



VANAVARAYAR
Institute of Agriculture
Enriching India



சிந்தனைக் களஞ்சியம்

உழவர் சிந்தனைக் களஞ்சியம்

2019

மலர் 3

இதழ் 3



**வானவராயர்
வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642 103**

உழவர் சீந்தனைக் களஞ்சியம்

மலர் 3



ஜூன் 2019 (வைகாசி - ஆனி)

இதழ் 3

- வெளியீடு : வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642 103
- நிறுவனர் : அருட்செல்வர் முனைவர் **நா. மகாலிங்கம்**
- தலைவர் : முனைவர் **ம. மாணிக்கம்**
என்.ஐ.ஏ. கல்வி நிறுவனங்கள், பொள்ளாச்சி
- உட்கம் : திருமதி. **கி. கற்பகவள்ளி**
தாளாளர், வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
முனைவர் **சி. இராமசாமி**, பி.எச்.டி.,
செயலர், என்.ஐ.ஏ கல்வி நிறுவனங்கள், பொள்ளாச்சி
முனைவர் **நா. கெம்பு செட்டி**, பி.எச்.டி.,
இயக்குனர், வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
முனைவர் **சி. சின்னசாமி**, பி.எச்.டி.,
முதல்வர், வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
- ஒருங்கிணைப்பாளர் : திரு. **கா. காளிதாஸ்**, உதவிப் பேராசிரியர்
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
- தொகுப்பு : முனைவர். **சி. கிருஷ்ணமூர்த்தி**
திரு. **ல. சுந்தரமூர்த்தி**
முனைவர். **ரா. முத்துகிருஷ்ணன்**
திருமதி. **டி.ஆர். மஞ்சளா**
திரு. **ரா. ஜீவா**
உதவிப் பேராசிரியர்கள்
- வடிவமைப்பு : திரு. **வெ. பிரவீன்கார்த்திக்**
திரு. **பா. ஹரிபிரசாத்**
விரிவுரையாளர்கள்
- விநியோகித்தல் : திரு. **எ. குமார செல்வன்** - உதவி நூலகர்

பொருளடக்கம்

வ. எண்	கட்டுரைகள்	ப.எண்
1.	தோட்டக்கலை பயிர்களில் விளைச்சல் மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்துவதில் போரானின் பங்கு	... 3
2.	தோட்டப்பயிர்களில் செந்துரு நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை	... 6
3.	பாலிலுள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடபொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கும் முறை	... 8
4.	கீரை தரும் வெகுமானம் தினம் தினம் வருமானம்	... 11
5.	கைநிறைய வருமானம் கொடுக்கும் சம்பங்கி	... 14
6.	பட்டைய கிளப்பும் பந்தல் காய்கறிகள்	... 16
7.	எண்ணெய்... பிண்ணாக்கு... இடுபொருட்கள்!	... 19
8.	வரகு உணவின் பயன்பாடும் அவற்றின் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகளும்	... 21
9.	விளைச்சலைக் கூட்டும் அரப்பு மோர் கரைசல்	... 23
10.	செங்காந்தள் மருத்துவ குணமும் நச்சுத்தன்மையும்	... 24
11.	கொத்தமல்லி சாகுபடி	... 26

உழவர் சிந்தனைக் களஞ்சியம் இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

தொடர்புக்கு : 74026 18016

வானாவாயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், பொள்ளாச்சி.

அச்சிடலோர் :

ருக்மணி ஆப்செட் பிரஸ்

E-32 சிட்கோ இண்டஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட், கோவை - 641 021.

போன் 0422 - 2672789, 2672435 மெயில் : office.rukmaniop@gmail.com

தோட்டக்கலை பயிர்களில் விளைச்சல் மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்துவதில் போரானின் பங்கு

முன்னுரை :

பயிர் வளர்ச்சிக்கு பதினாறு வகையான சத்துக்கள் அவசியம். இவற்றுள் இரும்பு, மாங்கனீஸ், துத்தநாகம், தாமிரம், போரான், மாலிப்டினம் மற்றும் குளோரின் போன்ற சத்துக்கள் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. பயிர்களுக்கு நுண்ணூட்டச்சத்துக்களின் தேவை மிகவும் குறைவு. ஆனால் இந்நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் பயிர்களின் வளர்சிதை (Metabolism) மாற்றத்தில் மிக முக்கிய பங்காற்றுகின்றன. நுண்ணூட்டச் சத்துக்களில் போரான் சத்துக் குறைபாட்டினால் அதிக பட்சம் 75 சதவிகித விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகளால் அறியப்பட்டுள்ளது. முக்கியமாக தோட்டக்கலை பயிர்களில் போரான் சத்து குறைபாடு அதிகரித்து காணப்படுகிறது. எனவே, போரான் சத்து குறைபாடு அறிகுறிகளை அறிந்து அதை நிவர்த்தி செய்யும் பொருட்டு இக்கட்டுரையில் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.

போரான் சத்துப் பற்றாக்குறை தோன்ற காரணங்கள் :

- ◆ தொடர்ந்து அதிக விளைச்சல் தரும் பயிர் இரகங்களை பயிரிடுதல், சமச்சீர் உரநிர்வாகத்தை இடாமல் கூட்டு உரம் அல்லது பேரூட்டச்சத்து உரங்களை மட்டும் இடுதல்.

- ◆ அங்கக உரங்களான தொழு உரம், கம்போஸ்ட், பசுந்தாள் உரங்களை இடாமல் இருத்தல்
- ◆ மணற்பாங்கான மண்ணில் போரான் சத்து கரைந்து வீணாகிறது.
- ◆ போரான் சத்தின் பணிகள் திசு உருவாவதிலும் திசு விரிவடைவதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- ◆ பயிர்களில் மலட்டுத்தன்மை உருவாகாமல் இருப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- ◆ கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் சர்க்கரை உற்பத்தியில், பங்கு வகித்து அவற்றை பயிர்களின் மற்ற பாகங்களுக்கு கொண்டு செல்கிறது.
- ◆ மகரந்தம் மற்றும் பூ மொட்டு உருவாவதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

போரான் சத்துக்குறைபாட்டினால் பாதிக்கப்படக்கூடிய பயிர்கள் :

அதிகம்பாதிக்கப்படக்கூடிய பயிர்கள் :

காலிபிளவர், முட்டைகோஸ்

மத்திய அளவில் பாதிக்கப்படும் பயிர்கள் :

ஆப்பிள், கேரட், தக்காளி, லெட்டுஸ், தென்னை

குறைந்த அளவில் பாதிக்கப்படும் பயிர்கள் :

அவரை, பப்பாளி, உருளைக்கிழங்கு, சோயாபீன்ஸ்

தக்காளி :

சண்ணாம்பு சத்து அதிகம் உள்ள மணற்பாங்கான நிலங்களில் தக்காளியைப் பயிர் செய்யும் பொழுது போரான் சத்துக் குறைபாடு தோன்றும். அதன் நுனி கருமை நிறமாக மாறி பாதிக்கப்பட்ட நுனிக்குருத்துக்கும் கீழ்பல சிற்றிலைகள் கொத்தாகத் தோன்றும். இளம் செடியில் இலைகள் ஊதா நிறத்தில் காணப்படும். தண்டு குட்டையாகி, நுனி வளைந்து மஞ்சள் நிறத்துடன் ஊதா நிற நரம்புகளுடன் இருக்கும். இலைக்காம்புகள் ஓடியும் தன்மை பெறும். வேர் வளர்ச்சி குறைந்து மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறமடையும், பழங்களில் கருப்பு காய்ந்த திட்டுகள் காணப்படும்.

வெங்காயம்:

போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள செடிகள் குட்டையாகவும், உருமாறியும் காணப்படும். இளம் இலைகளில் மஞ்சள், பச்சை நிறத்திட்டுகள் மாறிமாறித் தென்படும். இலைகளில் ஆங்காங்கு சுருக்கங்கள் ஏற்பட்டு ஏணி போல குறுக்கு வெட்டுக் கோடுகள் வெளிப்படும். இலைகள் விரைப்பாகவும் ஓடியும் தன்மையுடனும் இருக்கும்.

மிளகாய்:

போரான் சத்துக்குறைபாடு ஏற்படும் போது மிளகாய் செடியில் முதிர்ந்த இலைகளின் நுனியில் மஞ்சள் நிறம் தோன்றி இலைகளின் ஓரங்களில் பரவும். நடு நரம்புகள் பழுப்பு நிறமாக மாறும். இலைகள் கெட்டியாகி விரைவில் நொறுங்கிவிடும். இளம் இலைகள் போரான் பற்றாக்குறையினால் மேடும், குழியுமாக மாறி விடும்.

முட்டைகோஸ்:

முட்டைகோஸ் பயிரில் தமிழ்நாட்டில் பரவலாக போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ளதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளன. செடியின் அடிப்பகுதியில் உள்ள தண்டில்

நீர்கோர்த்த பகுதி தோன்றி திசுக்கள் மடியும். இதனால் பழுப்பு நிற வெற்றிடம் தோன்றும்.

காலியினவர்:

காலியினவர் செடியின் தண்டிலும் பூவின் கிளைகளிலும் சிறிய சுருள் சுருளாக நீர்கோர்த்த புள்ளிகள் தோன்றி பூவைச்சுற்றி இலைகள் சிறியதாக உருமாறிக் காணப்படும்.

பீட்டு மற்றும் டர்னிப்:

போரான் சத்துக்குறைபாட்டினால் தண்டின் தடிமனான பகுதியில் பழுப்பு நிறத் திட்டுகள் தோன்றும். செடி வளர்ச்சி குறையும் இலைகள் பல்வேறு வடிவங்களில் இருக்கும்.

தண்டுப்பகுதியில் நேரடியாக வெடிப்பு தோன்றும்.

வாழை:

போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள வாழைப் பயிரில் இளம் இலைகளில் நரம்புகள் பக்கம் பக்கமாக நெருக்கமாகவும். இலையின் மேற்பகுதியைவிட நடுப்பகுதி உயர்ந்து ஒரு உருமாற்றத்துடன் இருக்கும்.

இலைக்குருத்துகள் விரியாமல் இளம் இலைகள் கிழிந்து, பழுப்பு நிறமாக மாறும். மேலும் போரான் சத்துக்குறைபாடு அதிகமாக உள்ள பட்சத்தில் வாழைக்காயில் வெடிப்பு தோன்றும். பழத்தில் இனிப்பு குறைந்து காணப்படும்.

மா:

போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள மாமரத்தின் கிளைகள் வளர்ச்சி குறைந்து. கணுவின் இடைவெளி குறைந்து நுனி இலைகள் சிறுத்து வெளிர் மஞ்சள் நிறமடைந்து இலையின் நடுப்பகுதி பழுப்பு நிறமாகி உதிர்ந்துவிடும். மொட்டு மற்றும் பூ உதிர்ந்தல் அதிகமாக இருக்கும். மேலும் காய்கள் சிறுத்து கருப்பு நிற திட்டுக்கள் தோலில் காணப்படும்.

திராட்சை:

திராட்சை பயிரில் பரவலாக போரான் சத்துக்குறைபாடு தோன்றுகிறது. மண்ணின் அமில கார நிலை 8.0 க்கு மேல் உள்ள சுண்ணாம்பு சத்து அதிகம் உள்ள கரிசல் மண் மற்றும் செம்மண் நிலங்களில் பயிரிடப்படும். திராட்சையில் அதிக அளவில் போரான் சத்துக்குறைபாடு திராட்சை பயிரில் ஏற்படுகிறது. போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள திராட்சை செடியின் நுனி கருகி, நுனி இலைகள் உதிர்ந்துவிடும். நுனி இலைகள் கோணலாகவும், இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகவும் நடு நரம்பு பச்சை நிறமாகவும் இருக்கும்.

ஒரே பழக்கொத்தில் பெரிய பழங்களும் பல சிறு பழங்களும் சேர்ந்து இருக்கும்.

எலுமிச்சை:

சரளை நிலத்திலும் சுண்ணாம்புச் சத்து அதிகம் உள்ள மண்ணிலும் பயிரிடப்படும் எலுமிச்சையில் போரான் சத்துக்குறைபாடு ஏற்படுகிறது.

