VANAVARAYAR
Institute of Agriculture
Enriching India

உழவர்
சிந்தனைக் களஞ்சியம்

# உழவர்
# சிந்தனைக் களஞ்சியம்

2019 மலர் 3 இதழ் 6

வாணவராயர்
வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642 103

# உழவர்
# சிந்தனைக் களஞ்சியம்

மலர் 3 ✤ டிசம்பர் 2019 ( கார்த்திகை - மார்கழி) ✤ இதழ் 6

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

# பொருளடக்கம்


| வ. எண் | கட்டுரைகள் | | ப.எண் |
|---|---|---|---|
| 1. | இளம் வேளாண் இயற்கை விவசாயி திரு.ஜெ.ஞான சரவணன் | ... | 3 |
| 2. | லாபகரமான விவசாயத்திற்கு ஒரே தீர்வு - இயற்கை விவசாயம் | ... | 6 |
| 3. | அங்கக வேளாண்மை - ஓர் கண்ணோட்டம் | ... | 10 |
| 4. | அங்கக கரைசல் தயாரிப்பு முறை | ... | 13 |
| 5. | இயற்கை வேளாண்மையில் கால்நடையின் பங்கு | ... | 16 |
| 6. | நுண்ணுயிர் உரம் | ... | 20 |
| 7. | வயல்வெளிகளில் விலங்குகளின் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் எளிய முறை | ... | 24 |
| 8. | இயற்கை களைக் கொல்லி | ... | 26 |
| 9. | பிரதான் மந்திரி கிசான்மான்தன் யோஜனா | ... | 28 |
| 10. | வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரியில் அக்ரி கிளினிக் மற்றும் அக்ரி பிசினெஸ் இலவச பயிற்சி நிறைவு விழா | ... | 31 |
| 11. | இயற்கை களைக் கொல்லி - விவசாயின் செயல்முறை | ... | 32 |



உழவர் சிந்தனைக் களஞ்சியம் இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்



**தொடர்புக்கு : 74026 18016**

**வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், பொள்ளாச்சி.**

அச்சிட்டோர் :

**ருக்மணி ஆப்செட் பிரஸ்**

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

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

# இளம் வேளாண் இயற்கை விவசாயி திரு. ஜெ. ஞான சரவணன்

திரு. **பா. ஹரிபிரசாத்** மற்றும் திரு. **வெ. பிரவீன் கார்த்திக்**
உதவி பேராசிரியர்கள், வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

திரு.ஜெ.ஞான சரவணன் 31 வயது கொண்ட துடிப்பான இளம் இயற்கை வேளாண் விவசாயி. இவர் எம்.ஏ மனித வள மேலாண்மை முதுகலை பட்டதாரி. கேரளா மாநிலம், பாலக்காடு மாவட்டம், சித்தூர் வட்டம், பெருமாட்டி பஞ்சாயத்து ராமர் பண்ணையில் அமைந்துள்ளது இவரது 36 ஏக்கர் பண்ணை. தீசன் பண்ணை என்ற பெயரில் கேரளா, தமிழ்நாடு எல்லை கோட்டுக்கு அருகில் மிகவும் அழகாகவும், ரம்மியமாகவும், பறவைகள், பூச்சிகளின் சத்தத்திற்கு மத்தியில் அமைந்துள்ளது.

திரு.ஜெ.ஞான சரவணன் தனது பி.காம் மற்றும் எம்.ஏ படிப்பினை சென்னையில் முடித்து சுமார் 8 வருடம் ஐ.டி துறையில் பணியாற்றி பின்னர் விவசாயத்தின் மீது கொண்ட ஆர்வத்தின் காரணமாக அவர் சொந்த பண்ணையில் 36 ஏக்கரில் தென்னை, காய்கறி பயிர்கள், மண் புழு உரம், பண்ணை கழிவு தொட்டி, மீன் பண்ணை, சாண எரிவாயு கலன், இயற்கை உரம் தயாரிப்பு ஆய்வகம், ஜீவாமிர்தம், பஞ்சகவ்யம், நுண்ணியிரிகளை உற்பத்தி செய்தல், மீன் அமினோ அமிலங்கள், மதிப்பு கூட்டு பொருளாக செக்கில் எண்ணெய் எடுக்கும் ஆலை, நாட்டு மாட்டு நெய் தயாரிக்கும் ஆலை, 35 நாட்டு மாடுகளை கொண்ட பண்ணை என தன் பண்ணையினை இயற்கை பண்ணையாக மாற்றியுள்ளார்.

தனது பண்ணைக்கு ரசாயன உரங்களுக்கு மாற்றாக புதிய தொழில் நுட்ப முறையில் தனது நாட்டு மாட்டு பண்ணையில் கிடைக்கும் பால், சாணம், கோமியம் எடுத்தது போக மாட்டு பண்ணையினை தினமும் நீர் விட்டு சுத்தம் செய்யும் பொழுது வெளியேறும் 45000 லிட்டர் கழிவு நீரினை தனியாக தொட்டியில் சேகரித்து கிணற்று நீருடன், வடிகட்டிய கழிவு நீரினை தென்னை

என்.ஜி.எம். கல்லூரியுடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்

மரங்கள், காய் கறி பண்ணைக்கு இடுகிறார்.

இவரது நாட்டு பண்ணையில் சுமார் 35 மாடுகள் உள்ளன. இதில் தமிழ்நாட்டு காங்கேயம், குஜராத் கிர், பஞ்சாப் சாய்வாள், ராஜஸ்தான் காங்கிரீசல். இவை தினமும் 80 லிட்டர் பாலினை தருகிறது. கேரளா பால் கூட்டுறவு சங்கத்திற்கு வழங்கியது போக மீதம் உள்ள பாலில் சுத்தமான பாரம்பரிய முறையில் நெய் செய்து பாலக்காட்டில் உள்ள இயற்கை அங்காடிக்கு வழங்குகிறார், இதை தவிர 3 ஏக்கரில் இயற்கை முறையில் பச்சை மிளகாய், கத்தரி, வெண்டை, பூசணி, தட்டைபயிறு ஆகியவற்றை விளைச்சல் செய்து பாலக்காட்டில் உள்ள இயற்கை அங்காடிக்கு வழங்குகிறார். மேலும் 2 மர செக்குகளை வைத்து சுத்தமான இயற்கை தேங்காய் எண்ணையினை தயாரித்து விற்று வருகிறார்.

இதுவரை 1265 விவசாயிகளும், 717 இளைஞர்களும் தனது பண்ணையினை பார்த்து சென்றுள்ளனர் என்று கூறுகிறார். இதனை தவிர கேரளா வேளாண்மை துறை நடத்தும் பயிற்சிக்கு இவர் இயற்கை வேளாண்மையினை பற்றி வகுப்புகளும் எடுத்து வருகிறார். இவரது பண்ணையினை கவுரவிக்கும் வகையில் 2017 ஆம் ஆண்டு கேரளா மாநில முதல்வர் திரு பிரனாயி விஜயன் தலைமையில், கேரளா வேளாண்துறை அமைச்சர் திரு.சுனில் குமார் மற்றும் கேரளா பாசன துறை அமைச்சர் திரு.கிருஷ்ணன் குட்டி அவர்களும் கேரகேசரி என்ற விருது வழங்கினார். 2019 ல் கேரளா வேளாண் துறை அமைச்சர் யுவகர்ஷகான் (இளம் வேளாண் விவசாயி) என்ற விருதினை திரு.ஜெ.ஞான சரவணனுக்கு வழங்கினார். கடந்த ஆகஸ்ட் 2019 ல் பொள்ளாச்சி என்.ஜி.எம் கல்லூரியில் நடைபெற்ற உழவு பாரதம் சான்றிதழ்

திரு. ஜெ. ஞானசரவணன் அவர்கள் விருதுகளுடன்

பண்ணைக்கு வந்து இயற்கை வேளாண்மை பற்றி நேரடி களப்பயிற்சி பெறலாம். தீஷன் பண்ணை திரு.ஜெ.ஞான சரவணன் அவர்களை வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனத்தின் உழவர் சிந்தனை களஞ்சியம் மனதார பாராட்டுகிறது. ●

*(தொடர்புக்கு:*
*ஜெ. ஞான சரவணன்*
*+91 99626 88000)*

படிப்புக்கான துவக்க விழாவில் சிறப்பு விருந்தினராக கலந்து கொண்டு கவுரவித்தார். ‘உழவுபாரதம்’ சான்றிதழ் படிப்பிற்காக தீஷன் பண்ணையுடன் பொள்ளாச்சி என்.ஜி.எம். கல்லூரி இணைந்து புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்து இடபட்டது. இந்த ஒப்பந்தத்தின் படி என்.ஜி.எம் கல்லூரி மாணவர்கள் தீஷன்

**திரு. ஜெ. ஞானசரவணன் அவர்கள் கேரள வேளாண்துறையிடம் ‘யுவகர்ஷகான்’ (இளம் வேளாண் விவசாயி) என்ற விருதை பெற்றார்.**

# லாபகரமான விவசாயத்திற்கு ஒரே தீர்வு - இயற்கை விவசாயம்...!! நல்வழி காட்டிய நம்மாழ்வார்!

தொகுப்பு : திரு. **கா. காளிதாஸ்** மற்றும் திரு. **ந. ரவீந்திரன்**
பயிர் மேலாண்மை துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம் மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி – 642 103

புதுப்புது யுக்திகளைப் புகுத்தி, புத்திசாலித்தனமாக செயல்படுவர்களுக்கு... விவசாயம், பொன்முட்டையிடும் வாத்துதான் என்பதை நிரூபித்து வருகிறார், எழுபத்து இரண்டு வயதைக் கடந்த மூத்த விவசாயி 'கேத்தனூர் பழனிச்சாமி. கேத்தனூர், ஆறு, குளம், வாய்க்கால்... என இயற்கை நீராதாரத்துக்கு வாய்ப்பில்லாத ஊர். ஆயிரத்து இருநூறு அடிக்கும் கீழே போய்விட்ட நிலத்தடி நீர்மட்டம். வறண்டு கிடக்கும் பாசனக் கிணறுகள்...

இப்படியான சூழலிலும் 'பந்தல் விவசாயத்தில் முடிசூடாத மன்னராக அரை நூற்றாண்டு காலம் அசத்தி வரும், பழனிச்சாமியின் வெற்றிச் சூத்திரத்தை அறிந்து கொள்ள... திருப்பூர் மாவட்டம், பல்லடம் அருகேயுள்ள கேத்தனூர் கிராமத்தில் உள்ள பழனிச்சாமி அவர்கள் கூறியதாவது

**வாழ்க்கையை மாற்றிய கல் பந்தல்!**

88-ம் வருஷம் வரைக்கும் திராட்சை சாகுபடிதான். கூடவே, கத்திரி, தக்காளி, மிளகாய்னு காய்கறி விவசாயமும். 89-ம் வருஷத்துல இருந்து பந்தல்ல காய்கறி சாகுபடி செஞ்சுட்டுருக்கேன். இப்போ, நாலு ஏக்கர்ல பாகல், மூணு ஏக்கர்ல பீர்க்கன், நாலு ஏக்கர்ல புடலை, ஒரு ஏக்கர்ல கோவைக்காய்னு மொத்தம் 12 ஏக்கர்ல பந்தல் விவசாயம் செய்றேன்.

**நல்வழி காட்டிய நம்மாழ்வார்!**

ஆரம்பத்துல, லாரி லாரியா உரத்தைக் கொண்டு வந்து கொட்டி, ரசாயன விவசாயம்தான் செஞ்சேன். அதேமாதிரி, வீரியமான பூச்சிக்கொல்லிகளைத்தான் தெளிச்சுட்டிருந்தேன். பகல் முழுக்க என் பண்ணையில பவர் ஸ்பிரேயர் ஓடுற சத்தம் கேட்டுக்கிட்டேதான் இருக்கும். ஒவ்வொரு முறையும் கணக்கு பாக்குறப்போ, உற்பத்திச் செலவுதான் அதிகமா இருந்துச்சு. லாபம் கம்மியா இருந்துச்சு. 'செலவை எப்படி குறைக்கலாம்?'னு பலர்கிட்ட யோசனை கேட்டுட்டிருந்த சமயத்துலதான், நம்மாழ்வார் பத்திக் கேள்விப்பட்டேன். அவரைத் தேடிப்போய் சந்திச்சுப் பேசி பல தகவல்களைத் தெரிஞ்சிக்கிட்டேன். 'இயற்கை விவசாயம்தான் லாபகரமான விவசாயத்துக்கு ஒரே தீர்வுனு முடிவு செஞ்சேன். கொஞ்சம் கொஞ்சமா மாற ஆரம்பிச்சுட்டேன்.

பஞ்சகவ்யா, மூலிகைப் பூச்சிவிரட்டி, மீன் அமிலம், அரப்பு-மோர் கரைசல்னு இயற்கை இடுபொருட்களை நானே தயாரிச்சு, பயிர்களுக்குக் கொடுத்ததுல நல்ல பலன் கிடைச்சது. அப்படியே, சுபாஷ் பாலேக்கரோட 'ஜீரோ பட்ஜெட் பயிற்சி வகுப்புலயும் கலந்துகிட்டு பயிற்சி எடுத்த பிறகு, முழுக்க முழுக்க இயற்கைக்கு மாறிட்டேன். கலப்பின பசுமாடுகளைக் குறைச்சுட்டு, காங்கேயம் மாடுகளை வாங்கினேன்.

அதுங்களோட சாணம், மூத்திரத்தை வெச்சு, ஜீவாமிர்தம், கனஜீவாமிர்தம், அமுதக்கரைசல்னு எல்லா இடுபொருட்களையும் தயாரிக்கிறேன்" என்றார்.

பந்தலுக்குள் வரிசையாகத் தொங்கிக் கொண்டிருந்த முற்றிய வெளிர் பச்சை நிற குட்டைப்புடலங்காய்களைப் பறித்து, சிறிய தள்ளுவண்டிகளில் சில பெண்கள் கொட்ட, அதை அப்படியே களத்து மேட்டுக்கு உருட்டி சென்று கொண்டிருந்தனர், சில ஆண்கள். அந்த பந்தலுக்குள் நின்றவாறே, பந்தல் காய்கறி சாகுபடி செய்யும் விதத்தைச் சொல்ல ஆரம்பித்தார், பழனிச்சாமி.

அதை அப்படியே பாடமாகத் தொகுத்திருக்கிறோம்.