போரான் சத்துக்குறைபாடு தோன்றிய எலுமிச்சை செடியில் இளம் இலைகளில் பழுப்பு அல்லது மஞ்சள் நிற திட்டுகள் நரம்புகளுக்கிடையே தோன்றும். கிளை நுனியிலும் பூத்தண்டிலும் பழங்களிலும் பிசின் கசியும்.

பூ மொட்டுக்களும் பிஞ்சுகளும் உதிர்வது அதிகமாக இருக்கும். பழங்கள் உலர்ந்து கல் போன்று இருக்கும் பழங்களில் மேல் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் அதிகளவில் இருக்கும்.

சில சமயங்களில் பழங்களில் வெடிப்பு தோன்றும். பழங்களில் சாறு மிகவும் குறைந்து இருக்கும். விதைகள் கறுத்து சிறுத்து விடும்.

கொய்யா:

போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள கொய்யாச் செடியில் புதிதாகத்

தோன்றும் இலைகளில் சிவப்பு நிறப்புள்ளிகள் தோன்றும். இலைகள் வறண்டும், உடையும் தன்மையுடனும் இருக்கும். பழங்களில் கருப்பு நிறத்திட்டுகள் அதிகம் தோன்றும்.

வெடிப்பு ஏற்படும் பழத்தை அறுத்துப் பார்த்தால் பழுப்பு நிறத்துடன் இருக்கும். பழங்களில் இனிப்பு மிகவும் குறைந்துவிடும். கிளைகளிலும் வெடிப்பு ஏற்படும். மொட்டு மற்றும் பூ உதிர்ந்தல் அதிகளவில் இருக்கும்.

பப்பாளி:

பப்பாளியில் பரவலாக போரான் சத்துக்குறைபாடு ஏற்படுகிறது. போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள பப்பாளிச் செடியில் இலைகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் குறைந்து சிறிய இலைகளாக இருக்கும். மொட்டு மற்றும் பூ உதிர்ந்தல் அதிக அளவில் இருக்கும்.

மாதுளை:

பொதுவாக செம்மண் நிலத்தில் மாதுளை பயிரிடும் இடங்களில் போரான் சத்துக்குறைபாடு ஏற்படுவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

போரான் சத்துக்குறைபாடு உள்ள மாதுளை மரத்தில் இலைகளில் உடையும் தன்மையுடன் இருக்கும்.

பூ மற்றும் இளம் பிஞ்சுகள் உதிர்வது அதிகமாக இருக்கும். பழங்கள் அளவில் மிகவும் சிறுத்தும் பழங்களில் மேல் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் அதிகளவில் தோன்றும். பழங்களில் வெடிப்பு ஏற்படும். பழத்தினை அறுத்துப் பார்த்தால் பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும்.

போரான் குறைபாட்டை சரி செய்யும் முறை:

கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் பயிர்களுக்கு போரான் சத்தை மண்ணின் மூலமும், இலை வழித் தெளிப்பு முறையிலும் இடுவது பற்றி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தோட்டப் பயிர்களில் செந்துரு நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை

முன்னுரை

தாவர இனத்தைச் சேர்ந்த சில பாசிகள் பயிர்களில் நோய்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. பெரும்பாலான பாசிகளில் பச்சையும் காணப்படுவதால், ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் அவற்றிற்குத் தேவையான உணவுப்பொருட்களை அவை தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன. ஆனால், சில பாசிகளில் பச்சையும் காணப்படுவதில்லை. ஆகவே அவை அவற்றிற்கு வேண்டிய உணவுப்பொருட்களின் தேவைக்காக பிற தாவரங்களின் மேல் ஒட்டுண்ணிகளாக வாழ்ந்து நோய்களைத் தோற்றுக்கின்றன.

பாசிகளில் பயிர் நோய் தோற்றுவிக்கும் முக்கியமான பேரினம் செஃபாலியூரோஸ் (Cephaleuros) இது குளோரோஃபைசியே (Chlorophyceae) வகையைச் சேர்ந்தது. இவை இலைகள் திசுவறைகளுக்கு இடையே தென்படும். இந்தப் பேரினத்தைச் சேர்ந்த பாசிகள், காப்பி, தேயிலை, மா, பலா, கொய்யா, எலுமிச்சை வகைச் செடிகள், முந்திரி, சப்போட்டா, கொக்கோ போன்ற பலவகை பழச்செடிகளையும் தோட்டப் பயிர்களையும் தாக்குகின்றன. தேயிலை பயிரில் பாசி தோற்றுவிக்கும் நோயானது செந்துரு நோய் எனப்படுகிறது. ஆனால், இது கோதுமை, கம்பு, நிலக்கடலை, அவரை போன்ற பயிர்களிலும் காணப்படும்.

பூசண துரு நோய்களிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டு இருக்கும்.

பாசி துரு நோயால் தாக்கப்பட்ட இலை மற்றும் தண்டுப்பாகங்களில் வட்டமான ஆரஞ்சு அல்லது சிவப்பு நிற மேலெழும்பிய தடித்த புள்ளிகள் தென்படும். பாசி செடியின் பாகங்களில் மேல் ஒட்டிக்கொண்டோ அல்லது ஆழப்பதிந்தோ காணப்படும்.

சில வேளைகளில் நோய்த் தாக்கிய கிளைகளிலுள்ள பட்டைகள் வெடித்து பிளந்து விடுவதால், கிளைகள் நுனியிலிருந்து வாடி, இலைகள் உதிர்ந்து விடுகின்றன. இதனால் அதிக விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது.

நோயின் அறிகுறிகள் :

இலைகள் அதிக அளவில் தாக்கப் பட்டாலும், கிளைகள், காய்கள் போன்றவற்றையும் இப்பாசி தாக்கக்கூடும். தாக்கப்பட்ட பாகத்தில் சிறிய சொறி போன்ற புள்ளிகள் முதலில் தோன்றி, பின்னர் விரிவடைந்து, 10-15 மி.மீ வரை விட்டத்தைக் கொண்ட, வட்டவடிவப் புள்ளிகளாக மாறும். புள்ளிகள் பசுமை கலந்த செந்திறத்தில், சொர சொரப்பாகக் காணப்படும். சில வேளைகளில் புள்ளிகள் இலைகளின் மேற்பரப்பில் புதைந்து காணப்படும். இலைகளில் அதிக எண்ணிக்கையில் புள்ளிகள் தோன்றும் போது, ஒளிச்சேர்க்கைக்கான

பரப்பு குறைந்து விடுகிறது. மேலும் ஊண் வங்கியிலிருந்து பாசி, அதற்குத் தேவையான உணவுப் பொருட்களை திசுக்களிலிருந்து கிரகித்துக் கொள்கிறது.

அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்ட இலைகளும், தளிர் இலைகளும், பழுப்பு நிறமாக மாறி, காய்ந்து உதிர்ந்து விடுகின்றன. கால நிலை சாதகமாக இல்லாதபோது, பாசி, இலைகளிலும், தண்டிலும் செயலற்ற நிலையில் இருந்து, கால நிலை சாதகமாக அமையும் போது, மறுபடியும் வித்துக்களைத் தோற்றுவித்து, புதிதாக நோயை உண்டாக்கும்.

நோய்க்கிருமி:

தாக்கப்பட்ட செடியின் பாகங்களில் பாசியின் இழைகள் திசுவறைகளுக்கு இடையே தென்படும். பாசி திசுக்களுக்குள் வளர்ந்து பின்னர் இனப்பெருக்கத்துக்காக, தாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் வெளிப்பரப்பில் நுண்ணிய, குட்டையான, வித்துத் துண்டுகளைத் (Sporangiophores) அவற்றின் நுனியில் 4 அல்லது 5 வித்துப்பைகள் (Sporangia) தோன்றும். வித்துப்பைகள் முதிர்ச்சியடையும் போது வெளிச் சுவர் உடைந்து, ஒவ்வொரு வித்துப்பையிலிருந்தும் 8-10 இருக்கும் உள்வித்துக்கள், முட்டை வடிவத்திலோ, அல்லது இரண்டு நீளமான, மெல்லிய, நகரிழைகளுடன் காணப்படும்.

ஈரப்பதம் அதிகம் உள்ள நாட்களில், இலைகளில் மேற்பரப்பில் காணப்படும்.

நீர்ப்படிவத்தில் அவை நீந்தி அல்லது மழைத் துளிகள் விழுந்து, பின்னர் முளைத்து, ஊண் வழங்கியைத் தாக்கி, புதிதாக நோயைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

நோய் பரவும் விதங்கள்:

மழைத்துளிகள் விழுந்து, சிதறும் போது பாசி வித்துக்கள் அதிக அளவில் பரவுகின்றன. மழைத் தூறலும், காற்றும் அதிகமாக இருக்கும்போது, நோய் வேகமாகப் பரவுகிறது.

கட்டுப்பாடு இரசாயன முறை :

அதிக அளவில் நோய் தாக்கிய கிளைகளை வெட்டி, அழித்து விட்டு, பின்னர் 0.75 சதவிகித, போர்டோ கலவை அல்லது தாமிர ஆக்ஸிகுளோரைட் பூசனக் கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 கிராம் மருந்து என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளித்து நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பாரம்பரிய முறை:

செடிகளுக்கான பரிந்துரைபடி சரியான அளவு உரமிட்டு, போதிய அளவு நீர்ப்பாய்ச்சி, நல்ல ஆரோக்கியமாகவும், திடமாகவும் வைத்திருந்தால் இந்நோய்யின் தாக்குதல் வெகுவாகக் குறையும்.

பாலிலுள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திட பொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கும் முறை

முன்னுரை

உலக அளவில் நம் நாடு பால் உற்பத்தியில் தொடர்ந்து முதல் இடத்தை வகித்து வருகின்றன.

தமிழகமும் இதில் முக்கிய பாங்காற்றுகிறது. தமிழகத்தில் அதிக அளவு பால் கூட்டறவு சங்கங்களின் மூலமாகவே கொள்முதல் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இச்சங்கங்களின் மூலம் பெறப்படும் பாலின் விலை நிர்ணயம், பாலில் உள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களைப் பொறுத்தே அமைகின்றது.

உதாரணமாக பசும்பாலில் கொழுப்புச் சத்து தோராயமாக 3.5 சதவிகிதமும், கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்கள் 8.5 சதவிகிதமும் இருந்தால் பாலிற்கு நல்ல விலை கிடைக்கும்.

பாலில் நீர், கொழுப்பு, புரதம், லாக்டோஸ் என்னும் சர்க்கரை, தாது உப்புக்கள் மற்றும் வைட்டமின்கள் நிறைந்துள்ளன. இவற்றில் நீர் மற்றும் கொழுப்பைத்தவிர மற்ற சத்துக்கள் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களாக கருதப்படுகின்றன.

பாலில் உள்ள சத்துக்கள்

- ❖ நீர் 85 சதவீதம்
- ❖ கொழுப்பு 3-8 சதவீதம்
- ❖ புரதம் 3.1-3.8 சதவீதம்
- ❖ லாக்டோஸ் 4.5-5.0 சதவீதம்
- ❖ தாது உப்புகள் மற்றும் வைட்டமின்கள் 0.7 சதவிகிதம்

தற்போது பெரும்பாலான இடங்களில் 10 - 20 லிட்டர் வரை பால் கறக்கக்கூடிய கலப்பின பசுக்கள் அதிகமாக உள்ளன. பாலின் அளவு அதிகரித்தாலும் பாலின் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களின் அளவு பல நேரங்களில் சரியான அளவில் இருப்பதில்லை.

இதனால் பண்ணையாளர்களுக்கு கிடைக்க வேண்டிய மொத்த பணமும் கிடைப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. கிராமப்புறங்களில் இன்றைய அளவில் பால் உற்பத்தியாளர்கள் முன் வைக்கும் ஒரே பிரச்சனை பால் அதிகம் உணர்த்துகிறோம் ஆனால் டிகிரி இல்லை.

இதனால் முழு பணமும் கிடைப்பதில்லை என்பது தான். எனவே பாலின் தரத்தைக் கூட்டி அதற்கான முழு பணத்தையும் பண்ணையாளர்கள் பெற வேண்டும் என்னும் நோக்கத்தில் தான் இக்கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது. முதலில் நாம் மாடு பராமரிப்பு முறையும் தீவனமுறையும் சரியாக இருந்தாலே இத்தகையக் குறைகளை எளிதில் நிவர்த்தி செய்யலாம். முறையாக கடைப்பிடிக்கப்படாத சில மேலாண்மை முறைகளே பாலின் தரம் மற்றும் சத்துப் பொருட்கள் குறைவதற்கான முதல் காரணம்.

பாலில் கொழுப்புச் சத்து குறைய காரணங்கள்

இளம்

இனத்தைப் பொறுத்து கொழுப்புச் சத்தின் அளவு வேறுபடும்.

உதாரணத்திற்கு ஹோல்ஸ்டன் பிரிசீயன் பசுவை (3.5 சதவீதம்) விட ஜெர்சி (4.5 சதவீதம்) மற்றும் நாட்டு மாடுகளில் (4.5 சதவீதம்) கொழுப்பு சத்து அதிகமாக இருக்கும். பசு மாடுகளைவிட எருமைப்பாலில் (6-8 சதவீதம்) கொழுப்பு சத்து அதிகமாக இருக்கும்.

வயது

பசுக்களின் வயது அதிகரிக்கும் போது பாலில் கொழுப்பு சத்து குறைகிறது. இளம் பசுக்களின் பாலில் கொழுப்பு சத்து அதிகமாகவும், வயதான பசுக்களில் கொழுப்பு சத்து குறைவாகவும் காணப்படும்.

6 வயது வரையில் வயது கூடக்கூட கொழுப்பு சத்தும் கூடிக்கொண்டே இருக்கும். அதன்பிறகு வயது அதிகரிப்பதால் கொழுப்பு சத்து குறையும்.

தீவனம்

தீவனத்தை மாவாக அரைத்து கொடுக்கும் போதும், உருண்டையாக கொடுக்கும் போதும், பசுந்தீவனத்தை சிறிய துண்டுகளாக அதாவது அரை அங்குலத்திற்கும் குறைவான அளவில் கொடுக்கும் போதும், பாலில் கொழுப்பு சத்து குறையும். மேலும், தீவனத்தில் நார்சத்து குறையும் போதும், அடர் தீவனத்தை நார்சத்து உள்ள தீவனங்களை விட அதிகமாக கொடுக்கும் போது கொழுப்பு சத்து குறைகிறது.

தட்ப வெப்ப நிலை காரணமாக கோடை காலத்தில் கொழுப்பு குறைவாகவும், மழை காலத்தில் கொழுப்பு அதிகமாகவும் காணப்படும்.

பசு பராமரிப்பு

- ❖ கன்று ஈனும் தருவாயில் நன்றாக தீவனம் கொடுத்து பராமரிக்கப்பட்ட பசுக்களில் இருந்து பெறப்படும் பாலில் கொழுப்பு அதிகம் காணப்படும். கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்கள் குறைவதற்கான காரணங்கள் அடர் தீவனம் கொடுக்காமல் மேய்ச்சலை மட்டும் நம்பி இருப்பதுதான்.
- ❖ பால் கறக்கும் இடைவெளி 15 மணி நேரத்திற்கும் மேல் இருந்தால் பாலின் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு குறையும்.
- ❖ கறவை மாடுகள் அதிலும் கலப்பினக் கறவை மாடுகள் 4 மணி நேரத்திற்கும் மேல் வெயிலில் நின்றாலோ அல்லது மேய்த்தாலோ அவற்றின் பாலின் அளவும், கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவும் குறையும்.
- ❖ கன்று ஈன்ற மாட்டிற்கு சரியான அளவில் அடர் தீவனம் கொடுக்கப்படவில்லை என்றால் பாலில் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு குறையும்.
- ❖ கோடைகாலங்களில் வெப்ப நிலை அதிகமாக இருப்பதால் பாலில் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு குறையும்.
- ❖ கறவை மாட்டு கொட்டகையின் வெப்ப நிலை 30 டிகிரி செல்சியசுக்கு அதிகமாக இருந்தால் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு குறையும்.

கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகள்:

- ❖ மாடுகளை அதிகாலை அல்லது மாலை நேரத்தில் மேய்ச்சலுக்கு அனுப்ப வேண்டும்.
- ❖ மாடு பருவத்திற்கு வரும் போதும், நிற மாத சினையின் போதும் நல்ல

சத்துள்ள சரியான அளவு அடர் தீவனத்தை அளித்தல் மிக அவசியம்.

- ❖ பத்துலிட்டர் பால் கொடுக்கும் கறவை மாட்டிற்கு தினமும் 4.5 கிலோ கலப்பு அடர் தீவனம் கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ கலப்புத் தீவனம் பொதுவாக புரதம் நிறைந்த தேங்காய் அல்லது மக்காச்சோள புண்ணாக்கு கலந்ததாக இருக்க வேண்டும்.
- ❖ தீவனத்தில் நார்ச்சத்து 17 விழுக்காட்டிற்கு குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து மிகுந்த வைக்கோல், தட்டை மற்றும் கடலைக்கொடி போன்ற தீவனங்களை அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ மாடுகளை அமைதியான சூழலில் மிரளவிடாமல் பாலை முழுவதுமாகக் கறக்க வேண்டும்.
- ❖ மழைக்காலத்தில் இளம் புற்களுடன் வைகோலும் கலந்து அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து மிகுந்த தீவனத்தை முதலிலும், அடர் தீவனத்தை அதன் பிறகும் அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ அடர் தீவனம் அளிக்கும் போது அவற்றை மாவாக அரைக்காமல் சற்று பெரிய அளவில் அரைக்க வேண்டும்.

அடர் தீவனத்தில் உள்ள புரதசத்து செரிமானத்தை அதிகரித்து கொழுப்புச் சத்தும் கூடுவதற்கு உதவுகிறது.

- ❖ கோடைகால பராமரிப்பு மிக அவசியம் மாடுகளை ஒரு நாளைக்கு 2 அல்லது 3 முறை குளிப்பாட்ட வேண்டும்.
 - ❖ பண்ணயின் சூழலும் குளிர்ச்சியாக இருக்கும் படி செய்தல் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.
 - ❖ ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை கறந்தால் 12 மணி நேர இடைவெளியும் மூன்று முறை கறந்தால் 3-4 மணி நேர இடைவெளியும் இருத்தல் அவசியம்.
 - ❖ நமது தட்ப வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ற வெயிலைத் தாக்கு பிடிக்கும். ஜெர்சி இன கறவை மாடுகளை வளர்க்கலாம்.
- மேற்குறிப்பிட்ட பராமரிப்பு முறைகளைக் கவனமாகவும் முறையாகவும் செயல்படுத்துவதன் மூலம் பாலின் மூலம் வரக்கூடிய வருமானத்தைக் குறைக்கும் காரணிகளான கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவை அதிகரித்து அதிக வருமானத்தைப் பெறலாம். ●

கீரை தரும் வெகுமானம் தினம் தினம் வருமானம்

முன்னுரை:

ஏதாவது நோய் என்று மருவத்துவ மனைக்குச் சென்றால் அங்குள்ள மருத்துவர் சொல்லும் முதல் ஆலோசனை உணவில் கீரை சேருங்கள் என்பதாகத்தான் இருக்கும். அதிக மருத்துவகுணம் கொண்ட கீரை, மனித உடல் நலத்துக்கு மட்டுமல்ல அதை சாகுபடி செய்துவரும் விவசாயிகளும் நன்மை கொடுக்கும். குறுகிய கால பணப்பயிரான கீரை சாகுபடியில் அதிக ஆர்வம் காட்டி வருகிறார்கள் பல்வேறு மாவட்டங்களைச் சேர்ந்த விவசாயிகள் பலரும். குறிப்பாக ஆண்டு முழுவதும் சீதோஷண நிலை இருக்கும் திருப்பூர் மாவட்டம் உடுமலைப் பேட்டை பகுதியில் அதிக எண்ணிக்கையில் விவசாயிகள் கீரை சாகுபடியை மேற்கொண்டு வருகிறார்கள். அந்த வரிசையில் உடுமலைக்கு அடுத்துள்ள கிளுவன்காட்டூர் மகாலிங்கம் பழனியம்மாள் தம்பதிகள், தங்கள் நிலத்தில் ஆண்டு முழுவதும் பலவகை கீரைகளைப் பயிர் செய்து நல்ல வருமானம் பார்த்து வருகிறார்கள்.

விட்டு விட்டு பெய்யும் அடைமழைச் சாரலை பொருட்படுத்தாமல் கீரை அறுவடை மும்மரத்தில் இருந்த தம்பதியிடம் பேசினோம். அறுவடை செய்து கெண்டே பேசிய மகாலிங்கம். இந்த கிளுவன்காட்டூர்தான் எங்களுக்கு பூர்வீகம். கிணத்துப்பாசனத்துல ஏழு ஏக்கர் நிலம் இருக்கு. ஒண்ணரை ஏக்கர்ல

தக்காளி நட்டு இருக்கோம். ரெண்டு ஏக்கர்ல கரும்பு போட்டிருக்கோம். இரண்டு ஏக்கர் நிலம் வெங்காயம் நடவு செய்ய தயாரா இருக்கு. மிச்சம் இருக்கிற ஒண்ணரை ஏக்கர்ல சுழற்சி முறையில் மாத்தி மாத்தி தினசரி வருமானம் கொடுக்கிற கீரையைப் பயிர் செய்கிறோம். போட்டது வெளையற வண்டல் மண்ணும் சர்க்கரையா இனிக்கும் கேணித்தண்ணியும், பட்டமும் தவறாம கிடைக்கிற மழையும் தோதா அமைஞ்ச இந்தப்பகுதியில் எந்த வெள்ளாமை செஞ்சாலும் செழிப்பா விளையும்.

கரும்பு நடவங்க வருமானத்தைக் கண்ணுல பார்க்க ஒரு வருசம் காத்திருக்கணும். அதுக்கு மேல கட்டுபடியாகிற விலையும் பல சமயம் கிடைக்கிறதே இல்லை. அதனால் எங்களைப்போல நடுத்தர விவசாயிங்க கரும்பு சாகுபடி பரப்பளவைக் குறைச்சிட்டோம். குறுகிய நாள்ள வருமானம் கொடுக்கிற வெங்காயம், தக்காளி, பீட்ரூட், கீரைனு காய்கறி பக்கம் போயிட்டோம். அரைக்கீரை, சிறுகீரை, பாலக்கீரை மூனையும் ஒண்ணரை ஏக்கர்ல மாத்தி மாத்தி பயிர் செய்றோம் என்று மகாலிங்கம் சொல்ல, அறுவடை செய்தக் கீரைகளை அடுக்கியபடி பேச்சைத் தொடர்ந்தார் பழனியம்மாள்.

உடுமலைப்பேட்டை உழவர் சந்தை வியாபாரத்தை கணக்குப் பண்ணித்தான்

கீரை பயிர் பண்ணோம். அரைக்கீரையும் சிறுகீரையும் தலா 150 கட்டு. பாலக்கீரை 100 கட்டுனு மொத்தம் 400 கீரைக்கட்டுகளை சந்தைக்கு கொண்டு போவோம். எல்லா கட்டுகளும் ஒரு மணி நேரத்துல காலியாயிடும். ஒரு கட்டு 5 ரூபாய் விலையில் விற்போம். அது மூலமா தினமும் 2 ஆயிரம் ரூபாய்க்கு மேலே வியாபாரம் நடக்குது என்ற பழனியம்மாள் அடுக்கிய கீரைக் கட்டுக்களை ஈரத்துணி கொண்டு மூடப்போனார்.

மறுபடியும் பேச தொடங்கிய மகாலிங்கம் பாலக்கீரை மட்டும் அறுவடைக்கு வந்து சேர 40 நாள் பிடிக்கும். ஒவ்வொரு 40 நாள் இடைவெளியிலயும் பாலக்கீரையை அறுவடை செஞ்சுகிட்டே இருக்கலாம். அரைக்கீரை, சிறுகீரை ரெண்டும் விதைச்ச 22 நாள்ல அறுவடைக்கு வந்துடும்.