*ஏக்கருக்கு 1,25,000 ரூபாய்!*

'நடவு செய்ய வேண்டிய நிலத்தை உழுது, கல்தூண்களை ஊன்றி கம்பிகளைக் கட்டி பந்தல் அமைக்க வேண்டும். ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் பந்தல் அமைக்க கிட்டத்தட்ட ஒன்றேகால் லட்ச ரூபாய் வரை செலவாகும். ஒருமுறை கல்பந்தல் அமைத்து விட்டால்... கம்பிகள் 50 வருடம் வரையிலும், தூண்கள் 100 வருடங்களுக்கு மேலும் பயன்தரும். பந்தல் அமைத்த பிறகு, 16 அடி இடைவெளியில் தென்வடலாக பார் அமைத்து, சொட்டு நீர்ப்பாசனக் கருவிகளைப் பொருத்திக் கொள்ளவேண்டும். ஏக்கருக்கு தலா, ஒன்றரை கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ-பாக்டீரியா ஆகியவற்றை 12 டன் தொழுவுரத்தில் கலந்து, பார் பாத்திகளுக்குள் தூவி... 5 அடி இடைவெளியில் இரண்டரை அடி அகலம் கொண்ட வட்டக்குழிகளை அமைக்கவேண்டும்.

**விதைநேர்த்தி அவசியம்!**

புடலை 200 நாள் பயிர். தரமான நாட்டு விதைகளை (ஏக்கருக்கு 400 கிராம் தேவைப்படும்) அரைலிட்டர் பஞ்சகவ்யாவில் இட்டு, 12 மணி நேரம் ஊற வைத்து எடுத்து நிழல் தரையில் பரப்பி, உலர வைக்க வேண்டும். இப்படி விதைநேர்த்தி செய்யும் போது முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்கும். ஒரு குழிக்கு மூன்று விதைகள் என்ற கணக்கில் படுக்கை வசமாக நடவு செய்து... ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் என்ற கணக்கில் பாசனம் செய்யவேண்டும். நடவு செய்த 16-ம் நாளில் களை எடுக்க வேண்டும். தொடர்ந்து மூன்று மாதங்கள் வரை, 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை களை எடுக்க வேண்டும்.

*வளர்ச்சிக்குப் பிண்ணாக்கு... பூச்சிக்கு புளித்த மோர்!*

ஒவ்வொரு முறை களை எடுக்கும்போதும், ஒவ்வொரு செடியின் தூரிலும் அரை லிட்டர் பிண்ணாக்குக் கரைசலை ஊற்ற வேண்டும். நடவு செய்த 18-ம் நாளில் 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு, 250 மில்லி அரப்பு-மோர் கரைசல் என்ற விகிதத்தில் கலந்து, அனைத்து செடிகள் மேலும் படும்படி விசைத்தெளிப்பான் மூலம் புகைபோல் தெளிக்க வேண்டும். 23-ம் நாள் 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு, 300 மில்லி பஞ்சகவ்யா என்ற கணக்கில் கலந்து செடிகள் மேல் தெளிக்க வேண்டும். நடவிலிருந்து 20 நாட்களுக்கு ஒரு முறை, 100 மில்லி புளித்த மோர், 50 கிராம் சூடோமோனஸ் ஆகிய இரண்டையும் 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தேவைப்படும் அளவுக்குத் தெளிக்க வேண்டும். இது இலைப்பேன் மற்றும் அசுவிணி உள்ளிட்ட பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தி, செடிகள் ஒரே சீராக வளர உதவி செய்கிறது. நடவு செய்த 60-ம் நாளுக்குப் பிறகு, 10 லிட்டர்

தண்ணீருக்கு, 200 மில்லி புளித்த மோர், 100 கிராம் சூடோமோனஸ் என அளவைக் கூட்டிக் கொள்ள வேண்டும். இதைத் தெளித்து வந்தால், சாம்பல் நோய் மற்றும் வைரஸ் தொற்றுக்கள் இருக்காது.

26 & 27-ம் நாட்களில் ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் ஜீவாமிர்தம், ஆறு லிட்டர் மீன் அமிலம், 70 லிட்டர் தண்ணீர் ஆகியவற்றைக் கலந்து ஒவ்வொரு செடிக்கும் அரைலிட்டர் அளவுக்கு நேரடியாக ஊற்ற வேண்டும். இது நல்ல வளர்ச்சி ஊக்கியாக செயல்படும். 30-ம் நாளுக்குள் கொடிகளை கொம்பில் படர விட வேண்டும். கொம்புக்குப் பதிலாக கெட்டியான காடா நூலை கம்பியில் இழுத்துக்கட்டியும் படரவிடலாம். திசைமாறிப்போகும் கூடுதல் பக்கக் கிளைகளை கவாத்து செய்ய வேண்டும்.

60-ம் நாளில் 100 மில்லி அரப்பு-மோர் கரைசல், 100 மில்லி தேங்காய்ப்பால், 100 மில்லி இளநீர், இவற்றுடன் 50 கிராம் நாட்டுச் சர்க்கரை சேர்த்து, 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளித்தால், பெண்பூக்கள் உதிராமல் இருப்பதோடு, பூஞ்சண நோய்த் தாக்குதலும் இருக்காது.

பூச்சிகளுக்குப் பொறிகள்!

பந்தலுக்கு உள்பகுதியில் இரண்டு, மூன்று இடங்களில் விளக்குப் பொறிகளைக் கட்டித் தொங்க விட்டால், பச்சைப்புழுக்கள், காய்துளைப்பான்கள் போன்றவைக் கட்டுப்படும். பந்தலுக்குள் இரண்டு மூன்று இடங்களில் 'சிறிய அரிக்கேன்' விளக்கு வடிவத்தில் உள்ள இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளைக் கட்டித் தொங்கவிட்டால், பந்தல் காய்கறிகளைத் தாக்கும் குளவிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம் இந்தப் பொறிக்குள் சென்று மாட்டிக் கொண்டு அவை இறந்துவிடும். இதே பராமரிப்புதான் அனைத்து வகை பந்தல் காய்கறிகளுக்கும். ஆனால், பாகலுக்குக் கொஞ்சம் கூடுதல் பராமரிப்பு தேவைப்படும். புடலை சாகுபடியில், நடவு செய்த 65-ம் நாளில் இருந்து காய்களைப் பறிக்கத் தொடங்கலாம். தொடர்ந்து, 140 நாட்கள் வரை காய்ப்பு இருக்கும். சராசரியாக ஏக்கருக்கு 40 டன் அளவுக்கு விளைச்சல் இருக்கும். நாட்டுப்புடலை என்பதால், அடுத்த போகத்துக்கு உரிய விதைகளை நாமே தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம். மீண்டும், மீண்டும் விதைக்காக செலவு செய்வது மிச்சம்'

26 லட்ச ரூபாய் லாபம்!

சாகுபடிப் பாடம் முடித்த பழனிச்சாமி, "ஒரு கிலோ புடலை சராசரியா கிலோ 15 ரூபாய்னு விலை போகுது. ஒரு ஏக்கர்ல விளையற 40 டன் காய்கள் மூலமா, 200 நாள்ல கிட்டத்தட்ட 6 லட்ச ரூபாய் வருமானமா கிடைக்கும். நான் நாலு ஏக்கர்ல புடலை போட்டிருக்கேன். அது மூலமா 24 லட்ச ரூபாய் கிடைக்கும். சாகுபடிச் செலவு 10 லட்ச ரூபாய் போக... 14 லட்ச ரூபாய் லாபம். நாலு ஏக்கர்ல பாகல் இருக்கு. ஏக்கருக்கு சராசரியா 25 டன் விளைச்சல் இருக்கும். இதுவும் சராசரியா கிலோ 15 ரூபாய்னு விலைபோகும். நாலு ஏக்கர் பாகல் மூலமா 15 லட்ச ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும்.

10 லட்ச ரூபாய் சாகுபடிச் செலவு போக 4 லட்ச ரூபாய்க்கு மேல் லாபம்!

மூணு ஏக்கர்ல பீர்க்கன் இருக்கு. ஏக்கருக்கு 30 டன் கிடைக்கும். இதுவும் கிலோ 15 ரூபாய்னு விலைபோகுது. மூணு ஏக்கர்லயும் சேர்த்து மொத்தம் 13 லட்சத்து 50 ஆயிரம் ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும். இதுல 9 லட்ச ரூபாய் செலவு போக, 4 லட்சத்து 50 ஆயிரம் ரூபாய் லாபம்.

ஒரு ஏக்கர்ல கோவைக்காய் இருக்கு. இதுல ஏக்கருக்கு 30 டன் மகசூல்

கிடைக்கும். இது கிலோ 20 ரூபாய்க்கு விலைபோகுது. இதன் மூலமா 6 லட்ச ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும். 3 லட்ச ரூபாய் செலவு போக மூணு லட்ச ரூபாய் லாபம். ஆகமொத்தம் 12 ஏக்கர்ல இருந்து, 25 லட்ச ரூபாய்க்கு மேல லாபமா கிடைக்குது. வியாபாரிகள் என் தோட்டத்துக்கே வந்து காய்களை வாங்கிட்டுப் போறதால போக்கு வரத்துச் செலவுகூட இல்லை" என்ற பழனிச்சாமி,

"இவ்வளவு வருமானத்தைப் பாக்கும்போது மலைப்பா இருக்கலாம். ஆனா, இந்த வெற்றிக்குக் காரணம் தினமும் நான் பந்தலுக்குள்ள போய் பாத்துப் பாத்து தேவையான இயற்கை இடுபொருளைக் கொடுக்குறதுதான். நிலம், நீர், நுணுக்கமான விவசாய அறிவு இருந்தா போதும்... எந்தப் பகுதியில வேணும்னாலும் பந்தல் விவசாயம் செய்து, யார் வேணும்னாலும் ஜெயிக்க முடியும்" என்று நம்பிக்கை வார்த்தைகள் சொன்னார். ●

# கொம்பு சாண உரம் (Biodynamics)

திரு. **மோகன பிரதீப்**
இளங்கலை வேளாண்மை துறை,
வாணவராயர் வேளாண்மை கல்வி நிறுவனம் மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

### மாட்டுக் கொம்பு தேர்வு செய்யும் முறை

பால் கறக்கும் மாடு (நாட்டு மாடு) காளை மாட்டு கொம்பாக இருத்தல் கூடாது. பசுமாட்டின் கொம்பில் முனை நல்ல கணமாக இருக்கும், ஏனென்றால் பால் கறக்க மாட்டின் கால்சியம் சிறிது சிறிதாக தலவு கொம்பின் முனையில் சேதாரமாகும். கொம்பின் சாயம் பூசப்படாத கொம்பாக இருக்க வேண்டும்.

### சாணம் தேர்வு செய்தல்

நாட்டு மாடாக இருக்க வேண்டும், கலப்பு தீவனம் கொடுக்காத மாடாக இருக்க வேண்டும், பால் கறந்து கொண்டிருக்கும் மாடாக இருக்க வேண்டும்.

### இடம் தேர்வு செய்தல்

ஆழம் 2 அடிகளும் நல்ல மண் கிடைக்காவிட்டால் மேலும் 2 அடி பறித்து அந்த மண்ணை அகற்றிவிட்டு காட்டு மண் அல்லது குப்பையை நிரப்ப வேண்டும். மரங்கள் மிக அருகில் இருக்க கூடாது.

### கொம்பை மண்ணில் ஊனும் முறை

கொம்பில் சாணத்தை எவ்வளவு திணிக்க முடியுமோ அந்த அளவுக்கு திணித்து பின் அதை கீழ் நோக்கு நாள் பார்த்து நிலத்தில் ஊன்ற வேண்டும். இது குளிர் காலத்தில் மட்டுமே செய்ய வேண்டும் கொம்பை ஒன்று அல்லது இரண்டு முறைதான் பயன்படுத்த முடியும்( அதன் தன்மையை பொறுத்து)

### சாணத்தின் வேதிமாற்றம்

சாணத்தில் உள்ள நுண் உயிரிகளும், குப்பை மண்ணில் உள்ள நுண் உயிரிகளும் கொம்பில் உள்ள கால்சியத்தை மட்கச் செய்து கருமை நிறமான மண் போன்ற உரமாக மாற்றுகிறது.

# அங்கக வேளாண்மை - ஓர் கண்ணோட்டம்

**த. பிரதீஷ்குமார்** மற்றும் **மு. ர. நந்தகுமார்**
பயிர் மேலாண்மை துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

**வரையறை**

அங்கக வேளாண்மை என்பது செயற்கை உரம், செயற்கை பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள், செயற்கை வளர்ச்சி ஊக்கிகள், உயிர் எதிரி கொண்ட எச்சங்கள் (கோழி மற்றும் கால்நடை), மரபணு மாற்றப்பட்ட உயிரினம் மற்றும் மனித சாக்கடைக்கழிவுகள் ஆகியவற்றை முற்றிலுமாக தவிர்த்து பயிர்சுழற்சி, பசுந்தாள் உரம், மக்கிய இயற்கை உரம், உயிரியல் (பூச்சி, நோய் மற்றும் களை) நிர்வாகம் போன்ற இயற்கை சாகுபடி முறைகளை அடிப்படையாக கொண்ட ஒரு வேளாண்மை முறைமையாகும்.

**அங்கக வேளாண்மையின் முக்கிய கோட்பாடுகள்**

பன்னாட்டு அளவிலான அங்கக வேளாண்மை இயக்கம் (IFOAM) அங்கக வேளாண்மையை, கீழ்க்கண்ட முக்கிய கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் விளக்குகிறது.

- நிலம், தாவரங்கள், விலங்குகள், மனிதர்கள் ஆகியவற்றின் ஆரோக்கியத்தை கருத்தில் கொண்டு அவற்றை நீடித்து நிலைக்கும் வகையிலும் மேம்படுத்தும் வகையிலும் செயல்படவேண்டும் (ஆரோக்கியம் பற்றிய கோட்பாடு)
- உயிர்ச்சூழல் மற்றும் சுழற்சிக்கேற்ப இயைந்து செயல்பட்டு சுற்றுச்சூழலின் வாழ்வியல் மேம்பட உதவ வேண்டும் (உயிர்ச்சூழல் பற்றிய கோட்பாடு)
- வாழ்வியல் வாய்ப்புகளுக் கேற்பவும், பொதுவான சுற்றுப்புற சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்றவாறும் உறவுகளை ஏற்படுத்தி அவற்றுடன் நடுநிலையாக செயல்பட வேண்டும் (நடுநிலையாக செயல்படுதல் பற்றிய கோட்பாடு).
- நிகழ்காலம் மற்றும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கும், சுற்றுப்புற சூழலுக்கும் பாதிப்பு ஏற்படாதவாறு கவனமாகவும் பொறுப்பாகவும் செயல்படவேண்டும் (பராமரிப்பு பற்றிய கோட்பாடு).

**அங்கக வேளாண்மையின் சிறப்பியல்புகள்**

- மண்ணின் அங்கக தன்மையை பராமரித்தல், மண் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டினை அதிகரித்தல், கவனமாக இயந்திர ஊடுருவல் - இவைகளின் மூலம் மண்வளத்தை நீண்ட நாள் பாதுகாத்தல்.
- மறைமுகமாக பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை அங்கக கழிவுகள் வழங்கும். இவ்வூட்டச்சத்துக்களை நுண்ணுயிர்களின் உதவியால் பயிர்கள் உட்கொள்கின்றன.
- நிலத்திற்கு தகுந்த பயிர் வகை உபயோகித்தல் உயிரியல் தழைச்சத்து

நிலைநிறுத்தல் மற்றும் அங்கக பொருட்களின் சுழற்சி முறை மூலமாக தழைச்சத்து தன்னிறைவு அடையப் பெறுகிறது.