ஒரே அறுவடைதான் அறுவடை முடிஞ்சதும், அந்த நிலத்தை ஆறப்போட்டுட்டு, வேற இடத்தில் இப்படி மாறி மாறி சுழற்சி முறையில சாகுபடி செஞ்சுகிட்டே இருக்கலாம். அடைமழைக் காலங்களில் கீரை விவசாயம் சிறப்பாக இருக்காது. மத்த நாள்ல 30 செண்ட் நிலத்தில் இருந்து குறைஞ்சபட்சம் 400 கட்டுகள் கீரை கிடைக்குது. இதுல விதை, இடுபொருட்கள், ஆள்கூலி மத்த செலவுனு போக சுமாரா ஆயிரத்து 500 ரூபாய் லாபமா நிக்குது என்றவர் அடைமழையும் அதிக வெயிலும் கீரைக்கு ஆகாதுனு சொல்லுவாங்க. இந்த சமயத்துல அதை அறுவடைக்கு கொண்டு வர்றவங்களுக்கு ஜாக்பாட்தான் கட்டு 18 ரூபாய்க்கும் கூடவே போகும். உழவர் சந்தையில் எங்களை தேடி வந்து கீரை வாங்கிட்டு

போறாங்க பல பேரு இருக்காங்க அவங்களுக்கு சில நாட்கள் கீரை கொடுக்க முடியாமல் போயிடுது. அதுக்கான மாற்றுவழி தெரிஞ்சிட்டா போதும் வருஷம் 365 நாளும் எங்களுக்கு வருமானம் கிடைக்கும். அதற்கான வழி தெரிஞ்சா சொல்லுங்க என்ற வினாவுடன் விடை கொடுத்தார்.

இப்படித்தான் செய்யனும் கீரை சாகுபடி 10 சென்ட் நிலம் - பராமரிப்பு முறை

கீரை சாகுபடி செய்யும் நிலத்தில் மண்கட்டிகள் இல்லாமல் பொல பொலத்தன்மையுடன் இருக்குமாறு மூன்று உழவு செய்ய வேண்டும். அதில், தகுந்த இடைவெளியில் 30 சென்ட் நிலத்தை 10 செண்ட் அளவில் மூன்றாக பிரித்துக்கொள்ள வேண்டும். அடி உரமாக டி.ஏ.பி. 10 கிலோவும், மேலுரமாக யூரியா 15 கிலோவும் இடவேண்டும். இயற்கை முறை என்றால் தலா 500 கிலோ தொழு உரத்தை அடி உரமாக கொட்டி இறைத்து சமன் படுத்த வேண்டும். பிறகு 7 அடி நீளம் மூன்றரை அடி அகலம் உடைய மேட்டுப் பாத்திகளை அமைத்துக்கொள்ள வேண்டும். பாத்திகளின் மேல் இரண்டு கிலோ கீரை விதைகளை தூவி விடவும். அதை மண் மூடும்படி குச்சியால் கிளரி விட வேண்டும். விதைத்த கீரை விதைகளை எறும்புகள் பொறுக்கி சென்று விடும். அதைக் கட்டுப்படுத்த கீரை விதைத்த உடனே பாத்திகளில் மிதமான தண்ணீர் பாசனம் செய்ய வேண்டும். வாய்க்கல் நிறைய தண்ணீர் பாசனம் செய்யும் போது விதைகள் அடித்து செல்லும் வாய்ப்பு உள்ளது.

அரைக்கீரை மற்றும் சிறுகீரை இரண்டுக்கும் ஒரே விதமான சாகுபடி முறைதான் இரண்டு கீரைகளுக்கும் தலா 2 கிலோ விதை போதுமானது.

விதைத்த மூன்றாம் நாளில் முளை விடும். தொடர்ந்து ஈரம் காய்ந்து போகாதபடி பாசனம் செய்ய வேண்டும். பத்தாம் நாளில் புல் பூண்டுகள் போன்ற களைச்செடிகள் பாத்திகளில் தென்படும். அந்த சமயத்தில் கை களை எடுப்பது நல்லது. களை எடுத்து கையொடு 15 கிலோ யூரியாவை பாத்திகளில் தூவி விட்டு பாசனம் செய்ய வேண்டும். இயற்கை முறை என்றால் 100 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 லிட்டர் பஞ்சகாவ்யாவை பாசன நீரில் கலந்து விடலாம்.

குறுகிய கால பயிரான கீரைச் செடிகளில் நோய் தாக்குதல் அதிகம் இருக்காது. தொடர்ந்து நீர் பாசனம் செய்தால் 22 ஆம் நாள் பாத்திகளில் வளர்ந்து நிற்கும் கீரைகளை அறுவடை செய்யலாம். ஒரு கிலோ விதைக்கு ஆயிரம் கட்டுகள் என்பது கீரையின் மகசூல் கணக்கு. 10 செண்ட் நிலத்தில் 2 ஆயிரம் கட்டுகள் வரை கிடைக்கும்.

பாலக்கீரையைப் பொறுத்தவரை 10 செண்ட் நிலத்தில் அமைக்கப்பட்ட 7 அடி நீளம் மூன்றரை அடி அகலம் கொண்ட பாத்திகளில் 2 சென்டி மீட்டர் இடைவெளியில் தலா ஒரு விதை வீதம் ஊன்ற வேண்டும். இதற்கு 350 கிராம் விதை போதுமானது. மற்றக் கீரைகளுக்குச் செய்வது போலவே 10 நாளில் களை எடுத்து மேலுரமாக 15 கிலோ யூரியா கொடுக்க வேண்டும். 100 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 லிட்டர் பஞ்சகவ்யாவை பாசன நீரில் கலந்து விடலாம். 40 நாளில் அறுக்கத் தொடங்கலாம். குறைந்தபட்சம் 2000 கட்டுகள் வரை கிடைக்கும். முழுவதும் அறுத்து முடித்ததும். மறுபடியும் ஒரு களை எடுத்து மேலும் 15 கிலா யூரியா கொடுத்து பாசனம் செய்தால் தொடர்ந்து 4 முறை அறுவடை செய்யலாம். 10 செண்ட் நிலத்தில் 8 ஆயிரம் கட்டுகள் வரை கிடைக்கும். ●

கைநிறைய வருமானம் கொடுக்கும் சம்பங்கி

முன்னுரை

தினசரி வருமானம் கொடுக்கும் காய்கறிகள், கீரைகள், பூக்கள் போன்ற பயிர்களில் முதன்மையாக இருப்பது பூக்கள் தான். அதிலும் சம்பங்கி மலருக்கு எப்போதுமே நிலையான சந்தை வாய்ப்பு இருந்து வருகிறது. அதனால் மலர் சாகுபடிக்கு மாறும் பொரும்பாலான விவசாயிகளின் தேர்வு சம்பங்கியாக இருக்கிறது. அந்த வகையில் சம்பங்கி சாகுபடியில் வெற்றிகரமாக வருமானம் ஈட்டி வருகிறார் திருநெல்வேலி மாவட்டம் சங்கரன் கோவில் பகுதியைச் சேர்ந்த பொன்மாரி. சங்கரன் கோவிலில் இருந்து 12 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ள செவல்குளம் கிராமத்தில்தான் இவரது சம்பங்கி மலர் தோட்டம் உள்ளது. பறித்த சம்பங்கிப் பூக்களை சந்தைக்கு அனுப்பும் பணியில் இருந்த பொன்மாரியைச் சந்தித்தோம்.

விதை நேர்த்தி அவசியம்!

விதைக்கிழங்கை விதை நேர்த்தி செய்யாவிட்டால், பூஞ்சாணம் தாக்கி கிழங்குகள் அழுக வாய்ப்புள்ளது. வேர் அழுகல் நோய், நுணிக்கருகல் நோய், வாடல் நோய் ஆகியவற்றின் தாக்குதலும் வரும் அதனால் விதை நேர்த்தி அவசியம். இஞ்சி, பூண்டு மிளகாய் ஆகியவற்றை தலா ஒரு கிலோ எடுத்து உரலில் போட்டு இடித்து துணியில் கட்டி 10 லிட்டர் பசுமாட்டு சிறு நீரில் 7 நாட்கள் ஊற வைக்க வேண்டும்.

இக்கரைசல் 300 மில்லியை 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். அனைத்து பட்டங்களிலும் விதைக்கலாம். பூக்களுக்கு பட்டம் கிடையாது. தேர்வு செய்த ஒன்றே கால் ஏக்கர் (1 ஏக்கர் 25 சென்ட்) நிலத்தை நன்கு உழுது ஒரு வாரம் காய விட்டு 10 டிராக்டர் மட்கிய ஆட்டு எருவை கொட்டி உழவு செய்ய வேண்டும்.

அடுத்து 300 கிலோ வேப்பம் பிண்ணக்கைக் கொட்டி கலந்து உழவு செய்து 2 நாட்கள் நிலத்தைக் காய விட வேண்டும். பிறகு 100 அடி நீளம் இரண்டரை அடி அகலம் அரை அடி உயரம் என மேட்டுப்பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

பாத்திகளுக்கான இடைவெளி ஒன்றரை அடி இருக்க வேண்டும். பாத்தி எடுத்த பிறகு சொட்டு நீர் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அடுத்து பாத்திகள் மீது பாலித்தீன் மலச்சிங் ஷீட்டை விரித்து மூட வேண்டும். இந்த ஷீட் அமைப்பதால் களைகள் வராது. தொடர்ந்து மலச்சிங் ஷீட்டை துளைத்து பாத்தியின் இருபக்கமும் 2 அடி இடைவெளியில் ஜிக் ஜாக முறையில் (முக்கோண நடவு முறை) 5 அங்குல ஆழத்துக்கு குழி பறிக்க வேண்டும்.

விதைக்கிழங்கு! ஒன்றே கால் ஏக்கர் விதைக்க 550 கிலோ விதைக்கிழங்கு தேவைப்படும்.

விதைக்கிழங்கை நிழலில் 5 நாட்கள் காய வைக்க வேண்டும். 200 லிட்டர்

தண்ணீரில் 1 கிலோ டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி 1 கிலோ சூடோமோனஸ் நுண்ணுயிர்களை கலந்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இக்கரைசலோடு சரிபாதி ஜீவாமிர்த கரைசலை கலந்து, அதில் விதைக் கிழங்குகளை 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து, 30 நிமிடங்கள் நிழலில் உலர்த்தி, விதைத்து தண்ணீர் விட வேண்டும். ஒருமுறை கிழங்கு ஊற வைத்த கரைசலை அடுத்த முறை பயன்படுத்தக் கூடாது. விதைத்த மூன்றாம் நாள் தண்ணீர் விட்டு அடுத்து மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பொறுத்து தண்ணீர் விட்டு வர வேண்டும்.

தொடர்ச்சியாக ஊட்டக்கரைசலாக விதைத்த 15 ஆம் நாள் 1 லிட்டர் பாஸ்போ பாக்டீரியா, 1 லிட்டர் அசோஸ்பைரில்லம் ஆகியவற்றை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து, இக்கரைசலை சொட்டு நீரில் கலந்து கொடுக்கவேண்டும். தொடர்ந்து 2 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை சூடோமோனஸ் மற்றும் டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி கரைசலை கொடுத்து வர வேண்டும். விதைத்த 30 ஆம் நாளில் இருந்து 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் 6 லிட்டர் பஞ்சகவ்யாவை கலந்து சொட்டு நீர்

மூலம் கொடுக்க வேண்டும். அடுத்த 15 ஆம் நாள் 200 லிட்டர் அமுத கரைசலை சொட்டு நீர் மூலம் கொடுக்க வேண்டும். பஞ்ச கவ்யா, அமுத கரைசலை இரண்டையும் மாற்றி மாற்றி சுழற்சி முறையில் கொடுத்து வர வேண்டும்.

90 ஆம் நாளுக்கு மேல் அறுவடை! விதைத்த 15 நாட்களுக்கு மேல் கிழங்கு முளைப்பு எடுத்து 35 ஆம் நாளுக்கு மேல், நிலத்தில் தோகை படர தொடங்கும். 45 ஆம் நாளுக்கு மேல் நன்கு வளர்த்தொடங்கி, 70 ஆம் நாளுக்கு மேல் மொட்டு விட ஆரம்பிக்கும். 90 ஆம் நாளுக்கு மேல் பூக்களை பறிக்கலாம்.

ஆரம்பத்தில் சிறிதளவுதான் பூக்கள் கிடைக்கும். விதைத்த ஆறு மாதங்களுக்கு பிறகு தான் மகசூல் தொடர்ந்து அதிகரிக்கும். தொடர்ந்து அதிகபட்சம் 5 ஆண்டுகள் வரை மகசூல் கிடைக்கும். மாவுப்பூச்சிகள் தாக்கினால் இஞ்சி, பூண்டு, மிளகாய் கரைசல் தெளிக்கலாம்.

பலவித ரகங்கள்: ஸ்ரீகார், சுகாஷினி, பூலோ ரஜினி, வைபவ் என சம்பங்கியில் பல வீரிய ரகங்கள் உண்டு. ஆனால் பிரஜ்வல் ரகத்தில்தான் பூக்கள் பெரிய அளவில் கிடைக்கின்றன மகசூலும் அதிக அளவில் கிடைக்கின்றது. ●

பட்டைய கிளப்பும் பந்தல் காய்கறிகள்

முன்னுரை :

தக்காளி, வெங்காயம் உள்ளிட்ட காய்கறி பயிர்கள் பல நேரத்தில் வாரிக்கொடுத்தாலும் சில நேரத்தில் காலையும் வாரி விட்டு விடும். ஆனால் எந்த நிலையிலும் நஷ்டத்தை கொடுப்பதில்லை என்பதால் பெரும்பால விவசாயிகளின் விருப்பத் தேர்வாக இருக்கிறது பந்தல் காய்கறி சாகுபடி. இதில் பல நன்மை இருந்தாலும், ஆரம்ப கட்ட பந்தல் அமைக்கும் செலவு காரணமாக பந்தல் சாகுபடி விருப்பம் இருந்தாலும் தயங்கி நிற்கிறார்கள் பெரும்பாலான விவசாயிகள். அதே நேரம் தங்கள் அருகில் கிடைக்கும் பொருட்களைக் கொண்டு குறைந்த செலவில் பந்தல் அமைத்து வெற்றிகரமாக சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளும் இருக்கத்தான் செய்கிறார்கள். அந்த வரிசையில் திண்டுக்கல் மாவட்டம் கோபால் பட்டியைச்சேர்ந்த செந்தில்குமார் குறைந்த செலவில் பந்தல் அமைத்து பீர்கள், புடலை சாகுபடி செய்து வருகிறார்.

திண்டுக்கல் நத்தம் சாலையில் 22 வது கிலோமீட்டரில் அமைந்துள்ளது கோபால் பட்டி. ஊருக்குள் நுழையும் இடத்தில் வலது பக்கம் பிரியும் பாதையில் பயணித்தால், செந்தில்குமாரின் தோட்டத்தில் முடிகிறது பாதை. பந்தலுக்குள் பாம்புகளை தோரணம் கட்டி

தொங்கவிட்டது போல நீள நீளமாக தொங்கிகொண்டிருந்தன புடலங் காய்கள். அவற்றிக்கு போட்டியாக தொங்கிகொண்டிருந்தது பீர்கள்.

இது எங்க பூர்வீக நிலம் நாங்க பரம்பரையான விவசாயக் குடும்பம். சின்ன பிள்ளையில் இருந்து தோட்ட வேலை செய்கிறேன். இடையில் மேல் படிப்பு படிக்கும் போது அப்பாவும் அண்ணனும் தான் விவசாயம் பார்த்துகிட்டங்க. நானும் அப்ப அப்ப பார்த்துகிட்டாலும் அண்ணன் அளவுக்கு விவசாயத்தில் நுணுக்கம் தெரியாது. ஒரு வழியாக படித்து முடித்ததும், அரச பள்ளியில் தொழில் கல்வி ஆசிரியராக வேலை கிடைத்தது. வேலைக்கு போனாலும் என்னால் விவசாயத்தை விட முடியவில்லை. ஒரு கட்டத்தில் சொத்துக்களை வாய்மொழியாக பிரித்துவிட்டு அண்ணனும் நானும் தனித்தனியாக விவசாயம் பார்க்க ஆரம்பித்தோம். என் பங்குக்கு 10 ஏக்கர் நிலம் கிடைத்தது.

அதில் மூன்று ஏக்கர் வயல்காடு, அதில் வருசத்துக்கு ஒரு போகம் நெல் சாகுபடி செய்வோம். குளத்துல தண்ணி இருக்கும் போது மட்டும் தான் சாகுபடி செய்ய முடியும் அதுபோக மூன்றரை ஏக்கர் தென்னந்தோப்பு. ரெண்டு ஏக்கர் மாந்தோப்பு இருக்கு. மூன்றரை ஏக்கர் நிலத்தில் பந்தல் காய்கறி இருக்கு என தன்னையும் தனது விவசாயத்தையும் அறிமுகம் செய்து கொண்டார்.

பந்தலுக்குள் நம்மை அழைத்துச் சென்று சுற்றிக்காட்டியபடியே தொடர்ந்து பேசினார்.

செலவு குறைந்த மூங்கில் பந்தல்!

நான் ஆரம்பத்தில் தென்னை, மா ரெண்டையும் குத்தகைக்கு விட்டுவிட்டு மேம்போக்காத்தான் விவசாயம் பாத்துட்டு இருந்தேன். ஒரு நாள் ஏதேச்சையா பசுமை விகடன் படிக்குற வாய்ப்பு கிடைச்சது. அதுல சொல்லி இருந்த விவசாய நுணுக்கங்களைப் படிக்கப்படிக்க எனக்குள்ளேயும் ஒரு ஆர்வம் எட்டிப்பாத்துச்சு. காலிய இருந்த ஒன்றரை ஏக்கர் இடத்துல காய்கறி விவசாயம் பண்ணலாம்னு முடிவு செஞ்சேன். அந்த நேரத்துல பந்தல் சாகுபடியில் தேனி மாவட்டத்தில் ஒருத்தர் கோவக்காய் சாகுபடி செய்றது பத்தின செய்தியை பசுமை விகடனில் படிச்சேன். அது எனக்கு பிடிச்சு இருந்தது. அதனால் பந்தல் அமைக்குற வேலையில் இறங்கினேன். வழக்கமா ஒன்றரை லட்ச ரூபாய்க்கு மேல் செலவாகும் என்ன செய்யலாம்னு யோசிச்சப்ப தோணினது தான் மூங்கில் பந்தல் ஐடியா. எங்க பக்கத்துல மூங்கில் மரங்கள் அதிகமா இருக்கு அதனால் ஒருத்தர்கிட்ட மூங்கிலை மொத்தமா விலை பேசி வாங்கினேன். ரெண்டு தூர் எட்டாயிரம் ரூபாய்க்கு கிடைச்சது. அதுல சின்னதும் பெருசுமா 300 தடிகள் வரைக்கும் கிடைச்சது. ஒவ்வொரு தடியிலயும் 8 அடி நீளத்துல நாலு துண்டுகள் போட்டோம். வெட்டுக்கூலி, போக்குவரத்துனு 13 ஆயிரம் செலவாச்சு. 21 ஆயிரத்துல ஒன்றரை ஏக்கர் நிலத்துக்குத் தேவையான மூங்கில் கிடைச்சது. கம்பி, ஆள்கூலினு 50 ஆயிரம் செலவாச்சு. ஆக மொத்தம் 71 ஆயிரம் ரூபாய்ல ஒன்றரை ஏக்கருக்கு பந்தல் அமைச்சுட்டேன். ஒரு ஏக்கர்னு பார்த்தா 50 ஆயிரம்

ரூபாய்தான் செலவாச்சு. இது வழக்கமா அமைக்குற கல் பந்தலைவிட மூனுல ஒரு மடங்கு செலவுதான். ஆனா கல் பந்தலுக்கு ஆயுசு அதிகம். மூங்கில் பந்தல் 5 வருஷத்துக்கு வரும் என்றவர், தான் பந்தல் காய்கறி விவசாயத்துக்குள் வந்த கதையைச் சொல்லத் தொடங்கினார்.

கோவக்காய் சாகுபடி செய்யலாம்னு ஆர்வமா பந்தல் அமைச்சிட்டு, நாத்து வாங்கப்போனா, நாத்து கிடைக்கலை அலைஞ்சு பாத்து வெறுத்துப் போய், கடைசியா பீர்க்கன், புடலை சாகுபடி செய்யலாம்னு, குறும்புடலை, பீர்க்கன்னு முதல்ல ஒரு ஏக்கர்ல மட்டும் தான் ஆரம்பிச்சேன். அதுல கிடைச்ச மகசூல் என்னை ஆச்சரியப்பட வைச்சது. உடனே அடுத்த அரை ஏக்கர்லயும் அதே விவசாயத்தை ஆரம்பிச்சுட்டேன். முதல்ல நடவு செஞ்ச ஒரு ஏக்கர் இப்ப கொடுத்துட்டு இருக்கு. புதுசா நடவு செஞ்ச அரை ஏக்கர் இன்னும் இருபது நாள்ள மகசூலுக்கு வந்துடும்.

நான் இன்னமும் முழுக்க இயற்கை விவசாயத்துக்கு மாறல காரணம் நான் வேலையில் இருக்கிறதால முழுமையா செய்ய நேரமில்லை. அதுனால் பாதி இயற்கை பாதி ரசாயனம்னு கலந்து செஞ்சுகிட்டு இருக்கேன். இப்பத்தான் மூர்த்தினு ஒரு நண்பர் கிடைச்சிருக்காரு. அவர் கொஞ்சம் கொஞ்சமா இயற்கை முறைக்கு மாத்திட்டு இருக்காரு. அடுத்த போகம் நிச்சயம் முழுமையா இயற்கை முறையில்தான் சாகுபடி செய்யப் போறோம் என்றவர் ஒரு ஏக்கர் பந்தல் காய்கறிகளில் இருந்து கிடைக்கும் வருமானம் பற்றி பேச தொடங்கினார். 160 நாட்கள்! ரூ. 3 லட்சத்து 20 ஆயிரம்! புடலை 45 முதல் 60 நாளுக்குள்ள அறுவடைக்கு வரும். அதுல இருந்து மொத்தம் 120 நாள் மகசூல்ல இருக்கும். ரெண்டு நாளைக்கு ஒரு முறை

குறும்புடலை அறுவடை செய்யலாம். சராசரியாக 40 அறுப்பு அறுக்கலாம். ஒரு அறுப்புக்கு 300 கிலோவுல இருந்து 700 கிலோ வரைக்கும் மகசூல் கிடைக்கும். சராசரியாக 500 கிலோ கிடைக்கும். நாப்பது அறுப்புக்கும் சேர்த்து 20 ஆயிரம் கிலோ காய்கிடைக்கும்.

சராசரி விலையா கிலோவுக்கு பத்து ரூபாய் கிடைக்குது. இதுவரைக்கும் பத்து ரூபாய்க்கு குறைவா தான் கொடுத்ததே இல்லை. அந்த கணக்குபடி ரெண்டு லட்ச ரூபாய் வருமானமா கிடைக்கும்.

பெரும்புடலங்காய் மூணு நாளைக்கு ஒரு முறை அறுக்கலாம். அது மொத்தம் 25 அறுப்பு வரைக்கும் வரும். ஒரு அறுப்புக்கு 150 முதல் 200 கிலோ கிடைக்கும். கிலோவுக்கு 10 ரூபாயில் இருந்து 12 ரூபாய்னு வெச்சுகிட்டாலும், 5 ஆயிரம் கிலோவுக்கு 60 ஆயிரம் வருமானமா கிடைக்கும்.