* களை, பூச்சிகளிலிருந்து பாதுகாப்பு, நோய் பாதுகாப்பு - இவை மூன்றையும் பயிர் சுழற்சி இயற்கை எதிரிகள் பயன்பாடு, அளவான ரசாயன தலையீடு, எதிர்ப்புசக்தி மிக்க பயிர்களை பயன்படுத்துதல், அங்கக எருவூட்டல் போன்றவற்றின் மூலம் அடைதல் இதன் சிறப்பாகும்.

* அங்கக வேளாண் முறையில் கால்நடைகளுக்குக் கிடைக்கும் தீவனங்கள் நஞ்சின்றி இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் கால்நடைகளின் கழிவுகள் வீணாகாமல் முறையாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

* வேளாண் முறையில் கவனம் செலுத்தல் மூலம் வனவாழ்வு மற்றும் இயற்கை உறைவிடைத்தை பாதுகாத்தல் சாத்தியமாகிறது.

**வெற்றிகரமான அங்கக மாற்றத்திற்கான வழிமுறைகள்**

* பாரம்பரிய வேளாண் முறையிலிருந்து அங்கக முறைக்கு மாற பல மாற்றங்கள் தேவைப் படுகிறது. விவசாயிகளின் மன உறுதி மிகவும் முக்கிய மானதாகும்.அங்கக வேளாண்மையில் புதிதாக கால் பதிக்க நினைக்கும் விவசாயிகளுக்கு இதோ சில வழிமுறைகள்.

* அங்கக வேளாண்மையின் அடிப்படைகளை புரிதல் மற்றும் அவற்றின் தர நிர்ணயம் நமக்கு உதவும் மூல தனங்களை கண்டறிதல்

* மாற்றத்தை கவனமாக திட்டமிட வேண்டும்

* மண்தரத்தை நன்கு புரிதல் மற்றும் அவற்றை மேம்படுத்துதல்

* அவரவர் சூழலுக்கு ஏற்ப பயிர்களையும் கால்நடைகளையும் திட்டமிடல் வேண்டும்

**பயிர் சுழற்சி திட்டமிடல்**

* பூச்சித்தாக்குதல் மற்றும் அதனை கட்டுப்படுத்தும் வழிகளை அறிதல்

* சொந்த பயிர் சோதனைகளை மேற்கொள்ளவும். இதன் மூலம் சிறந்த பயிர் வகையைத் தேர்வு செய்யலாம்

* ஒவ்வொரு குறிப்புகளையும் கவனமாக பதிவேடுகளில் பதிவு செய்தல் மிகவும் அவசியம். அங்கக வேளாண்மை முறைமைகள்

**நில மேலாண்மை**

* சத்துகளில் பயிர் வளர்ச்சியில் முதன்மையான தழைச்சத்தை சரியான அளவு சரியான நேரத்தில் கிடைக்க செய்ய வேண்டும்

* பயறு வகை பயிர் சுழற்சி, பசுந்தாள் எரு, மூடு பயிர்கள் மற்றும் ஊடுபயிர் முறையில் பயிரிடும்போது ரைசோபியம் என்ற நுண்ணுயிர் தழைச்சத்தை வேர் முடிச்சிகளில் வளி மண்டலத்திலிருந்து பொருத்துகிறது

* பூச்சிகள் மற்றும் தாவர நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த உபயோகிக்கப்படும் ஊடு பயிரும் பயிர்களுக்கு கிடைக்கும் வகையில் உள்ள தழைசத்தை மண்ணில் அதிகரிக்கும்

* பயிர் எச்சங்கள் மீண்டும் மண்ணுக்குள் உழப்படுவதின் மூலமும் தழைச்பயிருக்கு கிடைப்பதற்கு வழிவகை செய்யாலாம்.

**பயிர் பாதுகாப்பு மேலாண்மை**

* களை மேலாண்மை பயிர் சுழற்சி என்பது ஒரே நிலத்தில் வெவ்வேறு பயிர்களை அடுத்தடுத்து பயிரிடும் முறையாகும். ஒரே பயிரை பயிரிடுவதால் களைச் செடிளின் ஆதிக்கம் அதிகமாகும். இவ்வாறு பயிர் சுழற்சி களை கட்டுப்பாட்டை எளிமையாக்குகிறது
* மூடு பயிர் வேகமாகவும் அடர்த்தியாகவும் வளரும் தன்மையுடையன. இவை நிலத்தை மூடுவது போல வளர்ந்து களை வளர்ச்சியை தடுக்க வல்லது
* ஊடு பயிர்கள் வரிசைக்கு இடையில், களைச் செடிகளை கட்டுப்படுத்த வளர்க்கப்படும் பயிர், ஊடு பயிர் எனப்படும்.
* நோய் மேலாண்மை தாவரங்கள் பயிரிடும் இடத்தை சுத்தமாக வைத்திருப்பது, நோயுற்ற அல்லது இறந்து விட்ட தாவரங்களை அகற்றுவதும், தாவரங்களுக்குத் தேவையான அளவு நீர் மற்றும் உரமிடுதல் ஆகியவைகள் மிக முக்கியமான ஒன்றாகும்.
* பஞ்சகாவ்யா மற்றும் கரிம பூசணக் கொல்லிகளில் திறனுள்ளதாகக் கூறப்படுகிறது
* பூச்சி மேலாண்மை நன்மை பயக்கக் கூடிய நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் பூச்சிகள் ஆகியவற்றைத் தங்க வைத்து அவை செயல்பட ஊக்கமளித்து, தாவரத்திற்கு துணைத் தாவரங் களையும் நடலாம்.
* பலவிதமான பொறிகள், ஒட்டு அட்டைகள் (பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்டு கொள்ளவும் இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்)
* உயிரியனம் சார்ந்த பூச்சிக் கொல்லி, இயற்கையான பூச்சி எதிரிகளைப் பயன்படுத்தி பூச்சிகள் கட்டுப்படுத்துகிறது
* வேம்பு போன்ற கரிம பயன்பாட்டிற்காக அங்கீகாரம் அளிக்கப்பட்டுள்ள பலவகை பூச்சிக் கொல்லிகளையும் பயன்படுத்தலாம் (பச்சைப் பூச்சிக்கொல்லி)

**தேசிய அங்ககத் திட்டம்**

* அங்கக என பெயரிடப்பட்ட விவசாயப் பொருட்களின் தரத்தைப் பாதுகாக்க அரசாங்க விதிமுறைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறை முகவர்களை தேசிய அங்ககத் திட்டம் கொண்டிருக்கிறது.
* இந்த விதிமுறைகள் தேசிய அங்ககத் திட்டம் என்று அழைக்கப்படு-கின்றன. தங்கள் தயாரிப்புகளுக்கு ஒரு அங்ககக் கோரிக்கை பெற விரும்பும் அனைத்து தயாரிப்பாளர்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர்கள் யுஎஸ்டிஏ (USDA) விதிகளை பின்பற்றி இயங்கும் ஒரு யுஎஸ்டிஏ அங்கீகாரம் பெற்ற சான்றிதழ் நிறுவனம் மூலம் சான்றிதழ் பெற்று இருத்தல் அவசியம். சான்றளிக்கப்பட்ட விவசாயிகள் தங்கள் தயாரிப்புகள், அங்ககப் பொருட்கள் என குறியிட, தேவையான பதிவேடுகளை பராமரிக்க வேண்டும். மேலும் அங்கக உற்பத்தி முறைகளையே பின்பற்ற வேண்டும்.
* என்பிஓயின் (NPOP) கீழ் செயல்படும் அரசு, தனியார் மற்றும் சர்வதேச நிறுவனங்கள் அங்கக விவசாய பொருட்கள் மற்றும் உணவுகளுக்கு சான்றளிக்க அப்பீடா (APDA) அங்கீகரிக்கிறது.

# அங்கக கரைசல் தயாரிப்பு முறை

**சு. காவ்யாஆதிஷ்** மற்றும் **த. ராஜேஷ்**
இளங்கலை மேலாண்மை, வாணவராயர் வேளாண்மை கல்வி நிறுவனம்
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

**தொல்லுயிர் கரைசல் (Archal bacterial Solution)**

*கண்டுபிடித்தவர் கோ. பாலகிருஷ்ணன், இளங்காடு, தஞ்சாவூர்.*

*தேவையான பொருட்கள்*

| | |
|---|---|
| *மாட்டுச்சாணம்* | *: 5 கிலோ* |
| *நாட்டுசக்கரை* | *: 3/4 கிலோ* |
| *கடுக்காய் பொடி* | *: 25 கிராம்* |
| *அதிமதுரம்* | *: 2.5 கிராம்* |
| *தண்ணீர்* | *: 45 லிட்டர்* |
| *ஜாடி* (Drum) | *: 50 லிட்டர்* |

**செய்முறை**

- *அனைத்து பொருட்களையும் ஜாடியினுள் போட்டு தண்ணீர் நிரப்பி இறுக்கமாக மூடி வைத்து 10 நாட்கள் நொதிக்கவிடவும்.*
- *இதில் 30 வகையான நுண்ணுயிர்கள் வளரும்.*
- *இரண்டாவது அல்லது மூன்றாவது நாளில் மீத்தேன் வாயு வெளியேற மூடியை மெதுவாகத் திறந்து விடவும்.*
- *10 நாட்கள் கழித்து இதனை உபயோகிக்கலாம்.*
- *1 ஏக்கருக்கு 50 முதல் 200 லிட்டர் வரை பாசனத்தின் மூலம் பயன்படுத்தலாம்.*
- *10 % நீர்க்கரைசலிலும் தெளிக்கலாம்.*

**பயன்கள்**

- *ரசாயன உரங்களை பயன்படுத்துவதை விட இலைப்பரப்பு 10-15% அதிகரிக்கும்.*
- *வளர்ச்சி ஊக்கி.*
- *நோய் எதிர்ப்பு திறன் கொண்டது.*
- *பூச்சி விரட்டியாகவும் பயன்படுத்தலாம்.*

**பஞ்ச காவ்யா (Pancha Kavya)**

*(பசுவின் 5 பொருட்கள்)*

| | |
|---|---|
| *சாணம்* | *: 5 கிலோ* |
| *கோமியம்* | *: 3 லிட்டர்( அமிலத் தன்மை கொண்டது நுண்ணுயிரிகள் வீரியமாக வளரும்).* |
| *பால்* | *: 2 லிட்டர் (லேக்டோ பேசில்லஸ் நுண்ணுயிரி உள்ளது).* |
| *தயிர்* | *: 2 லிட்டர் (ஈஸ்ட் நுண்ணுயிரி உள்ளது).* |
| *நெய்* | *: 100 மில்லி (1 லிட்டர் இருப்புக்கு ஏற்ப பயன்படுத்தலாம்).* |

*இதனுடன்*

| | |
|---|---|
| *நாட்டுச்சக்கரை* | *: 1 கிலோ* |
| *இளநீர்* | *: 3 லிட்டர்* |
| *வாழைப்பழம்* | *: 1 கிலோ (கூழ்)* |
| *பப்பாளி பழம்* | *: 1 கிலோ (கூழ்)* |

கள் : 2 லி (இருத்தால் சேர்க்கலாம்).

தண்ணீர் : 10 லிட்டர்

**செய்முறை**

✤ சாணம் + சர்க்கரை + நெய் மூன்றையும் ஒன்றாக பிசைந்து ஈரத்துணியில் மூடி 4 நாள்கள் வைக்கவும்.

✤ தினமும் ஒருமுறை நன்றாக பிசைந்து விடவும்.

✤ ஐந்தாவது நாளில் அனைத்துப் பொருட்களையும் ஒரு 30 லி ஜாடியில் கலந்து 15 நாள்கள் நொதிக்க விடவும்.

✤ தினமும் மூங்கில் குச்சி (சிலிக்கா சத்து அதிகம் உள்ளது) வைத்து நன்றாக கலக்கி விடவும். இதனால் நுண்ணுயிரிகள் நன்றாக வளரும்.

✤ ஒரு ஏக்கருக்கு 5-10 லிட்டர் பாசனத்தின் மூலம் கலந்து விடலாம் அல்லது 2-3 % கரைசல் தெளிக்கலாம்.

**பயன்கள்**

சிறந்த வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும், பூச்சி விரட்டியாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

**முட்டைக் கரைசல்**

எலுமிச்சை : 25

முட்டை : நான்கு

நாட்டுச்சர்க்கரை : 100 கிராம்

**செய்முறை**

✤ 1 லி ஜாடியில் 4 முட்டைகளை உடைக்காமல் அடுக்கி வைக்கவும்.

✤ பின்பு எலுமிச்சை பழ சாற்றை அதில் ஊற்றவும்.

✤ இதனை 10 நாட்கள் மூடி வைக்கவும் 10 நாட்களுக்குப்பின் பார்த்தால் முட்டைகளின் ஓடு கரைந்திருக்கும். பின்பு இதனை நன்கு பிசைந்து விடவும்.

✤ 100 கிராம் நாட்டுச்சர்க்கரையுடன் 250 மி.லி நீர் சேர்ந்து சூடுபடுத்தவும் (கரைந்த பின்பு சூடுபடுத்துவதை நிறுத்தவும். பின்பு ஆற வைக்கவும்.)

✤ சர்க்கரைக் கரைசலை முட்டைக் கரைசலில் ஊற்றவும்.

✤ இதனை 10 நாட்கள் மூடி வைக்கவும். பின்பு இதனை பயன்படுத்தலாம்.

**பயன்கள்**

✤ வளர்ச்சி ஊக்கியாகப் பயன்படுத்தலாம்

✤ 10 மி.லி முதல் 50 மி.லி வரை இக்கரைசலை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

**நேர்த்தி செய்யப்பட்ட கோமியம் (Treated Cow Urine)**

கோமியம் : 25 லி

நாட்டுச்சர்க்கரை : 50 கிராம்

EM - 2 : 50 மி.லி

**செய்முறை**

✤ 25 லிட்டர் ஜாடியில் இம் மூன்றையும் நன்கு கலந்து 7 நாட்கள் மூடி வைக்கவும். (நொதிக்க வைக்கவும்).

✤ பின்பு இதனை பயன்படுத்தலாம்.

**பயன்கள்**

✤ வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் பூச்சி, நோய் விரட்டியாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

- 1 ஏக்கருக்கு 5-10 லிட்டர் வரை பாசனத்தின் போது பயன்படுத்தலாம்.
- 1 % (அ) 5 % கரைசலை தெளிக்கலாம்.