பீர்க்கன் அறுவடைக்கு வர 80 நாள் வரைக்கும் ஆகுது. அதுல இருந்து அடுத்த 80 நாள் மகசூல்ல இருக்கும். ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் அறுவடை செய்யலாம். மொத்தம் 40 அறுவடை கிடைக்கும். சராசரியாக 100 கிலோ கிடைக்குது. 40 அறுப்பு மூலமா 4ஆயிரம்

கிலோ கிடைக்கும். கிலோவுக்கு பத்து ரூபாய்ல இருந்து 25 ரூபாய் வரைக்கும் விலை கிடைக்குது. சராசரியா 15 ரூபாய்னு வெச்சுகிட்டாலும் மொத்தம் 60 ஆயிரம் வருமானம் கிடைக்கும். ஆக, மொத்தம் ஒரு ஏக்கர் நிலத்துல இருந்து 160 நாள்ல 3 லட்சத்து 20 ஆயிரம் வருமானமா கிடைச்சிருக்கு. இதுல, ஒரு லட்சத்து 20 ஆயிரம் செலவு போனாலும் 2 லட்ச ரூபாய் நிகர லாபமா கிடைக்குது.

பந்தல் காய்கறிகள் என்னிக்கும் வருமானத்தை வாரிகொடுக்குமே தவிர, காலை வாரிவிடாதுங்கிறதுக்கு நானே நடமாடும் சாட்சி. இதுல முக்கியமான விஷயம் பந்தல் காய்களுக்கு எப்பவும் கிலோ பத்து ரூபாய்க்கு குறையாம விலை கிடைக்கும். இதை சுழற்சி முறையில் செஞ்சா, வருசம் முழுக்க வருமானம் கிடைச்சுட்டே இருக்கும். பாசன வசதியும் கொஞ்சம் பண வசதியும், இருக்கிற விவசாயிகளுக்கு ஏற்றது.

பந்தல் சாகுபடி அடுத்த முறை நீங்க வரும்போது இது முழுமையான இயற்கை விவசாய பண்ணையா இருக்கும் என்றபடியே அறுவடை பணியை தொடர்ந்தார். ●

எண்ணெய்... பின்னாக்கு... இடுபொருட்கள்!

விவசாயிகள் தங்கள் உற்பத்தி செய்யும் விளைபொருட்களை மதிப்புக்கூட்டிய பொருளாகவும் இடைத்தரகர் இல்லாமலும் விற்பனை செய்ய வேண்டும் என்கிற நோக்கில் அரசு ஏற்படுத்தியுள்ள திட்டம் தான். விவசாயிகள் உற்பத்தியாளர் நிறுவனம் தமிழகத்தில் பல மாவட்டங்களில் இது போன்ற நிறுவனங்கள் துவக்கப்பட்டு வெற்றிகரமாக நடந்து வருகின்றன. அவற்றில் ஒன்று தான் கரூர் மாவட்டம், நடையனூரில் இயங்கிவரும் நடையனூர் உழவர் உற்பத்தியாளர் கம்பெனி லிமிடெட். இந்நிறுவனம் 500 விவசாயிகளை உறுப்பினர்களாக கொண்டு சிறப்பாக செயல்பட்டு வருகிறது.

நடையனூர் பகுதியில் எள், தேங்காய், நிலக்கடலை போன்றவற்றை அதிகமாக சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள் இருப்பதால், இந்நிறுவனம் மூலமாக எண்ணெய் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இது குறித்து இந்நிறுவனத்தின் தலைவர் எம். சாமியப்பனைச் சந்தித்துப் பேசினோம்.

விவசாயி பெருமக்களின் விளை பொருளை சந்தைப்படுத்துவதில் பல சிக்கல்களை சந்திக்கிறார்கள். அதையெல்லாம் தவிர்க்கணும்னு தான். இது போல உழவர் உற்பத்தியாளர் கம்பெனிகள் துவங்க அரசு ஊக்கம் கொடுத்து வருகிறது. இதுமாதிரி கம்பெனி ஆரம்பித்தால் நிறைய சலுகைகளும் கிடைக்கும். இந்த மாதிரி

கம்பெனிகளில் அதிகமாக விளையும் விளைபொருட்களை மதிப்புக் கூட்டி விற்பனை செய்கிறார்கள்.

உதாரணமாக திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள ஆயக்குடி உழவர் உற்பத்தியாளர் கம்பெனி இயற்கையில் விளைந்த கொய்யா பழங்களையும் கொய்யா ஜூஸையும் தயாரிச்சு சந்தைப்படுத்துகிறார்கள். கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில், வெள்ளியங்கிரி மலை உழவர்கள் உற்பத்தி செய்து அதை நேரடியாக விற்பனை செய்து வருகிறார்கள்.

இது மாதிரி நாங்களும் ஆரம்பிக்கலாம் என்று. 2013 ம் வருஷம் நடையனூர் விவசாயிகள் உற்பத்தியாளர்கள் கம்பெனியைத் துவக்கினோம். நிறுவனம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட கதையை சொன்ன சாமியப்பன் தொடர்ந்தார்.

இந்த மாதிரி கம்பெனி ஆரம்பிக்கணும்னா குறைஞ்சபட்சம் 500 விவசாயிகள் உறுப்பினரா இருக்கணும். ஆனா, அவ்வளவு சுலபமா அத்தனை பேரையும் சேர்க்க முடியலை வீடுவீடாக, சென்று விவசாயிகளை சந்தித்து உற்பத்தியாளர் கம்பெனி குறித்து விளக்கம் கொடுத்தோம். கூட்டம் நடத்தி விவசாயிகளுக்கு புரிய வைத்து 500 உறுப்பினர்களைச் சேர்த்தோம்.

ஒவ்வொரு உறுப்பினரும் 5 ஆயிரம் ரூபாயை பங்கு தொகையாக கட்டியிருக்கிறார்கள்.

எங்கள் பகுதியில் அதிகம் விளைகின்ற தேங்காய், எள், நிலக்கடலை மூன்றையும் எண்ணெயாக மாற்றி விற்பனை செய்ய முடிவு செய்தோம். அதற்கான விளைப்பொருட்களை காயவைப்பதற்கு சிறு உலர் களம் அமைத்தோம்.

பக்கத்திலேயே இரண்டு மரச்செக்கு அமைத்தோம். எண்ணெய் எடுத்து பாட்டில்களில் அடைத்து எங்க கம்பெனி அங்காடியில் விற்க ஆரம்பித்தோம்.

புண்ணாக்கும் விற்பனை செய்தோம். எண்ணெய் தரம் நல்லா இருந்ததால் வாய்வழி விளம்பரம் மூலமாகவே பரவி வியாபாரம் சூடு பிடிக்க ஆரம்பித்தது.

இப்பொழுது, ஒரு நாளைக்கு மூன்று எண்ணெயும் சேர்ந்து சராசரியாக 270 லிட்டர் அளவுக்கு விற்பனையாகிறது.

அதோடு, கைக்குத்தல் அரிசி, சிறுதானியங்கள் பயிறு வகைகள், நாட்டுச்சர்க்கரை, தேன், நெல்லிக்காய் சாறு, வெல்லம், கருப்பட்டி என்று வெளியூர் விவசாயிகளிடம் இருந்து வாங்கியும் விற்பனை செய்கின்றோம்.

எங்கள் உறுப்பினர் 500 பேருமே இங்குதான் தேவையான பொருட்களை

வாங்குகிறார்கள். விவசாய இருபொருட்களையும் இங்கு விற்பனை செய்கிறோம் என்று கூறினார்.

எங்கள் உறுப்பினர்களுக்கு இயற்கை விவசாயம் கால்நடை வளர்ப்பு, மதிப்புக்கூட்டிய பொருட்கள் தயாரிப்பு குறித்து பயிற்சிகளும். கொடுக்கிறோம்.

விவசாயிகள் கொண்டு வரும் பொருட்களை கட்டுபடியான விலை கொடுத்து கொள்முதல் செய்கிறோம்.

கம்பெனி வேலைகளுக்காக ஆறு நிரந்தர வேலையாட்களும் இருக்கிறார்கள். இப்பொழுது எங்கள் கம்பெனி வருமான வரி கட்டுகிற அளவுக்கு உயந்துள்ளது. அடுத்து எங்கள் பொருட்களை நாடு முழுவதும் சந்தைப்படுத்துவதற்கான முயற்சிகளை எடுத்துக் கொண்டு இருக்கிறோம். அதோடு கம்பெனி மூலமாக ஒரு சமையல் எரிவாயு ஏஜென்ஸியையும், பெட்ரோல் பங்க்கையும் ஆரம்பிக்கப்போகிறோம்.

அதுக்கான வேலைகள் நடந்து வருகிறது என்று பெருமிதத்துடன் சொன்னார். ●

வரகு உணவின் பயன்களும் அவற்றின் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகளும்

இந்தியாவில் விளையும் சிறு தானியங்களில் வரகு பயிர் தனித்தன்மை வாய்ந்தது. இந்தியாவில் வரகு 13.30 மி. எக்டரில் பயிரிடப்படுகிறது. உற்பத்தி 10.50 மி.டன் ஆகும். தமிழ்நாட்டில் வரகு 5871 எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு உற்பத்தி 9876 டன் என்றளவில் உள்ளது. குறிப்பாக கடலூர் மாவட்டத்தில் 1034 எக்டரில் பயிரிடப்படுகின்றது. இதில் 1890 கி.கி/எக்டரில் விளைவிக்கப்படுகின்றது. வறட்சி தாண்டவம் ஆடும் காலங்களில் மக்களின் பசியைப் போக்கும் பொருளாக இருந்து வருகிறது. வரகில் 309 கி.கலோரி ஆற்றல், ஈரப்பதம் 1 கி, புரதம் 8 கி, கொழுப்பு 9, தாது உப்புக்கள் 3 கி, கார்போஹைட்ரேட் 9 கி, நார்சத்துக்கள் 66 கி, கால்சியம் 27 மிகி, பாஸ்பரஸ் 188 மிகி போன்ற சிறிய ஊட்டசத்துகளும், அமினோ அமிலங்களும் நிறைந்துள்ளது. நம் முன்னோர்கள் இரவில் வரகு சாப்பாடும், பகலில் நாட்டு சோளம் உண்டும் வந்துள்ளனர். இதனால் தேக ஆரோக்கியத்துடன் சர்க்கரை, காச நோய், நரம்புத் தளர்ச்சி உள்ளிட்ட நோய்கள் இல்லாமல் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியுடன் வாழ்ந்து வந்தனர். இந்நிலையில் குழந்தைகளுக்கான உணவுப் பொருட்கள் விற்பனையும், சர்க்கரை நோயாளிகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிப்பதைத்

தொடர்ந்து வரகு அரிசியின் தேவையும் அதிகரித்தது. வரகில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் அனைத்தும் நம் உடலுக்கு மிகவும் நல்லவை.

வரகு உணவின் மருத்துவக்குணங்கள்

நம் முன்னோர்கள் தங்களுடைய உணவில் அதிகளவில் தானிய வகைகளைச் சேர்த்து வந்தனர். சிலர் அரிசியைப் பயன்படுத்துவது போல் வேகவைத்து வடித்து சாப்பிட்டனர். இடைப்பட்ட காலத்தில் தானிய வகைகளை மறந்துவிட்டனர். நாசுவையை அதிகம் விரும்பியதால் நோய்களின் வாழ்விடமாக உடல் மாறிவிட்டது.

இது உடல் எடையை குறைக்கக்கூடியது. மாதவிடாய் கோளாறு கொண்ட பெண்கள் வரகைச் சமைத்துச் சாப்பிடுவது நல்லது. உடலில் ஏற்படும் வீக்கம், நுரையீரலில் ஏற்படும் நோய்கள் வயிற்றுப்போக்கு ஆகியவற்றை குணப்படுத்தக்கூடியது. மேலும், வரகினை உண்பதால் உடலை சீராக வைத்துக் கொள்ளலாம். இதைத் தவிர வரகில் மற்ற சிறு தானியங்களில் உள்ளதைப் போன்றே அதிக உணவுச் சத்துக்கள் உள்ளன. இப்படி சத்துக்கள் மிகுந்த மருத்துவ பண்புகளை உடைய வரகினை மற்ற தானியங்களைப் போன்று அன்றாட உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதால் உடல் சீரான நிலையில்

இருக்கும். வரகு சத்தான உணவாக இருப்பதைப் போலவே, கால்நடைகள், பறவைகளுக்கும் சிறந்த தீவனமாகும். கண் நரம்புகளுக்கு புத்துணர்வு கொடுத்து பார்வையைத் தெளிவாக்கும். இதயத்தை வலுவாக்கும். நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தும் ஆற்றல் பெற்றுள்ளது.

வரகிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் வரகிலிருந்து பிஸ்கட், முறுக்கு, கேக், சத்துமாவு என பல உணவு வகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

வரகு அரிசி பிஸ்கட் தேவையான பொருட்கள் வரகு மாவு 250 கிராம், பொடித்த சர்க்கரை 300 கிராம், நெய் 250 கிராம் பேக்கிங் பவுடர் 2 டீஸ்பூன் செய்முறை வரகு அரிசி மாவு, மைதா மாலை சலித்து எடுத்துக் கொள்ளவும், அரைத்த சர்க்கரை மற்றும் நெய் இரண்டையும் சேர்த்து அந்த மாவுடன் பிசைந்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் பிசைந்த மாவுடன் பேக்கிங் பவுடரை சேர்த்து இரண்டு முறை நன்றாக பிசைந்த மாவு கலவையுடன் வாசனை திரவியத்தை சேர்த்து பிசைந்து எல்லாவற்றையும் உருண்டை உருட்டி சப்பாத்தி போல் தேய்த்துக் கொள்ளவும். பிஸ்கட் கட்டர் பயன்படுத்தி தேவையான வடிவத்தில் வெட்டிக் கொள்ளவும். எண்ணெய் தடவிய ட்ரேயில் பிஸ்கட்களை ஒரு இன்சு இடைவெளியில் வைக்கவும். மைக்ரோ அவனில் 150 சி, 20 நிமிடங்கள் வைத்து எடுக்கவும்.

வரகு அரிசி முறுக்கு வரகு மாலை அரிசிமாவுடன் கலந்து சுவையான மொறு மொறுப்பான முறுக்கைத் தயாரிக்கலாம். மேலும், தானியங்களைக் கொண்டு தயாரிக்கும் முறுக்கு

வகைகளில் எண்ணெய் உரிதலின் அளவு குறைவாக உள்ளது.

தேவையான பொருட்கள்

அரிசிமாவு - 700 கிராம், வரகு மாவு - 300 கிராம், பொட்டுக்கடலை மாவு - 100 கிராம், எள் - 20 கிராம், சீரகம்-30 கிராம், பெருங்காயம் - 5 கிராம் உப்பு - தேவையான அளவு, டால்டா - 50 கிராம்

செய்முறை

வரகு அரிசி மாலை ஒன்றாக கலந்து நன்கு சலிக்கவும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள பொருட்கள் அனைத்தையும் ஒன்றாக கலந்து டால்டா, தண்ணீர் சேர்த்து முறுக்கு மாவு பிசையவும், பிறகு நன்கு காய்ந்த எண்ணெயில் வரகு கலந்த மாலை முறுக்கு பிழிந்து பொன்னிறமாக சுட்டு எடுக்கவும். நன்றாக ஆறிய பாலித்தீன் பைகளில் அடைக்கவும்.

வரகு கேக்

தேவையான பொருட்கள் மைதா - 200 கிராம், வரகு மாவு - 50 கிராம், வெண்ணெய் - 250 கிராம் பொடித்த சர்க்கரை - 250 கிராம், பேக்கிங் பவுடர் - 1 கிராம், உலர்ந்த பழங்கள் - 20 கிராம், வெண்ணிலா எசன்ஸ் - 5 மில்லி, முட்டை - 5 எண்ணிக்கை

செய்முறை

மைதா, வரகு மாவு, பேக்கிங் பவுடர் கலந்து மூன்று முறை சலிக்கவும், பொடித்த சர்க்கரை, வெண்ணெய் கலந்து மரக்கரண்டியினால் நன்றாக கலக்கவும், முட்டை மஞ்சள் கருவைப் பிரித்து எடுத்து, ஒவ்வொரு மஞ்சள் கருவுடன் ஒரு கரண்டி மைதா மாவு சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். இவ்வாறு மாறி மாறி சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். முட்டை வெள்ளைக்கருவை நுரை வரும் வரை நன்றாக அடித்து கலக்கி, கேக் கலவையுடன் கலக்கவும். எசன்ஸ், உலர்ந்த பழங்கள் சேர்த்து நன்றாக கலக்கி அடுமனை அடுப்பில் 140

செண்டிகிரேடு வெப்ப நிலையில் 40 நிமிடங்கள் ஆற வைக்கவும். நன்றாக ஆறிய பின் பாலித்தீன் பைகளில் அடைக்கவும்.

வரகுரஸ்க்

தேவையான பொருட்கள் கோதுமைமாவு - 100 கிராம், வரகு மாவு - 25 கிராம், ஈஸ்ட் - 1 கிராம், சர்க்கரை - 25 கிராம், வனஸ்பதி - 30 கிராம், தண்ணீர் - 40 மி.லி

செய்முறை

கோதுமை மாவுடன் வரகு மாவை சேர்த்து இரண்டு முறை சலித்துக் கொள்ளவும். சிறிதளவு தண்ணீரில்

ஈஸ்ட், சிறிதளவு சர்க்கரை சேர்த்து அடுப்பில் வைத்து 40 செல் கரைத்து கொள்ளவும். மீதமுள்ள தண்ணீரில் சர்க்கரையையும், உப்பையும் கரைத்து கொள்ளவு, ஈஸ்ட், சர்க்கரை கரைசலை கோதுமை, வரகு மாவுடன் கலந்து மாவு செய்து கொள்ளவும். இதனுடன் வனஸ்பதி சேர்த்து மீண்டும் பிசைந்து கொள்ளவும். பிறகு ஓவனில் வைத்து 30 நிமிடம் 200 செல் பேக் செய்யவும். பேக் செய்து ரஸ்கை சிறிய துண்டுகளாக வெட்டிக் கொள்ளவும். பின் ஓவனில் 200 செல் 10 நிமிடம் வைக்கவும். தயாரான ரஸ்கை பாலித்தீன் பைகளில் அடைக்கவும். ●

விளைச்சலைக் கூட்டும் அரப்பு மோர் கரைசல்

இயற்கை தொழில் நுட்பங்களில் அரப்பு மோர் கரைசலுக்கு முக்கிய இடம் உண்டு. நமது ஊர்களில் கிடைக்கும் அரப்பு இலை அல்லது ஊசியிலை மர இலைகளை 2 கிலோ அளவில் பறித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

தண்ணீர் விட்டு அரைக்கும் போது, சுமார் 5 லிட்டர் கரைசல் கிடைக்கும். அதனுடன் 5 லிட்டர் புளித்த மோரைச் சேர்க்க வேண்டும். இந்தக் கரைசல் கலவையை மண்பானை அல்லது பிளாஸ்டிக் வாளியில் 7 நாட்கள் நன்கு புளிக்கவிட வேண்டும். 8-ம் நாள் ஒரு லிட்டருக்குப் பத்துலிட்டர் நீர் சேர்த்து பயிருக்குத் தெளிக்கலாம்.

இதில் ஜிப்பர்லிக் அமிலம் என்ற வளர்ச்சி ஊக்கி உள்ளது. இதை தெளிக்கும் போது, பூக்கள் அதிகமாக பூக்கும். இதற்கு பூஞ்சாண நோய்களை விரட்டும் திறன் உண்டு. தீமை செய்யும் பூச்சிகளும் கூட, அரப்பு மோர் கரைசல் தெளிக்கும் வயலில் எட்டிப்பார்க்காது.

வீட்டுத்தோட்டம் வைத்திருப்பவர்களுக்கு அரப்பு மோர் கரைசல் அருமையான வளர்ச்சி ஊக்கி. இதை தெளித்து வந்தால் காய்கறிகளின் விளைச்சல் நன்றாக இருக்கும். சம்பங்கி முல்லை போன்ற மலர் வகைப் பயிர்களுக்கும் அரப்பு மோர் கரைசலை தெளித்தால், பூக்கும் திறன் அதிகரித்து மகசூல் பெருகும். ●

செங்காந்தள் மருத்துவ குணமும் நச்சுத்தன்மையும்

செங்காந்தள் மலரை ஒத்த விரல்கள் என்று சங்க இலக்கியங்களில் மங்கையரின் விரல்களுக்கு உவமையாக்கப்பட்ட காந்தள் மலர் நம் தமிழ் நாட்டின் மாநில மலராக போற்றப்படுகிறது. அத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த தாவரத்தின் மருத்துவ பயன்கள் மற்றும் நச்சுத்தன்மை குறித்து சற்றே நோக்குவோம்.

குளோரியோசா சூப்பரா (Gloriosa Superba) என்று தாவர வல்லுநர்களால் பெயரிடப்பட்ட காந்தள் தாவரம் அல்லிகுடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இதற்கு கண்வலிக்கிழங்கு என்று மற்றொரு பெயரும் இதற்கு உண்டு. இது ஆப்பிரிக்காவை பூர்விகமாகக் கொண்டதால் ஜிம்பாபேயின் தேசிய மலராகவும் உள்ளது. இத்தாவரம் தன் இலையின் நுனியைக் கொண்டு பற்றிப்படரும் கொடியாகும்.

இதன் மலர்கள் பச்சை மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து ஆரஞ்சு சிகப்பு மற்றும் சில நேரம் அடர்ந்த சிகப்பு வண்ணமாகவும் காணப்படும். இதை செங்காந்தள், வெண் காந்தள் என்று இரண்டு வகையாக இலக்கியத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளனர். வர்த்தக ரீதியாகவும், பயிரிடப்படுகிறது. கரூர், ஈரோடு, சேலம் பகுதிகளில் சுமார் 6000 ஏக்கரில் பயிரிடப்பட்டு ஒரு ஹெக்டருக்கு 250-300 கிலோ விதை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதன் விதை ஒரு கிலோவிற்கு ரூ. 600-750 வரை மருத்துவத்திற்காக விற்பனையாகிறது.

இத்தாவரம் இந்தியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவின் பாரம்பரிய மருத்துவத்தில் பல்வேறு உபாதைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மருத்துவ பயன்கள் :

காந்தள் தாவரத்தின் கிழங்கு (0.15 - 0.3%) மற்றும் விதைகளிலிருந்து (0.7 - 0.9%) கொல்சின் (Colchicine) என்ற ஆல்கலாய்டு பிரித்தெடுக்கப்பட்டு நரித்தலை வாதத்திற்கு (Gout) மருந்தாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பாரம்பரிய மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

பயன்பாடு:

இலை வயிற்றுப்புண், ஆஸ்துமா, சுகப்பிரசவம் விதை புற்று நோய் கிழங்கு மலட்டுத்தன்மை, கருப்பை கோளாறு, கருக்கலைப்பு ஆகியவற்றுக்கு பழங்குடியினரால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கிழங்கினை நல்லெண்ணெயில் கொதிக்க வைத்து மூட்டு வலி உள்ள இடத்தில் ஒரு நாளைக்கு ஒரு வேளை தடவ வலி குறையும். கொல்சினிலிருந்து பெறப்படும் தையோகொல் சிகோசைடு தசையை தளர்ச்சியுறச் செய்வதால் மூட்டு சம்பந்தப்பட்ட நோய்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு வீக்கத்தையும் வலியையும் குறைக்கும் ஆற்றல் உள்ளது.

இந்தியாவில் ஹரியானா மாழலத்தில் பாம்புக்கடி சிகிச்சையில் விஷமுறிவிற்காக

பயன்படுத்தப் படுகிறது. இதில் உள்ள மோனோ இத்தைல் எஸ்டர், விஷத்தை முறிக்க உதவுவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நச்சுத்தன்மை:

மருத்துவத்திற்காக பயிரிடப்படும் தாவரத்தில் கிழங்கு மற்றும் விதையினை கால்நடைகள் உட்கொள்ளும் பொழுது நச்சுத்தன்மை உண்டாகிறது. கால்நடைகள் இக்கிழங்கினை உட்கொண்ட இரண்டு மணி நேரத்தில் கீழ்கண்ட அறிகுறிகள் தென்படும். தொண்டை எரிச்சல், கழிச்சல், குறைந்த இரத்த அழுத்தம், இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு அதிகரித்தல், ஈரல் மற்றும் சிறுநீரக செயலிழப்பு மற்றும் பிற உறுப்புகள் செயலிழப்பு ஏற்பட்டு கால்நடைகள் இறக்க நேரிடும்.