**மோர்க்கரைசல் (Butter Milk Solution)**

மோர் 4 லி
இளநீர் 1 லி } வளர்ச்சி நேரத்தில்

மோர் 3 லி
இளநீர் 2 லி } காய்க்கும் நேரத்தில்

நாட்டுச்சர்க்கரை : 250 கிராம்

மஞ்சள் தூள் : 100 கிராம்

பெருங்காயம் : 10 முதல் 50 கி

அரப்புப் பொடி : 50 முதல் 100 கி

சீகைக்காய் பொடி : 50 முதல் 100 கி

வேப்பிலை : 1 கைப்பிடி

நொச்சி இலை : 1 கைப்பிடி

துளசி இலை : 1 கைப்பிடி

சீத்தாப்பபழ இலை : 1 கைப்பிடி

சோற்றுக்கற்றாழை : 1 துண்டு

இவற்றில் ஏதேனும் இரண்டு

அனைத்தையும் 10 லிட்டர் ஜாடியில் நீர் சேர்க்காமல் கலந்து 5 நாட்கள் நொதிக்க விடவும். பின்பு இதனை பயன் படுத்தலாம்.

**பயன்கள்**

- வளர்ச்சி ஊக்கி
- பூக்கும் திறனை அதிகரிக்கும்.
- பழத்தின் அளவு மற்றும் எடை அதிகரிக்கும்.
- அனைத்து விதமான நோய்களையும் கட்டுப்படுத்துகிறது.

இக்கரைசலை சூடோமோனாஸ் மற்றும் பேசில்லஸ் நுண்ணியிர் உரங்களுடன் கலந்து உபயோகித்தால் அனைத்து நோய்களும் கட்டுப்படும்.

பாசனத்தின் போது ஒரு ஏக்கருக்கு 5-10 லிட்டர் பயன்படுத்தலாம்.

**நுண்ணுயிர் மிகுந்த கலவை MEM : (Micro Organisms Enriched Mixture)**

**செய்முறை**

- நன்கு மட்கிய தொழு உரத்தை 10 கிலோ சேர்க்கவும்.
- பின்பு 20 கிலோ மரத்தூள் சேர்க்கவும்.
- சாம்பல் 10 கிலோ சேர்க்கவும்.

**உயாி உரங்கள்**

அசோஸ்பைரில்லம், சூடோமோனாஸ், பேசில்லஸ், பிபேரியா, பேசியானா. மேற்கண்டவற்றில் ஏதேனும் மூன்றும் 200 - 500 கிராம் சேர்க்கவும். VAM - 5 Kg சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.

இவற்றை தொல்லுயிர்

கரைசல் : 10 லி

அமுதக்கரைசல் : 5 லி

பஞ்சகாவ்யா : 3 லி

மோர்க்கரைசல் : 3 லி

பழக்காடி : 10 லி

சேர்த்து பாசனத்திற்கு பயன் படுத்தலாம்.

# இயற்கை வேளாண்மையில் கால்நடையின் பங்கு

திருமதி **காவ்ய பிரியா**
உதவி பேராசிரியர், பயிர் மேலாண்மை துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

இயற்கை வேளாண்மை என்பது செயற்கை உரம், செயற்கை பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள், செயற்கை வளர்ச்சி ஊக்கிகள், உயிர் எதிரி கொண்ட எச்சங்கள் (கோழி மற்றும் கால்நடை), மரபணு மாற்றப்பட்ட உயிரினம் மற்றும் மனித சாக்கடைக்கழிவுகள் ஆகியவற்றை குறைவாக பயன்படுத்தி அல்லது முற்றிலுமாக தவிர்த்து பயிர்சுழற்சி, பசுந்தாள் உரம், மக்கிய இயற்கை உரம், உயிரியல் (பூச்சி, நோய் மற்றும் களை) நிர்வாகம் போன்ற இயற்கை சாகுபடி முறைகளை அடிப்படையாக கொண்ட ஒரு வேளாண்மை (விவசாய) முறைமையாகும்.

வேளாண்மையில், இயற்கை உரம் (manure) என்பது மண்ணூட்டப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும் உயிரினங்களிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்களைக் குறிக்கும். மாடு, ஆடு, கோழி போன்ற விலங்குகளின் கழிவுப் பொருட்கள், அவற்றிற்கு உணவாக வழங்கப்பட்டு, கழிக்கப்பட்ட வைக்கோல் மற்றும் இலை, தழைகள், மண்ணிற்கு இயற்கையாக உரமாகக் கூடிய தாவரங்கள் போன்றவை வேளாண்மையில் பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை உரங்களாகும். இயற்கை உரம் இடுவதால் செடிகளுக்குத் தேவையான சத்து கிடைப்பதுடன் மண்ணின் தன்மையும் பாதுகாக்கப்படும்.

விலங்குகளிலிருந்து பெறப்படும் கழிவுகள் அல்லது கால்நடை வளர்ப்பு வேளாண்மையில், கால்நடைகளிலிருந்து பெறப்படும் கழிவுகளும், அவற்றிற்கான தொழுவங்களிலிருந்து பெறப்படும் கழிவுகளும் இயற்கை உரமாகப் பயன்படுத்தப்படலாம். இவ்வகை கழிவுகளில் தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பல ஊட்டக்கூறுகள் கிடைக்கின்றன. விலங்குத் தொழுவங்களில் இருந்து பெறப்படும் கழிவுகள் தொழு உரம் அல்லது எரு எனப்படும். இதில் மாட்டுச் சாணம், ஆட்டுப் புழுக்கை, அவற்றின் சிறுநீர் போன்ற விலங்குகளின் கழிவுகளுடன், அவற்றிற்கு உணவாக வழங்கப்பட்டு மீதமிருக்கும் தாவரக் கழிவுகளும் சேர்த்துக் கொள்ளப்படும்.பயிர்களுக்குத் தேவைப்படும் பல முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்களை எரு கொண்டுள்ளது. இது தாவரத்தின் வளர்ச்சிக்கு இடப்படும் சத்துப் பொருளாகும்.

**மண்புழு உரம்**

மண்புழு உரம் (Vermi Compost) இயற்கை வேளாண்மையில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இயற்கையில் கிடைக்கும் விவசாயக் கழிவுப் பொருள்களான சாணம், இலை, தழை போன்றவற்றை உட்கொண்டு எச்சங்களை சிறுசிறு உருண்டைகளாக மண்புழுக்கள் வெளியேற்று வதையே மண்புழு உரம் என்கிறோம். இதில்

தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல்சத்து ஆகிய அத்தனையும் இருக்கிறது. 45 முதல் 60 நாளில் மண்புழு உரம் உற்பத்தியாகிவிடும்.

**மண்புழு உரத்தின் பயன்கள்: -**

- ✦ நிலத்தின் அங்ககப் பொருள்களின் அளவு, நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகிறது.
- ✦ மண்ணின் நீர்ப் பிடிப்பு சக்தி, காற்றோட்டம், வடிகால் வசதியை அதிகரிக்கிறது.
- ✦ தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து, நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் பயன்பாட்டை அதிகரிக்கிறது.
- ✦ பயிரின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான வளர்ச்சி ஊக்கிகளான சைட்டோகையன், ஆக்ஸின், பலவகை நொதிகள் இதில் உள்ளன.
- ✦ மற்ற மட்கும் உரங்களை விட மண்புழு உரத்தில் சத்துகள் அதிகம். இது வேர்களின் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கிறது.
- ✦ செழிப்பான பயிர் வளர்ச்சி, அதிக மகசூல் எடுக்க வழி வகை செய்யும். மண் புழு உரம் தயாரிப்பதைத் தொழிலாக மேற்கொள்வதால் வருமானம், வேலைவாய்ப்பும் கிடைக்கிறது.

**பஞ்சகாவ்யம்**

பஞ்சகாவ்யம் அல்லது பஞ்சகவ்வியம் என்பது பசுவிலிருந்து கிடைக்கும் ஐந்து பொருட்களால் உருவாக்கப்படும் ஒரு உயிரி நீர்மக்கலவை. இது இந்து சமயக் கோயில்களில் அபிசேகப் பொருளாகவும், ஆயுர் வேத வைத்தியத்தில் மருந்துப் பொருளாகவும், இயற்கை வேளாண்மையில் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நில ஊட்டப் பொருளாகவும்(உரம்) பயன்படுத்தப் படுகிறது.

பசுஞ்சாணம் - 5 கிலோ,
பசுவின் கோமியம் - 3 லிட்டர்,
பசும்பால் - 2 லிட்டர்,
பசு தயிர் - 2 லிட்டர்,
பசு நெய் - 1 லிட்டர்,
கரும்புச்சாறு - 1 லிட்டர்,
தென்னை இளநீர்- 1 லிட்டர்,
வாழைப்பழம் - 1 கிலோ.

பசுஞ்சாணம் 5 கிலோவுடன் பசுமாட்டு நெய் 1 லிட்டர் கலந்து பிசைந்து ஒரு பிளாஸ்டிக் வாளியில் 3 நாட்கள் வைத்து தினமும் ஒரு முறை பிசைந்து விட வேண்டும்.

4 வது நாள் மற்ற பொருட்களுடன் இவைகளை ஒரு வாய்அகன்ற மண்பானை அல்லது சிமென்ட் தொட்டி அல்லது பிளாஸ்டிக் தொட்டியில் இட்டு கையால் நன்கு கரைத்து கம்பிவலையால் மூடி நிழலில் வைக்க வேண்டும்.

ஒரு நாளைக்கு 2 முறை வீதம் காலையிலும் மாலையிலும் 20 நிமிடங்கள் நன்றாக கலக்கிவிட வேண்டும். இது பிராண வாயுவை பயன்படுத்தி வாழும் நுண்ணுயிர்களின் செயல் திறனை ஊக்குவிக்கிறது. இந்த முறையில் 15 நாட்களில் பஞ்சகவ்யம் தயாராகிவிடும்.

- ✦ பஞ்சகாவ்யத்தை பயன்படுத்தி விதைநேர்த்தி செய்வதால் விதையின் முளைப்புத் திறன் மற்றும் வீரியத்தன்மை மேம்படுகிறது.
- ✦ பஞ்சகாவ்யம் பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் உயிர் திரவமாகவும், பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பாற்றலை அளிக்கும் காரணியாகவும் விளங்குகிறது.

**ஜீவாமிர்தம்**

ஜீவாமிர்தக் கரைசல் ஓர் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி ஆகும். அது நுண்ணுயிர்களைப் பெருக்கும் ஓர் ஊடகம். 10 கிலோ பசுஞ்சாணத்தில் 3 லட்சம் கோடி நுண்ணுயிர்கள் உள்ளன. இந்த நுண்ணுயிர்கள் ஜீவாமிர்தக் கரைசலுடன் மண்ணுக்குள் செல்லும், அப்போது அவை மீண்டும் பல்கிப் பெருகும். இதன் மூலம் நிலம் வளம் பெற்று, நல்ல விளைச்சலைக் கொடுக்கும். நுண்ணுயிர்களைப் பொறுத்தவரை பெருக்கம் அடைந்து கொண்டேதான் இருக்கும், ஆனால், மழை பெய்த நிலத்தில் தண்ணீர் தேங்கி இருக்கும் போது அவை பெருக்கம் அடையாது.

**ஜீவாமிர்தம் செய்ய தேவையான பொருட்கள்**

- நாட்டுப் பசுஞ்சாணம் - 10 கிலோ
- நாட்டுப் பசுங்கோமியம் - 10 லிட்டர்
- வெல்லம் (கருப்பு நிறம்) - 2 கிலோ (அ) கரும்புச்சாறு 4 லிட்டர் (அ) பனம் பழம் 4 (அ) கரும்பின் சக்கைள் 10 கிலோ (அ) இனிப்பு சோளம் 2 கிலோ
- பயறு வகை மாவு - 2 கிலோ (தட்டைப்பயறு (அ) துவரை (அ) கொள்ளு (அ) கொண்டைக் கடலை (அ) உளுந்து)
- பயன் படுத்தும் நிலத்தின் வரப்பிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஜீவனுள்ள மண் கையளவு
- தண்ணீர் - 200 லிட்டர் (குளோரின் கலக்காதது)

தொட்டியில் நாட்டு பசுஞ்சாணம், நாட்டு பசுங்கோமியம், பயறு வகை மாவு, வெல்லம் இவற்றை முதலில் நன்கு கட்டி இல்லாதவாறு கரைத்து கொள்ள வேண்டும். இதனுடன் 200 லிட்டர் தண்ணீரை சேர்த்து நிழலான இடத்தில் தொட்டியின் வாய் பகுதியை மூடி வைக்க வேண்டும், தினமும் 3 முறை((காலை, மதியம், மாலை) வீதம் 3 நாட்களுக்கு தவறாமல் கடிகார சுற்றில் ஒரு குச்சியின் மூலம் நன்றாக ஒரு நிமிடம் கலக்கி விடவேண்டும்.

ஒவ்வொரு முறையும் குச்சியை சுத்தமாக நீரில் கழுவி விடவேண்டும், இல்லையென்றால் கலக்கிய இடத்தில் கொசுக்கள் முட்டை இட்டுவிடும், அடுத்தமுறை அதை அப்படியே பயன்படுத்தினால் கொசு முட்டைகள் கரைசலை கெடுத்து துர்நாற்றம் வீசும்படி செய்துவிடும் (இதை கண்டிப்பாக பயன்படுத்த கூடாது) மற்றும் நம் உழைப்பும் வீணாகி விடும்.

- தாமிர பாத்திரங்களை உபயோகித்து எவ்விதக் கரைசலையும் தயாரிக்கக்கூடாது.
- கரைசலை நிழலில் வைத்திருக்க வேண்டும். இறுக்கமாக மூடி வைத்திருக்கக் கூடாது.

**பயன்கள்**

- ஜீவாமிர்தம் எல்லா வகை பயிர்களுக்கும் நீரில் கலந்து பயன்படுத்தலாம். எந்த வகையான கட்டுப்பாடும் இல்லை.
- ஜீவாமிர்தக் கரைசலை நேரடியாக பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்த கூடாது. கெட்டியான திரவ நிலையிலிருக்கும் ஜீவார்மிதக் கரைசலை தண்ணீர் கலக்காமல் அப்படியே தெளித்தால்

இலை, தழைகளில் உள்ள துளைகள் மூடப்பட்டுவிடும். இதன் மூலம் பயிர்களின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ளது. மூச்சை நிறுத்திவிட்டு எப்படி நம்மால் உயிர் வாழ முடியாதோ அதுபோலத்தான் பயிர்களும். தாவரங்கள் இலையில் உள்ள துளைகள் மூலமாகத்தான் சுவாசிக்கும். எனவே எக்காரணத்தைக் கொண்டும் ஜீவார்மிதக் கரைசலை பயிர்களுக்கு நேரடியாக தெளிக்க கூடாது. ஜீவார்மிதக் கரைசல் 20 லிட்டர், தண்ணீர் 200 லிட்டர் என்ற விகிதத்தில் (1:10) கலந்து தெளியுங்கள். இப்படி செய்வதுதான் சரியான முறை.