சிகிச்சை:

1. தாவரத்தை உட்கொண்ட ஒரு மணி நேரத்திற்குள் கண்டறிந்தால் வயிற்றில் உள்ளவற்றை வெளியேற்ற வேண்டும்.
2. செறிவூட்டப்பட்ட கரித்துகளை (ஒரு கிலோ எடைக்கு 25கிராம் வரை) தண்ணீரில் கலந்து வாய்வழியாக கொடுப்பதன் மூலம் வயிற்றில் உள்ள நச்சினை வெளியேற்ற முடியும்.

3. கால்நடை மருத்துவரை உடனடியாக அணுகி நோயின் அறிகுறி ஏற்ப சிகிச்சை அளிப்பதன் மூலம் கால்நடைகளை இறப்பிலிருந்து தடுக்கலாம்.

முதலுதவி மூலிகை மருத்துவம்:

முனைவர் ந. புண்ணியமூர்த்தி, பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்) வெற்றிலை - 10, மிளகு - 2 தேக்கரண்டி, கல் உப்பு - 2 தேக்கரண்டி மிளகை 5 நிமிடம் ஊற வைத்து வெற்றிலை மற்றும் கல் உப்புடன் அரைத்துக் கொள்ளவும். இதனோடு 100 கிராம் நாட்டுச்சர்க்கரை சேர்த்து கால்நடையின் நாக்கில் தடவ வேண்டும். எக்காரணம் கொண்டும் வாயில் ஊற்றக்கூடாது. இக்கலவையை அரை மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை தொடர்ந்து 5 - 10 முறை கொடுக்க கால்நடைகள் குணமடையும். அனைத்து வகையான நச்சேற்றத்திற்கும் இக்கலவையை பயன்படுத்தலாம். காந்தள் தாவரத்தில் மருத்துவ குணம் இருப்பதால் விவசாயிகள் இதனை பெரும் அளவில் பயிரிட்டு இலாபம் ஈட்டலாம். மேலும் இதன் நச்சுத்தன்மை அறிந்து கொள்வதன் மூலம் கால்நடைகளை பாதிப்பில் இருந்து காப்பாற்றலாம். ●

கொத்தமல்லி சாகுபடி

கொத்தமல்லி ஒரு வாசனைப் பயிராகும். உணவிற்குச் சுவையூட்டுவதில் இது முதலிடத்தில் உள்ளது. இதன் தாயகம் மத்திய தரைக்கடல் பகுதியாகும். வணிக ரீதியில் இந்தியாவில் அதிகமாகப் பயிரிடப்படுகிறது. இதன் இலையும் விதைகளும் வர்த்தகப் பொருட்களாகும். இந்தியா உலகக் கொத்தமல்லி உற்பத்தியில் சுமார் 80 சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2013-14ல் 4.5 - 5.0 லட்சம் டன் கொத்தமல்லி உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவில், இராஜஸ்தான் (60%), மத்திய பிரதேசம், ஆந்திர பிரதேசம், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மற்றும் ஒரிசா ஆகியன கொத்தமல்லி பயிரிடப்படும் முக்கிய மாநிலங்களாகும்.

ஆண்டுக்குச் சராசரியாக இந்தியாவின் மொத்த கொத்தமல்லி உற்பத்தியில் 5 முதல் 20 சதவீதம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. இந்த ஆண்டுகள் சர்வதேச சந்தையில் இந்திய கொத்தமல்லிக்கு கணிசமான அளவு தேவை இருப்பதால் ஏற்றுமதி அதிகரித்து உள்ளது. நடப்பு நிதியாண்டில் கொத்தமல்லி ஏற்றுமதியானது 11.412 டன்களிலிருந்து உயர்ந்து கடந்த ஆண்டை விட சுமார் 40 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது. மலேசியா, பாகிஸ்தான் ஐக்கிய அரசு எமிரேட்ஸ் மற்றும் சவுதி அரேபியா போன்ற நாடுகள் இந்தியாவில் இருந்து அதிக

அளவு கொத்தமல்லியை இறக்குமதி செய்கின்றன.

தமிழ் நாட்டில் 2016-17ல் கொத்தமல்லி 12316 ஏக்கரில் பயிரிடப்பட்டு 6428 டன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் அதிக அளவில் 4106 ஹெக்டேரில் பயிரிடப்படுகிறது. அதனைத் தொடர்ந்து சிவகங்கை மற்றும் இராமநாதபுரம் ஆகிய மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் மாதம் முதல் கொத்தமல்லி பரவலாக நடவு செய்யப்படுகிறது. ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் மாதம் முதல் நடவு செய்யப்பட்ட கொத்தமல்லி அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

விருது நகர் சந்தையில் பிப்ரவரி மார்ச் 2018ல் விலையானது குவிண்டாலுக்கு ரூபாய் 8700 / ஆக இருந்தது கொத்தமல்லியின் தற்போதைய விலையானது குவிண்டாலுக்கு ரூபாய் 11500/ஆகும். கடந்த 11 ஆண்டுகளில் விருதுநகர் சந்தையில் நிலவிய விலை விபரங்கள் ஆய்வு மற்றும் வர்த்தக பொருளாதார ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் தற்சமயம் நடவு செய்யும் கொத்தமல்லிக்கு வரும் 2018 வருடம் பிப்ரவரி மார்ச் மாத அறுவடையின் போது குவிண்டாலுக்கு ரூபாய் 11600/ஆக இருக்கும் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது. கொத்தமல்லியை

பொறுத்தவரை விதைகள் பொன்னிறமாக இருக்கும் பருவத்தில் அறுவடை செய்தால் நல்ல விலை கிடைக்கும்.

இரகங்கள்

கோ-1, கோ 2, கோ 3, கோ (சி.ஆர்-4) ஜிஎயு1, யூடி1, யூடி2 மற்றும் யூடி21

மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண்பாட்டு நிலம் பயிரிட மிகவும் ஏற்றது. மண்ணின் அமில காரத்தன்மை 6-8 வரை இருக்க வேண்டும். மானவாரி பயிராக பயிரிட ஈரமான கரிசல் மண் ஏற்றது. வெப்ப நிலை சராசரியாக 20-25 செல்சியஸ் இருந்தால் சிறப்பாக இருக்கும்.

காலநிலை குளிர் மற்றும் உலர்ந்த பனி இல்லாத பகுதி கொத்தமல்லி சாகுபடிக்கு ஏற்றது.

பருவம்

ஜூன் - ஜூலை மற்றும் அக்டோபர்-நவம்பர் விதை அளவு 10-12 கிலோ / எக்டர் (இறவைக்கு) 20-25 கிலோ / எக்டர் (மானவாரிக்கு) கொத்தமல்லி விதைகளை இரண்டாக உடைத்து விதைக்க வேண்டும். உடைக்காமல் முழு விதைகளை நடவு செய்தால் விதை முளைக்காது.

விதை நேர்த்தி விதைகளை நீரில் 12 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். நன்றாக பயிர் உருவாவதற்காக விதைகளை ஹெக்டருக்கு 1.5 கிலோ அசோஸ் பைரில்லத்துடனும் வாடல் நோயினை கட்டுப்படுத்த ஹெக்டருக்கு 50 கிலோ டிரைக்கோடெர்மா விரிடி உடன் சேர்த்து விதை செய்ய வேண்டும். மானவாரி பயிர்களின் விதைப்பிறகு

முன்பு 1 லிட்டர் நீரில் 10 கிராம் பொட்டாசியம் டைஹட்ரஜன் பாஸ்பேட் கொண்டு விதையை 16 மணி நேரம் கடினமாக்குதல் வேண்டும். நிலத்தை 2 அல்லது 3 முறை உழுது பண்படுத்திய பிறகு இறவை பயிர்களாக இருந்தால் பாத்திகள் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். விதை விதைப்பான் மூலம் 20-15 செ.மீ இடைவெளியில் விதைக்க வேண்டும். 8-15 நாட்களுக்குள் முளைத்துவிடும். மானவாரி சாகுபடியில் விதைகளை தூவும் முறையில் விதைத்து விட்டு நாட்டு கலப்பை கொண்டு மூடி விட வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்ட சத்து மேலாண்மை அடி உரம் ஹெக்டருக்கு 10 கிலோ தொழு உரம் கடைசி உழவின்போது இட வேண்டும். விதைப்பதற்கு முன் இறவை மற்றும் மானவாரி பயிர்களுக்கு 10 கிலோ தழைச்சத்து 40 கிலோ மணிசத்து 20 கிலோ சாம்பல் சத்து கொடுக்கக்கூடிய இரசாயன உரங்களை இட வேண்டும்.

மேல் உரம் இறவை பயிருக்கு மட்டும் விதைத்த 30ஆவது நாள் ஹெக்டருக்கு 10 கிலோ தழைச்சத்து கொடுக்கக்கூடிய உரங்களை இட வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

விதைத்தவுடன் மற்றும் 3 ஆம் நாள் அதன் பின்னர் 7 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

களை கட்டுபாடு மற்றும் மின் செய் நேர்த்தி

களைகள் முளைக்கும் முன்னர் புளுக்குளோரலின் ஹெக்டருக்கு 700 மி.லி மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து பயிர்

களைதல் செய்ய வேண்டும். தேவைப்படும் போது களை எடுக்க வேண்டும். மானவாரி பயிருக்கு. விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து 250 பிபிஎம்(250 மி.கி / 1 லி) சிசிசி என்ற பயிர் ஊக்கி தெளித்தால் பயிர் வறட்சியை தாங்கிவளரும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு அகவினிபூச்சி

இப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த மீதைல் டெமட்டான் 20 இசி மில்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

சாம்பல்நோய்

ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமோனஸ் பீரூசன்ஸ் (pf1) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும் மற்றும் லிட்டர் நீருக்கு 2கிராம் pf1 என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும் அல்லது ஹெக்டருக்கு 1 கிலோ நனையும் கந்தகம் அல்லது 250 மி.லி டைனோகேப் இரண்டு முறை நோய் தோன்றும் போது அதன் பின் 10 நாட்களுக்கு பிறகும் தெளிக்க வேண்டும். 5% வேப்பங்கொட்டை சாரினை 3 முறை தெளிக்க வேண்டும். (முதல் தெளிப்பு நோய் தோன்றியவுடன், இரண்டாவது மற்றும்

மூன்றாவது தெளிப்பு 10 நாள் இடைவெளியில்)

வாடல்நோய்

ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமெனஸ் ப்ரூசன்ஸ் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். அதன் பின் ஹெக்டருக்கு 5 கிலோ pf1 ஐ மண்ணில் இட வேண்டும். தானிய பூஞ்சை நோய் ஹெக்டருக்கு 0.1% (500 கிராம்) கார்பென்மாசின்மை தானியம் உருவாகிய 20 நாள் கழித்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

விதைத்த 30 நாளில் செடிகளை களைத்து விடுவதன் மூலம் கீரைகளை அறுவடை செய்யலாம். சாதாரணமாக விதைத்த 90 முதல் 110 நாட்களில் விதைகளை அறுவடை செய்யலாம். காய்கள் நன்கு பழுத்தவுடன் காயின் நிறம் பச்சை நிறத்தில் இருந்து மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறமாக மாறும் போது அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

மகசூல் (ஹெக்டருக்கு)

மானாவாரி சாகுபடியில் 300-400 கிலோ விதைகள், இறவையில் 500-600 கிலோ விதைகள், கீரையாக 6-7 டன்கள்.





அருட்செல்வர் ஐயா

உழுவார் உலகத்தார்க்கு ஆணிஅஃ தாற்றாது
எழுவாரை எல்லாம் பொறுத்து.

- திருவள்ளுவர் (குறள் 1032)