- ✦ ஜீவாமிர்தக் கரைசலைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்தி வந்தால், நிலத்தில் மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கை பெருகும் மற்றும் நிலத்தின் மண் மிகவும் மென்மையாக இருக்கும். இந்த அறிகுறிகள் இருந்தால் உங்கள் நிலத்தில் நுண்ணுயிரிகள் பல்கிப் பெருகி வேலை செய்து கொண்டுள்ளன என்று பொருள்.
- ✦ ஜீவாமிர்தக் கரைசலை வயலில் விடும்பொழுது 15 அடி ஆழத்தில் இருக்கும் மண்புழுக்கள் துள்ளி எழுந்து மண்ணைக் கிளறிக் கொண்டு மேலே வந்து விடும், இதனால் மண் வளம் பண் மடங்கு பெருகும்.

**அமிர்த கரைசல்**

| | |
|---|---|
| நாட்டுப்பசு சாணம் | - 10 கிலோ |
| நாட்டுப்பசு கோமையம் | - 10 லிட்டர் |
| வெல்லம் | - 250 கிராம் |
| தண்ணீர் | - 200 லி |

முதலில் நாட்டுப்பசுஞ் சாணம் மற்றும் நாட்டுப்பசு கோமையம் (பசும் சாணம் புதியதாக இருத்தல் அவசியம், கோமையம் பழையதாக இருந்தால் வீரியம் அதிகமாக இருக்கும்) இவற்றை ஒரு வாளியில் (அ) ஏதாவது ஒரு கலனில் எடுத்துக் கொண்டு அதில் வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் ஆகியவற்றை சேர்க்க வேண்டும். இந்த கலவையை 24 மணி நேரம் நிழலான இடத்தில் வைக்க வேண்டும். இப்பொழுது அமிர்த கரைசல் தயார்.

**பயன் படுத்தும் முறை**

- ✦ ஒரு பங்கு கரைசலுடன் 10 பங்கு தண்ணீர் சேர்த்து பயிர்களுக்கு தெளிக்கலாம்.
- ✦ ஒரு ஏக்கருக்கு பத்து தெளிப்பான் (டேங்க்) அளவுக்கு தெளிக்கலாம்.
- ✦ வாய்க்கால் மற்றும் சொட்டு நீரிலும் கலந்து விடலாம்.
- ✦ அமிர்த கரைசலை நிலத்தில் தெளித்த 24 மணி நேரத்தில் நுண்ணுயிர்கள் பெருகும்.
- ✦ பயிர்கள் நோய் நொடி இல்லாமல் வளர உதவும்.
- ✦ பொதுவாக 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை இந்த கரைசலைத் தெளிக்கலாம்.
- ✦ பயிர்கள் மிகவும் வளமாகக் காணப்பட்டால் வாரம் ஒருமுறை கூடத் தெளிக்கலாம்.
- ✦ வசதி இருந்தால் தண்ணீர் பாய்ச்சும்போதெல்லாம் அதனுடன் கலந்துவிடலாம்.
- ✦ இயற்கை முறைகளினை பயன்படுத்துவோம். நஞ்சில்லாத மண் வளம் காப்போம். ●

# இயற்கை முறையில் விதை நேர்த்தி செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள்

திரு. **ல. சுந்தரமூர்த்தி** மற்றும் திரு. **க. காளிதாஸ்**
உதவி பேராசிரியர்கள்
வாணவராயர் வேளாண்மை கல்வி நிறுவனம், மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

பொதுவாக விவசாயிகள் முன்னொரு காலத்தில் இயற்கையான மற்றும் பாரம்பரிய முறையில் விதை நேர்த்தி செய்து விவசாயம் செய்து வந்தனர். காலபோக்கில் அவை புதிய தொழில்நுட்ப முன்னேற்றத்தின் காரணமாக செயற்கையான முறையில் விவசாயம் செய்து வந்தனர். ஆனால் இன்று பருவநிலை மாற்றத்தின் நிலைக்கேற்ப நாம் இயற்கை வேளாண்மைக்கு மாறுதல் கட்டாயமான ஒன்றாகும். இன்றைய காலக்கட்டத்தில் நாம் தரமான விதையை உற்பத்தி செய்வது என்பது மிக கடினமான ஒன்றாக இருக்கிறது. இந்த சூழ்நிலையில் உற்பத்தி செய்த விதையை பாதுகாப்பது என்பது அதை விட முக்கியமான ஒன்றாக உள்ளது, எனவே நாம் சரியான தரத்துடன் விதை நேர்த்தி செய்து விதைத்தால் அதிக மகசூலுடன் கூடிய தரமான விதையை உற்பத்தி செய்து பாதுகாக்கலாம்.

**விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள் பின்வருமாறு :**

- பயிறுவகை பயிர்களுக்கான விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள்
- விதைகளின் முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்க விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை நீரில் ஊற வைக்கவும்.
- மஞ்சள் மற்றும் இனிப்புகொடி தூள் (50 கி மஞ்சள் தூள் + 15 கி இனிப்பு கொடி தூள் + 10 மிலி தண்ணீர்) இரண்டையும் கலந்து கொண்டு விதைகளை பூசி 10 நிமிடங்களுக்கு வைத்து பிறகு விதைக்க வேண்டும். இது பயிர்களின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும்.
- கடுகு எண்ணெய் (100மிலி/40 கிலோ விதை) கொண்டு விதைகளை பூசி பின் விதைப்பு செய்வதால் வாடல் நோய் தாக்குதலை கட்டுப்படுத்தலாம்.
- துவரை மற்றும் கொண்டைக் கடலை விதைகளை தயிரில் 24-48 மணி நேரம் வரை ஊற வைத்து பின் விதைப்பு செய்வதால் வாடல் நோயை கட்டுப்படுத்தலாம்.

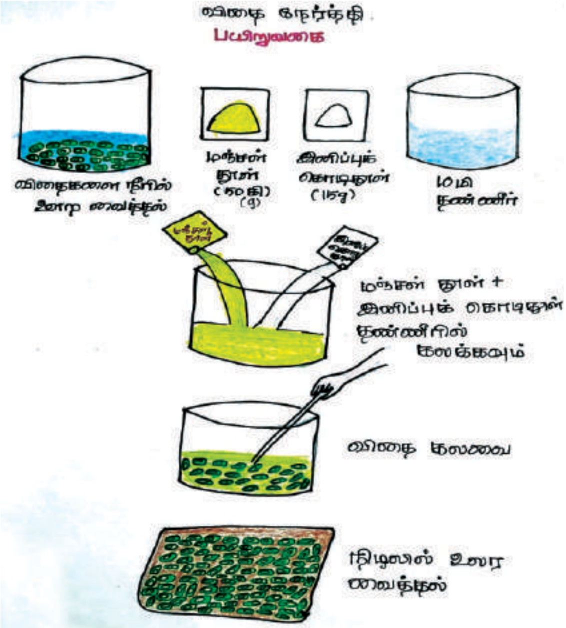
**கடலை**

நன்கு புளித்த மோரில் விதைகளை கலந்து நிழலில் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும். இந்த அமிலத் தன்மை கொண்ட மோர் வாடல் மற்றும் வேர் அழுகல் நோயின் தாக்கத்தைக் குறைக்கிறது.

**உளுந்து மற்றும் பச்சைப் பயறு**

விதைகளை டிரைக்கோடெர்மா விரிடி (4 கிராம்/ 1 கிலோ விதை) அல்லது சூடோமோனாஸ் (10 கிராம் / 1கிலோ விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி

செய்வதால் நோயை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்களிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.




**பச்சைப்பயறு விதைகளை சிற்றுருண்டையாக்கல்**

பிளாஸ்டிக் தட்டில் விதைகளை எடுத்து அதில் சிறிய அளவு மைதா கலக்க வேண்டும். இதனை மெதுவாக குலுக்கி மைதா விதைகளின் மேல் ஒரு சீராக ஒட்டும்படி செய்ய வேண்டும். இதனுடன் அரப்புத்தூள் கலந்து மேற்கூறியபடி குலுக்க வேண்டும். இந்த விதை உருண்டைகளை நிழலில் உலர்த்தி பின் விதைக்க வேண்டும். இந்த செயல்முறை சிறிய மற்றும் ஒழுங்கற்ற விதைகளை கையாள உதவுகிறது. இது துல்லிய விதைப்பு மற்றும் விதையின் தோற்றத்தை உறுதிபடுத்துகிறது. சிறு தானியங்களுக்கான

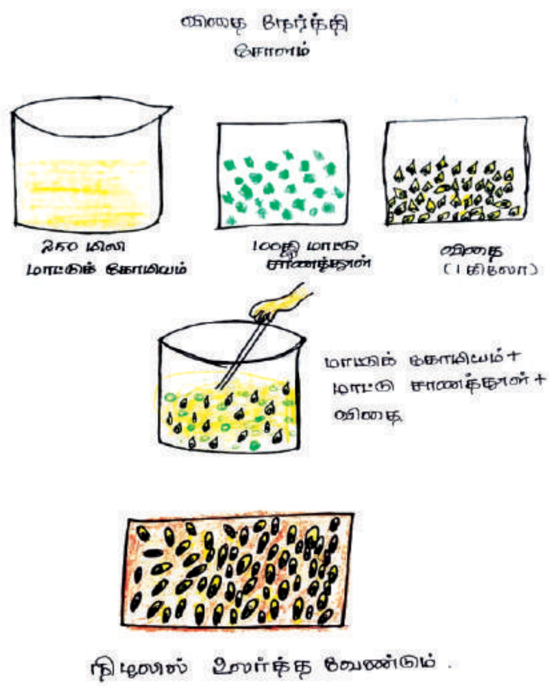
**விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள்**

❖ விதைப்பதற்கு இரண்டு மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதைகளை 2 சதவிகித பஞ்சகாவ்யாவில் (2மிலி பஞ்சகாவ்யா/950 மிலி தண்ணீர்) ஊற வைப்பதால் நல்ல தரமான நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

**சோளம்**

❖ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை பெருங்காய கரைசலுடன் (75-100 கிராம்/ 1 லி தண்ணீர்) கலந்து நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். இந்த முறை சோளத்தை சோள காளான் நோயிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

❖ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை அமுக்கராங்கிழங்கு மற்றும் ஊமத்தை வேர் சாற்றில் கலந்து (1 கிலோ கிராம் விதை மற்றும் 250 கிராம் அமுக்கிராங்கிழங்கு) 50 கிராம் ஊமத்தை இலையுடன் தண்ணீர் கலந்து அரைக்கவும். நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். இந்த முறை தரமான மற்றும் நோயில்லா நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது.



- ❖ உலர்ந்த மாட்டுச் சாண தூள் மற்றும் மாட்டுக் கோமியம் (100 கிராம் மாட்டு சாண தூள் மற்றும் 250 மிலி மாட்டுக் கோமியம்/ 1 கிலோ விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதால் விதைப்பின் செயலற்ற தன்மையை நீக்கி முளைப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது.
- ❖ விதைகளை எலுமிச்சை நீரில் (1கிலோ எலுமிச்சை + 120 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து 10 நாள் வைத்து மேலோட்டமான நீரை மட்டும் எடுத்து உபயோகிக்க வேண்டும்.) இரவு முழுவதும் ஊற வைக்க வெண்டும். பின் உலார்த்தி விதைக்க வேண்டும்.

**கம்பு மற்றும் ராகி**

- ✤ விதைப்பதற்கு முன் கம்பு மற்றும் ராகி விதைகளை பஞ்சகாவ்யாவில் (35 மிலி தண்ணீரில்) 7-8 மணிநேரம் ஊறவைப்பதால் நோயில்லா நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

**எண்ணெய் வித்துக்களுக்கான விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள் நிலக்கடலை**

- ✦ முளைத்த நிலக்கடலை விதைகளை கொண்டு விதைப்பு செய்வதன் மூலம் சீரான பயிர் எண்ணிக்கையை பெறுவதால் அதிக மகசூல் காணலம்.
- ✦ சாக்குப் பையில் விதைகளை கட்டி தண்ணீரில் 4-6 மணிநேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ✦ இதை ஈரமான மற்றொரு சாக்குபை கொண்டு 12-14 மணிநேரம் மூடி வைக்க வேண்டும்.
- ✦ முளைத்த விதைகளை நிழலில் 3-4 மணிநேரம் உலர்த்தி பின் ரைசோபியம் (600 கிராம்/ 110-120 கிலோ விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து ஒரிரு நாட்களில் விதைக்க வேண்டும்.
- ✦ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை கள்ளிப்பால் கொண்டு (100 கி கள்ளிப்பால் / 10 கிகி விதைகள்) பூச வேண்டும். இது பயிர்களை பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.
- ✦ விதைப்பதற்கு 12 மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதைகளை வெங்காயக் கரைசலில் (250 கிராம்/2 லி தண்ணீர்) ஊற வைத்து விதைப்பதால் இலைக்கருகல் நோயை தடுக்கலாம்.
- ✦ விதைப்பதற்கு 24 மணிநேரத்திற்கு முன்பு விதைகளை டிரைகோடெர்மாவிரிடி
- ✦ (4 கிராம்/ 1 கிலோ விதை) அல்லது சூடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசன்ஸ் (10 கிராம்/1கிலோ விதை) உடன் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.
- ✦ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை ரைசோபியம் (5 கி/ 1 கிலோ விதை) மற்றும் ஆரிய அரிசிக் கஞ்சியுடன் கலந்து, 30 நிமிடங்கள் நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். விதையுறை கிழிய வாய்ப்பு உள்ளதால், இந்த விதை நேர்த்தியை கவனமாக புரியவும்.
- ✦ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை, ஜீவாமிர்தம் அல்லது அமிர்தக் கரைசல் அல்லது பஞ்சகாவ்யாவில் 4-6 மணிநேரம் ஊற வைத்து நிழலில் உலர்த்தவும்.

**காய்கறிகளுக்கான விதைநேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள்**

- ❖ விதைப்பதற்கு முன் எல்லா விதமான காய்கறி விதைகளையும் உயிர் வாயு குழம்பில் 30 நிமிடம் ஊற வைக்க வேண்டும்.
- ❖ விதைப்பதற்கு முன் காய்கறி விதைகளை 2 சதவிகித பஞ்சகாவ்யா

*(20 மிலி பஞ்சகாவ்யா/ 980 மிலி தண்ணீர்) 30 நிமிடங்கள் ஊற வைப்பதால் தரமான நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.*

**வெண்டைக்காய்**

❖ *விதைகளை 15 சதவிகிதம் அல்லது 25 சதவிகிதம் பசும்பாலில் (150 மிலி பால்/ 850 மிலி தண்ணீர்) அல்லது (250 மிலி பால் /750 மிலி தண்ணீர்) 6 மணி நேரம் ஊற வைத்து பின் விதைக்க வேண்டும். இது நாற்றுகளின் வீரிய மற்றும் முளைப்பு விகிதத்தினை அதிகரிக்கும். மேலும் இது நரம்பு வெளுத்தல் நோயின் தீவிரத்தை கட்டுப்படுத்தி மகசூலை அதிகரிக்கும்.*

❖ *விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை மாட்டுக் கோமியத்தில் 5 சதவிகிதம் அல்லது 10 சதவிகிதம் செறிவில் 12 மணி நேரம் ஊற வைத்து விதைப்பதால் நல்ல விதை நேர்த்தியை பெறலாம்.*

❖ *விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை 1-2 சதவிகிதம் பஞ்சகாவ்யாவில் (10-20 மிலி பஞ்சகாவ்யா/990/980 மிலி தண்ணீர்) 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். இதனால் விதை நேர்த்தியையும் வீரிய நாற்றுகளையும் அதிகரிக்கலாம்.*

❖ *விதைகளை டிரைகோடெர்மா விரிடி (4 கிராம் / 1 கிலோ கிராம் விதை) யுடன் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.*

❖ *விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை உயிர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா (ஒவ்வொன்றையும் 60 கிராம் கலந்து 60 மிலி அரிசிக் கஞ்சி/ 1 கிலோ விதை)யில் கலந்து பின் 30 நிமிடங்கள் நிழலில் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும்.*

❖ *கோடைப் பயிர்களுக்கு, விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை தண்ணீரில் 12 மணி நேரத்திற்கு ஊற வைக்க வேண்டும்.*

❖ *விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை இனிப்புக்கொடி கிழங்கு சாற்றில் அல்லது மாட்டுக் கோமியத்தில் (1:5 விகிதம் 1 பகுதி சாறு அல்லது மாட்டுக் கோமியம் 5 பகுதி தண்ணீர்) 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும். இது பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சை நோய்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும்*

**கத்தரிக்காய்**

*நல்ல முளைப்புத் தன்மை விகிதம் மற்றும் வீரிய நாற்றுகளை பெற*

விதைகளை 12 சதவிகித பசும்பாலில் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும்.

விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை மாட்டுக் கோமியத்தில் (1 பகுதி மாட்டுக் கோமியம் + 5 பகுதி தண்ணீர்) 30 நிமிடங்கள் ஊற வைக்கவும். இம்முறை விதைகளின் மூலம் பரவக்கூடிய பழ அழுகல் நோய் மற்றும் நுனிக்கருகல் நோயை தடுக்கவல்லது.

விதைகளை மெல்லிய பருத்தி துணியில் கட்டி அதனை உயர் வாயு குழம்பில் விதைக்க வேண்டும். இது நோய்களை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்களை அழிப்பதோடு விதை வீரியத்தை அதிகரிக்கிறது.

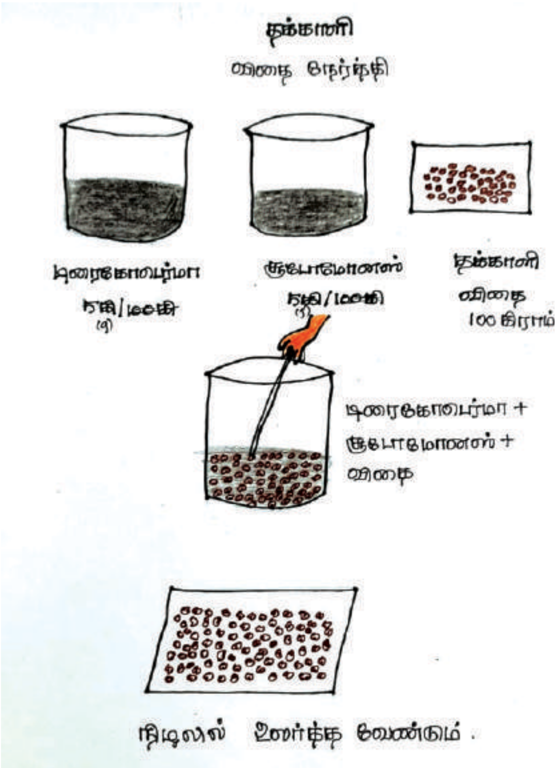
விதைகளை 4 கிராம்/1கிலோ டிரைகோடெர்மா விரிடி அல்லது 10 கிராம்/1 கிலோ சூடோமோனாஸ் உடன் விதை நேர்த்தி செய்து 24 மணிநேரம் ஊறவைத்து பின் விதைக்க வேண்டும்.

**பாகற்காய்**

- ❖ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை நீர்த்த மாட்டு கோமியத்தில் (1:1 1 பகுதி மாட்டு கோமியம் அல்லது 1 பகுதி பசும்பால் மற்றும் தண்ணீர்) 12 மணி நேரம் ஊறவைத்து பின்னர் நீர்த்த பசும்பாலில் 6 மணிநேரம் ஊறவைத்து விதைப்பதால் நல்ல முளைப்புத் திறன் அதிகரிக்கும்.
- ❖ விதைப்பதற்கு 24 நேரத்திற்கு முன்பு விதைகளை கரந்த பாலில் ஊற வைத்து விதைப்பதால் நல்ல முளைப்புத்தன்மையும், மகசூலையும் பெறலாம்.

**தக்காளி**

- ❖ விதைகளை வசம்பு மற்றும் வைவிடங்கா பவுடர் கொண்டு புகைமூட்ட வேண்டும். உலோக சல்லடையில் விதைகளை எடுத்துக்கொண்டு அதன் மேல் வசம்பு (அ) வைவிடங்கா பவுடரை தூவி அதை நிலக்கரி சூட்டிற்கு எதிராக 2-3 நிமிடங்கள் ஊற வைக்க வேண்டும். இம்முறை முளைப்புத் தன்மை அதிகரிக்கவும் பூஞ்சான நோயிலிருந்து நாற்றுகளை பாதுகாக்கவும் உதவுகிறது. 100 கிராம் விதையை விதை நேர்த்தி செய்ய 5கி வசம்பு (அ) இனிப்புக்கொடி பவுடர் மற்றும் 5 கி வைவிடங்கா பவுடர் தேவைப்படுகிறது.
- ❖ விதைகளை காடாதுணியில் கட்டி அதனை பாலில் (75 மிலி பால் மற்றும் 425 மிலி தண்ணீர்) ஆறு மணி நேரம் ஊற வைத்து பின் விதைக்க வேண்டும். இம்முறை விதை மூலம் பரவும் நோய்களைத் தடுத்து முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்கிறது.
- ❖ விதைகளை புளித்த மோர் (3 நாள்) மற்றும் தண்ணீர் (1:4) விகிதத்தில் கலந்து 6 மணி நேரம் நிழலில் உலர்த்தி பின் விதைக்க வேண்டும். இம்முறையில் புளித்த மோருக்கு பதிலாக தென்னங்கள் அல்லது பனங்கள் உபயோகிக்கலாம்.
- ❖ விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை இனிப்புக்கொடி கிழங்கு சாற்றில் அல்லது மாட்டுக் கோமியத்தில் (1:5 விகிதம் 1 பகுதி சாறு அல்லது மாட்டுக் கோமியம் 5 பகுதி தண்ணீர்) 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும். இது பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சை நோய்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும்.
- ❖ விதைகளை டிரைகோடெர்மா விரிடி மற்றும் சூடோமோனஸ்/ 5கி/ 100 கி விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் முன்பருவ இலைக் கருகல் மற்றும் மற்ற நோய் கிருமிகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.



**மிளகாய்**

- விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை இனிப்புக்கொடி கிழங்கு சாற்றில் அல்லது மாட்டுக் கோமியத்தில் (1:5 விகிதம் 1 பகுதி சாறு அல்லது மாட்டுக் கோமியம் 5 பகுதி தண்ணீர்) 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும். இது பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சை நோய்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும்.
- விதைகளை மெல்லிய பருத்தி துணியில் கட்டி அதனை உயர் வாயு குழம்பில் விதைக்க வேண்டும். இது நோய்களை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்களை அழிப்பதோடு விதை வீரியத்தை அதிகரிக்கிறது.
- விதைகளை டிரைகோடெர்மா விரிடி (4 கிராம்/1கி விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து பின் 24 மணிநேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும்.

**சுரைக்காய்**

- விதைகளை விதைப்பதற்கு முன் 24 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைப்பதால் விதை முளைக்காத் தன்மையை தடுத்து முளைப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது.
- விதைகளை இளம்சூடு தண்ணீரில் 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும். இம்முறை கடினமான விதையுறையை மெல்லியதாக மாற்ற உதவுகிறது.
- விதைகளை மாட்டுக் கோமியத்தில் (1 பகுதி மாட்டுக் கோமியம் மற்றும் 5 பகுதி தண்ணீர்) கொண்டு 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து பின் விதைக்க வேண்டும். இதனால் விதை மூலம் பரவும் நோய்களை தடுக்கலாம்.
- விதைகளை டிரைகோடெர்மா விரிடி (4 கிராம்/1கி விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து பின் 24 மணிநேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும்.

**புடலங்காய்**

- 1 கிலோ விதைக்கு 1 கி மாட்டுச்சாணம் எடுத்து விதை நேர்த்தி செய்து 30 நிமிடங்கள் வைக்க வேண்டும். இம்முறை வறட்சியை தடுப்பதுடன் விதைகளை எளிதாக முளைக்க செய்கிறது.

**கரும்பு**

- கரும்பு கரணைகளை கிழாநெல்லி, பூவரசு மற்றும் புங்கம் (1 கிலோ இலைகளை எடுத்து காயவைத்து தண்ணீரில் போட்டு கொதிக்க வைத்து, 2 நாள் கழித்து வடிகட்டி பின் உபயோகிக்க வேண்டும்) சாற்றில் நனைத்து ஈர சாக்குப்பை

கொண்டு மூடி பின் அடுத்து நாள் எடுத்து நட வேண்டும். இது விதை மூலம் பரவும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும்.

**பருத்தி**

- 1 சதவிகித புங்கம் மற்றும் வேலி இலைச்சாறு (10மிலி சாறு / 980 மிலி தண்ணீர்) எடுத்து விதைகளை மானாவாரி மற்றும் கோடை விதைப்பிற்கு தகுந்தவாறு கடினப்படுத்த வேண்டும். இம்முறை நீர் வறட்சியை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- விதைகளை கரையான் மண் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதால், அதிவேக வளர்ச்சியை பெறலாம். இதற்கு முன் விதைகளை 6 மணிநேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். கரையான் மண் மற்றும் தண்ணீர் சமஅளவு எடுத்து கலந்துகொண்டு அதில் விதைகளை சேர்த்து 1 மணிநேரம் ஊற வைத்து பின் விதைக்க வேண்டும்.
- விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை உயிர் உரங்களான அசோஸ் பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரிய (ஒவ்வொன்றையும் 60 கிராம் கலந்து 60 மிலி அரிசிக் கஞ்சி/ 1 கிலோ விதை)யில் கலந்து பின் 30 நிமிடங்கள் நிழலில் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும்

**வாழை**

- வாழை கன்றை வெப்ப நீரில் 1 மணி நேரம் நனைத்து வைத்து பின் நடவு செய்ய வேண்டும். இதன் மூலம் வேர் அழுகல் நோய் மற்றும் வேர் துளைப்பான் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.
- பஞ்சகாவ்யா 1.5 லிட்டரை 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து வாழை கன்றுகளை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். இக்கரைசலில் வாழைக்கன்றுகளை விதைப்பதற்கு முன் 1 மணி நேரம் நனைத்து கலக்கவும்.

**கிழங்கு வகை பயிர்கள்**

- பருத்தி துணியில் பீட்ரூட் மற்றும் முள்ளங்கி விதைகளை எடுத்து அதை நன்கு இறுக்கமாக கட்டி இரவு முழுவதும் தண்ணீரில் ஊற வைக்க வேண்டும். (அ) இளஞ்சூடு தண்ணீரில் 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து விதைக்க வேண்டும். இது முளைப்புத் தன்மையை அதிகரிப்பதோடு அல்லாமல் வளர்ச்சியை துரிதப்படுத்தி நல்ல ஆரோக்கியமான பயிர்களை பெற வழிவகுக்கிறது.
- விதைகளை மாட்டுக் கோமியத்தில் (1 பகுதி மாட்டுக் கோமியம் மற்றும் 5 பகுதி தண்ணீர்) கொண்டு 30

நிமிடங்கள் ஊற வைத்து பின் விதைக்க வேண்டும். இதனால் விதை மூலம் பரவும் நோய்களை தடுக்கலாம்.

❖ விதைகளை டிரைகோடெர்மா விரிடி (4 கிராம்/1கி விதை) கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து பின் 24 மணிநேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும்.

**நெல் விதை நேர்த்தி**

* விதை நேர்த்தியானது, முளைக்கும் திறன், முளைப்பு வீரியம் அதிகரிக்க. பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை எதிர்க்க உதவுகிறது. பல்வேறு நெல் விதை நேர்த்தி முறைகளை கீழே காண்போம்.

**விதைகளை தண்ணீரில் ஊறவைத்தல்** :

* முதலில் விதைகளை சாக்கு பை (அ) துணிப்பையில் கட்டி தண்ணீரில் 12 மணி நேரம் ஊறவைக்க வேண்டும். பின்னர், அதை வெளியே எடுத்து ஈர சாக்குபை கொண்டு மூடி விட வேண்டும். அதே நாளில், மறுபடியும் தண்ணீரில் 8 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பின்னர் அந்த விதைகளை நாற்றங்காலில் விதைக்க வேண்டும். இந்த விதை நேர்த்தி விதைகளின் முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

**மாட்டு கோமியம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்தல் :**

* நெல் விதைகளை மாட்டுக் கோமியம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்தால் முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்கும். முதலில் அரை கிலோ மாட்டு சாணம் மற்றும் 2 லிட்டர் மாட்டு கோமியம் எடுத்து அதை 5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலக்க வேண்டும். பிறகு 10 -15 கிலோ விதைகளை முதலில் தண்ணீரில் 10 -12 மணிநேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பின் மாட்டு சாண கரைசலில் 5-6 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். நாற்றங்காலில் விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை நிழலில் உலர்த்த வேண்டும்.

ஆட்டு சாண கரைசல் பயன்படுத்தி விதை நேர்த்தி : விதையின் முளைப்புத் திறன் அதிகமாக்க 30 நாள் வயதான விதைகளை ஆட்டுசாண கரைசல் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

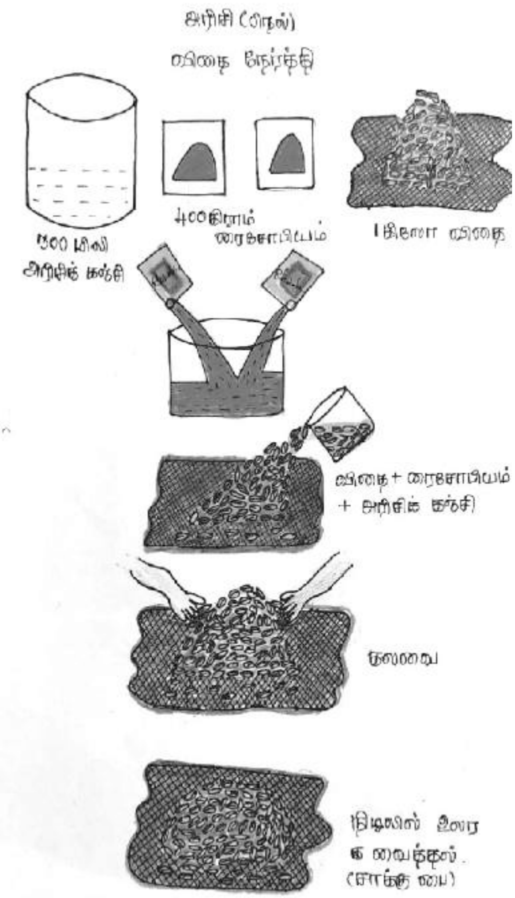
* மாட்டு கோமியம் 500 கி.கி எடுத்து 2.5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலக்க வேண்டும். விதைகளை ஒரு சிறிய பையில் கட்டி இந்த கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். பின் நிழலில் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும்.

**இனிப்பு கொடி சாறு பயன்படுத்தி விதை நேர்த்தி :**

* இனிப்பு கொடி கிழங்கு தூள் 1.25 கிலோ எடுத்து ஆறு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைக்க வேண்டும். விதைகளை ஒரு சிறிய பையில் கட்டி இந்த கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். நிழலில் உலர்த்தி பின் விதைக்க வேண்டும்.

**சால்வடோரா பெர்சிகா கொண்டு விதைநேர்த்தி**

* உயிர் உரங்கள் கொண்டு விதைநேர்த்தி செய்தல் : உயிர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம், அசிட்டோபேக்டர் மற்றும் சூடோமோனாஸ் (1.25 கிலோ /எக்டர்) ஆகியவற்றை முதலில் அரிசி கஞ்சியில் கலக்க வேண்டும். நல்ல சுத்தமான தரையில் முளைகட்டிய விதைகளை பரப்பி, பின் உயிர் உர கூழ்மத்தை சேர்த்து நன்றாக கலக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை நிழலில் 30 நிமிடங்கள் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும். விதைகளை நல்ல பிரகாசமான சூரிய ஒளியில் அரை மணி நேரம் உலர




வைத்து பின் விதைப்பதால், முளைப்பு திறன் மற்றும் நாற்றுகளின் வீரியம் அதிகரிக்கும்.

**பொதுவான விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பங்கள்**

- *விதைப்பதற்கு முன் எல்லா விதமான விதைகளையும் சாம்பல் மற்றும் தண்ணீர் கலந்த பசையை கொண்டு பூசி பின் விதைக்க வேண்டும். இம்முறை விதை மூலம் பரவும் நோய்களை கட்டுப்படுத்தி விதை வீரியம் மற்றும் முளைப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது.*
- *விதைகளை மோர் கொண்டு (125 மிலி/1 கிலோ விதை) விதை நேர்த்தி செய்வதால் பயிர்களை தாக்கும் பூஞ்சான நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.*
- *தானியங்கள், பயறு வகைகள் மற்றும் பருத்தி விதைகளை (100 மிலி /1 லி தண்ணீர்) கள்ளிப்பாலில் கலந்து பின் 8 மணிநேரம் இருளில் உலர்த்தி பின் விதைக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் தண்டு துளைப்பான், கரையான் மற்றும் வேர் பூச்சிகளிலிருந்தும் பாதுகாக்கலாம்.* ●

# நுண்ணுயிர் உரம்

முனைவர். **ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்தி**
உதவி பேராசிரியர், பயிர் மேலாண்மை துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி

நுண்ணுயிர் உரம் என்பது ஆற்றல் மிக்க நுண்ணியிரிகளுடைய செயலுள்ள உயிரை அல்லது செயலற்ற உயிரணுவை கொண்டு தயாரிப்பதாகும். இதை விதை அல்லது மண்ணில் இடுவதன் மூலம் தாவரங்களுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்க உதவி செய்கிறது. ரசாயன உரங்களுக்கு மாற்றாக நிலையான வேளாண்மையில் நுண்ணுயிர் உரங்களின் பயன்பாடு என்பது மிக மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். நுண்ணுயிர் உரத்தின் தன்மை மற்றும் செயலை பொறுத்து இவைகள் கீழ்கண்ட ஐந்து வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

| வ. எண் | வகைகள் | உதாரணங்கள் |
|---|---|---|
| 1 | தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் நுண்ணுயிர் உரம் | ரைசோபியம், அசோஸ்பைரில்லம், அசட்டோபேக்டர், அனபீனா அசோலா |
| 2 | மணிச்சத்தை கரைக்கும் நுண்ணுயிர் உரம் | பேசில்லஸ், சூடோமோனஸ், பெனிசில்லியும் மற்றும் அஸ்பெர்ஜில்லஸ் வகை |
| 3 | மணிச்சத்தை இடம்பெயரச்செய்யும் நுண்ணுயிர் உரம் | வேர் உட்பூஞ்சாணம் |
| 4 | நுண்ணூட்டச் சத்திற்க்கான (சிலிகேட் மற்றும் துத்தநாகம்) நுண்ணுயிர் உரம் | பேசில்லஸ் வகை |
| 5 | பயிர் வளர்ச்சி ஊக்குவிக்கும் நுண்ணுயிர் உரம் | இளஞ்சிவப்பு நிறமியுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா (பி.பி.எப்.எம்) |

**1. தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தும் நுண்ணுயிர் உரம்**

இவ்வகையான உரத்தில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் காற்றில் உள்ள தழைச் சத்தை தாவரத்தில் அல்லது மண்ணில் நிலை நிறுத்தும் சக்தி கொண்டது. இவைகளில் தன்னிச்சையாக மண்ணில் வாழ்தல், இணை வாழ்த்தன்மை, மட்டும் கூடிசேரும் இயல்புடைய இணை வாழ்த்தன்மை கொண்டவை.

**ரைசோபியம்**

இது பயறு வகை பயிர்களின் வேர்களில் வாழ்ந்து காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தை இணை வாழ்த்தன்மை கொண்டு நிலைநிறுத்துகிறது. பயறு வகை பயிர்களின் வேர் முடுச்சுகளில் இவ்வகை உயிரிகள் வாழ்கின்றன. இவ்வாறு வாழும்போது அதன் இயல்பு நிலை, மண்ணில் வாழும் தன்மையில் இருந்து சற்று வேறுபடுகிறது. ரைசோபியம் பயன்படுத்துவதினால்

தழைச்சத்து உரம் சேமிக்கப்படுவதுடன் மகசூலும் 20 சதவிகிதம் அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது.

**அசோஸ்பைரில்லம்**

புல் வகை தாவரங்களின் வேர்த்தண்டு மற்றும் வேர்த்தக்கைப் பகுதியின் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் வாழக்கூடியது. இவை காற்றோட்டம் மற்றும் குறைந்த காற்றோட்டம் உள்ள இடங்களில் நன்கு வளரும். இவை காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தை 25-40 கிகி/ஹெக்டர் என்ற நிலையில் நிறுத்துகிறது. மேலும் பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவைப்படும் வளர்ச்சி ஊக்கியை (ஐ.ஏ.ஏ ) உற்பத்தி செய்கிறது. இதனால் பயிர்களின் வேர்கள், தண்டு பாகம் மற்றும் இலைகள் வேகமாக வளர்கிறது. அசோஸ்பைரில்லம் பயன்படுத்தும்போது பயிர்களின் நோய் எதிர்ப்புத்தன்மை மற்றும் வறட்சி சகிப்புத்தன்மை போன்றவை அதிகப்படுத்துகிறது.

**அசட்டோபேக்டர்**

இவ்வகை உயிரிகள் மண்ணில் தனித்து வாழ்ந்து காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தும். நல்ல காற்றோட்டம்முள்ள மற்றும் அதிக கரிம கார்பன் உள்ள மண்ணில் நன்கு வளரக்கூடியவைகள். இவைகள் பாலிசாக்கரைடுகளை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்வதால் மண்ணின் கட்டமைப்பு மேம்படுகிறது. அசட்டோபேக்டர் ஒரு ஹெக்டருக்கு 20 முதல் 25 கிலோ வரை தழைச்சத்தை நிலைப்படுத்துகிறது. இதனை, தானியப்பயிர்கள், கரும்பு, பருத்தி, மலைதோட்டபயிர்கள், காய்கறிப் பயிர்கள், மல்பெரி ஆகியவற்றிக்கு பயன்படுத்தலாம். அனபீனா அசோலா அசோலா என்பது நீர் நிலைகளில் வளரும் பெரணி வகையினைச் சார்ந்த தாவரமாகும். அனபீனா அசோலா என்ற நீலப்பச்சைப்பாசி அசோலா தாவரத்துடன் இணை வாழ்த்தன்மையுடன் வாழ்ந்து காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை கிரகித்து வளரும் தன்மை கொண்டது. இவை ஒரு ஹெக்டர் நிலத்தில் 25-30 கிகி தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் தன்மை கொண்டது. நஞ்சை நிலத்தில் விளையும் நெல்லுக்கு அசோலா உயிர் உரமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. அசோலாவில் 24-25 சதவிகிதம் புரதம், 14-15 சதவிகிதம் நார்ச்சத்து, 3 சதவிகிதம் கொழுப்புச்சத்து, 45-50 சதவிகிதம் மாவுச்சத்து மட்டும் பல்வேறு தாது உப்புகள், நுண்ணுட்டச்சத்துக்கள் அடங்கி உள்ளதால் கால்நடை மற்றும் கோழி தீவனமாக பயன்படுத்தலாம்.

**2. மணிச்சத்தை கரைக்கும் நுண்ணுயிர் உரம்**

மண்ணில் இடப்படும் மணிச்சத்தில் பெரும் பகுதி மண்ணில் ஏற்படும் ரசாயனமாற்றத்தால் தாவரம் எடுத்துக்கொள்ள முடியாத நிலைக்கு மாற்றப்படுகிறது. இதனால் தாவரங்கள் மணிச்சத்தை எடுத்து உபயோகப்படுத்த முடிவதில்லை. மணிச்சத்தை கரைக்கும் நுண்ணுயிரிகள் தங்கள் செல்களில் இருந்து சுரக்கும் அங்கக அமிலங்கள் மூலமாக கரையாமல் இருக்கும் மணிச்சத்தை கரைத்து தாவரம் எடுத்து கொள்ளும் தம்மைக்கு மாற்றிவிடுகிறது. இவ்வகை நுண்ணுயிரிகளை பயன்படுத்தும் போது 25 சதவிகிதம் மணிச்சத்து உர தேவையை குறைத்துக்கொள்ளலாம். மண்ணில் உள்ள பேக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சாண்கள் குறிப்பாக சூடோமோனாஸ், பேசில்லஸ், பெனிசில்லியும் மற்றும் அஸ்பெர்ஜில்லஸ் ஆகியவை இதற்க்கு பயன்படுகின்றன.

**3. மணிச்சத்தை இடம்பெயரச்செய்யும் நுண்ணுயிர் உரம்**

வேர் உட்பூஞ்சாணம் எனப்படும் பூஞ்சான் அணைத்து வகையான 90 சதவிகித தாவரங்களின் வேர்களுடன் கூட்டு வாழ்க்கை நடத்துகிறது. இந்த பூஞ்சாணம் தாவரத்தின் வேர்களிலிருந்து நீண்ட வேரிழைகளை உற்பத்தி செய்து வேர்பரவல் பகுதியின்று வெகுதூரம் கடந்து சென்று மணிச்சத்தை வேர்களுக்கு இடம் பெயரச் செய்கிறது. மேலும் வேர்உட்பூஞ்சாணங்கள் வேரைத்தாக்கும் பூஞ்சாண நோய்களில் இருந்து பயிர்களை பாதுகாக்கின்றன. இந்த வகை பூஞ்சாணங்கள் தாவர வேர்பகுதியுடன் கட்டாய கூட்டு வாழ்கை வாழ்வதால் இவைகளை பரிசோதனை கூடங்களில் செயற்கை முறையில் வளர்ப்பது கடினம். குளோமஸ், ஜிகாஸ்போரா, அஃக்ளோஸ்போரா மற்றும்

*ஸ்கிலிரோசிஸ்டிஸ் ஆகியவை முக்கியமான வேர்உட் பூஞ்சாணங்களாகும்.*

### 4. நுண்ணூட்டச் சத்திற்க்கான (சிலிகேட் மற்றும் துத்தநாகம்) நுண்ணுயிர் உரம்

*நுண்ணூட்டச்சத்துகள் தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கும், மகசூலுக்கும் மிகவும் இன்றியமையாததகும். பொதுவாக சிலிகேட் மற்றும் துத்தநாகம் மண்ணிலுள்ள மற்ற தனிமங்களுடன் வினைபுரிந்து தாவரம் பயன்படுத்த முடியாத தன்மைக்கு மாறிவிடுகின்றன. நுண்ணுயிரிகளின் வளர்சிதை மாற்றத்தின் போது பல அங்கக அமிலங்கள் உற்பத்தி செய்கிறது மற்றும் சிலிகேட் சிதைவில் இவை பயன்படுகிறது. நுண்ணுயிரிகள் வெளியிடும் அங்கக அமிலங்களான சிட்ரிக் அமிலம், ஆக்சாலிக் அமிலம், கீடோ அமிலம் மற்றும் ஹைட்ராக்சிய கார்பாலிக் அமிலங்கள் பெரிதும் இதில் பயன்படுகின்றன. இதனால் சிலிகேட் மட்டும் மற்ற நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் தாவரங்களுக்கு எளிதில் கிடைக்கின்றன.*

### 5. பயிர் வளர்ச்சி ஊக்குவிக்கும் நுண்ணுயிர் உரம்

*இளஞ்சிவப்பு நிறமியுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா (பி.பி.எப்.எம்.) என்ற நுண்ணுயிர் தாவர வளர்ச்சியில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. இவைகள் இலையின் மேற்பரப்பு மற்றும் தாவரத்தின் வேர் பகுதிக்கு மிக அருகாமையில் வாழக்கூடியது. இவ்வகை பாக்டீரியா இலைபரப்பிலிருந்து இயற்கையாக வெளியேறும் மெத்தனாலை உட்கொண்டு உயிர் வாழும் தன்மை கொண்டது. இதன் மூலமாக விதையின் முளைப்புத்திறன் அதிகமாகிறது. தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளான இன்டோல் அசிட்டிக் அமிலம், ஜிப்ரலிக் அமிலம், சைட்டோகைனின் போன்ற தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளை உற்பத்தி செய்வதால் இளம் செடிகள் அதிக வீரியத்துடன் வளர்கின்றன. மேலும் இவைகள் தாவரத்தின் வறட்சி தாங்கும் தன்மையையும் அதிகரிக்கிறது. இதை பயன்ப்படுத்தும்போது பயிர் மகசூலை 20 சதவீதம் அதிகரிக்க முடியும். மேலும் பழங்களின் தன்மை, நிறம் மற்றும் பருமன் கூடுகிறது.*

### நுண்ணுயிர் உரம் பயன்படுத்தும் முறைகள்

- *விதைகளுடன் கலத்தல்*
- *நாற்றங்காலில் வேர்களை நனைதல் வேர் குளியல்*
- *மண்ணில் இடுதல்*
- *இலைவழித் தெளிப்பு (திரவ நுண்ணுயிர் உரம் மட்டும்)*
- *சொட்டுநீர்ப்பாசனம் (திரவ நுண்ணுயிர் உரம் மட்டும்)*

### விதைகளுடன் கலத்தல்

*ஒரு ஹெக்டர்ருக்கு தேவையான நுண்ணுயிர் உரத்தை ஒரு லிட்டர் குளிர்ந்த அரிசிக் கஞ்சியுடன் கலைந்து தேவையான விதையுடன் கலந்து சுமார் 30 நிமிடம் நிழலில் உலர்த்திய பின்பு விதைக்கவும்.*

### நாற்றங்காலில் வேர்களை நனைதல் வேர் குளியல்

*தேவையான அளவு நுண்ணுயிர் உரத்தை 50-100 லிட்டர் நீரில் கலந்து நாற்றுகளை அரை மணி நேரம் மூழ்க வைத்தபின்பு நாற்றுகளை நடவு செய்யலாம்.*

### மண்ணில் இடுதல்

*ஒரு ஹெக்டர்ருக்கு தேவையான நுண்ணுயிர் உரத்தை 25 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து ஒரு நாள் முழுவதும் வைத்துவிடவேண்டும். அடுத்த நாள் நடவுவயலில் அல்லது விதை விதைப்பதற்கு முன்பு மண்ணில் தூவவும்.*

### இலைவழித் தெளிப்பு (திரவ நுண்ணுயிர் உரம் மட்டும்)

*ஒரு ஹெக்டர் பயிருக்கு தேவையான நுண்ணுயிர் கரைசலை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து இளம் காலை அல்லது மாலை வேளைகளில் பயிர்களின் மேல் நன்கு நனையும்மாறு கைத்தெளிப்பான் அல்லது ஸ்பிரேயர் கொண்டு அடிக்கவேண்டும்.*

### சொட்டுநீர்ப்பாசனம் (திரவ நுண்ணுயிர் உரம் மட்டும்)

*சொட்டுநீர்ப் பாசன குழாயின் மூலமும் நுண்ணுயிர் உரத்தை பயன்படுத்த முடியும். ஒரு லிட்டர் நீருடன் ஒரு மில்லி லிட்டர் என்ற விகிதத்தில் நீருடன் கலந்து சொட்டுநீர் பாசன வசதி உள்ளவர்கள் பயன் படுத்தலாம்.*

**பரிந்துரைக்கப்பட்ட நுண்ணுயிர் உரங்களின் அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது**

| வ. எண் | பயிர் | நுண்ணுயிர் உரம் | பயன்படுத்தும் முறை | பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு |
|---|---|---|---|---|
| 1. | நெல் | அசோஸ்பைரில்லம் இளஞ்சிவப்பு நிறமுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா, பாஸ்போ பாக்டீரியா, அசோலா, நீலப்பச்சைப் பாசி | விதை நேர்த்தி<br>நாத்து நேர்த்தி<br>மண்ணில் | 1 கிலோ/ஹெக்டர்<br>1 கிலோ/ஹெக்டர்<br>2கிலோ/ஹெக்டர்<br>5000 கிலோ/ஹெக்டர் (அசோலா)<br>10 கிலோ/ஹெக்டர் (நீலப்பச்சைப் பாசி) |
| 2. | மற்ற தானியங்கள் | அசோஸ்பைரில்லம் இளஞ்சிவப்பு நிறமுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா, பாஸ்போ பாக்டீரியா | விதை நேர்த்தி | சிறயவிதை - 600கி/ஹெக்டர்<br>பெரிய விதை - 1 கிலோ<br>2 கிலோ/ஹெக்டர் |
| 3. | பயறு வகைகள் | ரைசோபியம்,<br>பாஸ்போ பாக்டீரியா | விதை நேர்த்தி | சிறயவிதை - 600கி/ஹெக்டர்<br>பெரிய விதை - 1 கிலோ |
| 4. | நாற்றங்காலில் வளர்க்கப்படும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் | அசோஸ்பைரில்லம் அசோட்டோபாக்டர், இளஞ்சிவப்பு நிறமியுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா, ஆர்பஸ்குலர் வேர் உட்பூசணம், பாஸ்போ பாக்டீரியா | விதை நேர்த்தி<br>நாற்று நேர்த்தி<br>மண்ணில் | 600 கிராம்/ஹெக்டர்<br>800 கிராம்/ஹெக்டர்<br>2 கிலோ/ஹெக்டர்<br>வேர் உட்பூசணம் -100 கிராம் சதுர மீட்டர் |
| 5. | மற்ற தோட்டக் கலைப் பயிர்கள் | அசோஸ்பைரில்லம் அசோட்டோபாக்டர், இளஞ்சிவப்பு நிறமியுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா | விதை நேர்த்தி<br>மண்ணில் | 600 கிராம்/ஹெக்டர்<br>2 கிலோ/ஹெக்டர்<br>வேர் உட்பூசணம் -100 கிராம் சதுர மீட்டர் |
| 6. | கரும்பு | குளுக்கான் அசோட்டோபாக்டர், அசோட்டோபாக்டர், அசோஸ்பைரில்லம் பாஸ்போ பாக்டீரியா | கரணை நேர்த்தி<br>மண்ணில் | 2 கிலோ/ஹெக்டர்<br>2 கிலோ/ஹெக்டர் |
| 7. | அனைத்து பயிர்களுக்கும் | இளஞ்சிவப்பு நிறமியுடைய மெத்தைலோ பாக்டீரியா | இலைவழித் தெளிப்பு | 2 மி.லி/ஏக்கர் |

# வயல்வெளிகளில் விலங்குகளின் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் எளிய முறை

**காட்டுப்பன்றியை கட்டுப்படுத்தும் எளிய முறை**

✤ மனிதனின் தலைமுடிகளை வயல்களின் வரப்புகளில் தூவி விடுதலின் மூலம் காட்டுபன்றி சுவாசிக்கும் பொழுது அந்த காட்டுப்பன்றியின் மூக்கில் சிக்கிக்கொள்ளும். இதன் மூலம் சிறிது கட்டுப்படுத்தலாம்.

✤ மேலும் வயலின் வரப்புகளை உயர்த்துவதன் மூலம் காட்டுப்பன்றியின் தாக்கத்தினை சிறிது குறைக்க முடியும். அதாவது காட்டுப்பன்றியின் முன்னங்காலில் உந்து சக்தி அதிகமாக உள்ளது. ஆனால் பின்னங்காலில் உந்து சக்தி சிறிது குறைந்தே காணப்படுகிறது. ஆகையால் அதன் வரப்பில் ஏற முடியாது.

✤ இவ்விரண்டையும் தொடர்ச்சியாக ஒரே வயலில் செய்யும் பொழுது காட்டுப்பன்றியின் தாக்கத்தை தவிர்க்கலாம்.

**நெல் மற்றும் சோளம் வயல்களில் எலியை கட்டுப்படுத்தும் எளிய முறை**

✤ அறுவடைப் பருவத்தில் எலிகளின் தாக்கம் சிறிது அதிகமாக காணப்படும். ஆகையால் வயலின் மூலைகளில் நிலக்கடலையுடன் சிமெண்ட் தூள்களை கலந்து வயலின் மூலைகளில் அல்லது எலி பொந்துகளில் கலந்து வைப்பதன் மூலம் அதை உண்ட பிறகு எலியின் சுவாசக்குழாய் பாதிக்கப்படும். பிறகு சிறிது நேரம் கலித்து எலி இறந்துவிடும். இதன் மூலம் எலிகளின் தாக்கம் சிறிது குறைந்து காணப்படும்.

✤ சேமிப்புக் கிடங்கு மற்றும் வயல்வெளிகளில் அதிகளவு எலிகளின் தொல்லை இருப்பதால் அதனைக் கட்டுப்படுத்த வேர்க்கடலை எண்ணெயை ஒரு பானையில் ஊற்றி அதனை மண்ணில் புதைக்க வேண்டும். இந்த எண்ணெய்யின் வாசம் எலியை கவரும். இதனால் எலி அந்தப் பானையில் விழுந்து வெளியேற முடியாமல் மாட்டிக்கொள்ளும்.

✤ வயல்வெளிகளில் தற்காலிகமாக எலிகளைக் கட்டுப்படுத்த மூன்று எலிகளைக் பிடித்து வெள்ளை சிவப்பு, அடர், கருப்பு நிறங்களை எலிகளின் மீது தீட்டி வயலில் விடும் போது மற்ற எலிகள் அனைத்தும் வேறு இனம் வந்து விட்டது என பயந்து தற்காலிகமாக வயலை விட்டு வெளியேறும்.

**தென்னை**

✤ தென்னை மரத்தில் காண்டாமிருக வண்டு மற்றும் சிவப்பு கூன் வண்டு இரண்டையும் கட்டுப்படுத்த

கீழ்கண்ட முறையை பயன் படுத்தலாம்

கோமியம் - 1 லி

நீர் - 1லி

இரண்டையும் சேர்த்து குறுத்தில் தெளிக்க வேண்டும்

வேப்ப எண்ணெய் - 1லி

சோப்புக்கரைசல் - 400 மி.லி

மேலே உள்ள கரைசல் மூன்றையும் சேர்த்து குறுத்தில் தெளிக்க வேண்டும்

ஆமணக்கு புண்ணாக்கு - 0.5 கி.கி

மோர் - 2 லி

நீர் - 2 லி

அண்ணாச்சி பழம் - 1 துண்டு

இறந்த பூச்சி - 10 பூச்சி

இக்கலவையை ஒரு பானையில் எடுத்துக்கொண்டு முக்கால் பானை மண்ணில் புதையும் படி தோப்பில் வைக்கலாம்.

**ஹோமியோ உற்பத்திகள்**

ஆல்பா ஆல்பா 'க்யூ' - தாவர வளர்ச்சிக்கு

லேடம்பல், கலூரண்டுலா - பூச்சி & பூஞ்சை கட்டுப்படுத்த

ஹைபெரிகம், விரிலோனியம் - வைரஸ் நோயை கட்டுபடுத்த

ஒவ்வொன்றிலும் 25 மி.லி எடுத்துக் கொண்டு 100லி. நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

'உணவு எனப்படுவது நிலத்தோடு நீரே'

மேலும் விபரங்களுக்கு:
உழவியல் துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்,
பொள்ளாச்சி

✤ ✤ ✤

# இயற்கை களைக் கொல்லி

(ஒரு விவசாய நண்பரின் அனுபவம் நீங்களும் முயற்சி செய்து பாருங்கள்)

தொகுப்பு : திரு. **கா. காளிதாஸ்** மற்றும் திரு. **சோ. சிற்பி பாலசுப்ரமணியம்**
பயிர் மேலாண்மை துறை
வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம் மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி – 642 103

**பல்லடம் அருகே ஜல்லிப்பட்டி என்னும் கிராமத்தில் உள்ள விவசாயி திரு. செல்வராஜ் அவர்களுடன் உரையாடிய போது கிடைத்த செய்தி.**

நீண்ட பரிசோதனைக்கு பிறகு வெற்றி .. இது விவசாயிகளுக்கு வரப்பிரசாதம் என்று கூட சொல்லலாம்.

ரசாயன களைக்கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதால் மண் மலடாவதுடன், மனித உடலும் மலடாகிவிடுகிறது.

இதற்கு தீர்வு தான் என்ன என்று யோசித்தார்.. முகநூலில் பல நண்பர்கள் மூலம் மாட்டு கோமியம் தெளித்தால் களைச்செடி கருகி விடுகிறது என்று கூறியதை.. முயற்சித்தார் களை முளைவிடும் போது..ஆனால் பலனளிக்கவில்லை..

சரி வெறும் கோமியம் மட்டும் தெளித்தால் களை கருகாது என்று சிறிது கல் உப்பை சேர்த்தார்.. களை கருகவில்லை..

எலுமிச்சபழத்தை சேர்த்தார் பலனில்லை.

இதனுடன் வேப்பெண்ணெய் சேர்த்தார் களைச்செடி கருகியது..

சரி என்று கடந்த மாதம் தனது வாழை காட்டில் தெளித்து பார்த்தார்.

களைச்செடி கருகி வாழை கருகரு என்று வளர்ந்தது.

சரி இனி நாம் சின்ன டிராக்டரை விட்டு களைச்செடிகளை அழிக்க தேவை இல்லை என்று முடிவு செய்தேன்..

என்னிடம் இருப்பது இரண்டு நாட்டு மாடு.. பயிருக்கு உரத்தேவையை இந்த இரண்டு மாடுகளே பூர்த்தி செய்கிறது.

இது சராசரியாக தினமும் பத்து லிட்டர் கோமியம் கிடைப்பதே சிரமமாக இருந்தது (12 மணி நேரத்தில்) ஆனால் களைக்கொல்லிக்கு நாம் இந்த கோமியத்தை பயன்படுத்தினால் வாழைக்கு நீருடன் கலந்து விட பற்றாகுறை ஆகிவிடுமே என்று யோசித்தேன்.. தீவிரமாக யோசித்தேன்..

ஒரு யோசனை வந்தது.. நாம் ஏன் இந்த வாழையின் பக்க கன்று களையும்,

வாழை பூவையும் மாட்டுக்கு போட்டால் கோமியம் அதிகமாக கிடைக்குமே என்று ..

வீனாக போன பக்க கன்றுகளையும் வாழை பூவையும் மாட்டிற்கு போட்டேன் ..கை மேல் பலன் கிடைத்தது.

**சராசரியாக நாள் ஒன்றிற்கு இருபது லிட்டர் கோமியம்** கிடைத்தது இரண்டு மாடுகளிடமிருந்து..

அப்படியே சேகரித்தேன் ஒரு மாதம்..

நானூறு லிட்டர் கோமியம் கிடைத்தது..

நிம்மதி பெருமூச்சு விட்டேன்..

**செய்முறை விளக்கம்..**

நீர்கலக்காத மாட்டு கோமியம் ஒரு குடம் (பத்து லிட்டர்) ஒருமாத காலம் ஆகியிருந்தால் இன்னும் சிறப்பு..

முளைத்த களைச்செடியாக இருந்தால் ஒரு கிலோ கல் உப்பு ..

களைச்செடிகள் வளர்ந்திருந்தால் இரண்டு கிலோ கல் உப்பை பத்து லிட்டர் கோமியத்தில் போட்டு நன்றாக கலக்கவும்.. பிறகு ஒரு எலுமிச்சை பழத்தை பிழிந்து விடவும்.. அதனுடன் **வேப்ப எண்ணை நூறு மில்லியை** இதனுடன் ஊற்றி கலக்கவும்.. பிறகு வடிகட்டி கைத்தெளிப்பானில் களைச்செடிகள் மீது தெளிக்கவும்..

(பயிருக்கு படாமல்). அடுத்த இரண்டு நாட்களில் அனைத்து களைச்செடிகளும் கருகிவிடும் பார்த்தீனியம் மற்றும் கோரை உட்பட, அறுகம்புல் தவிர.. இந்த களைக்கொல்லி பயிருக்கு எந்த தீங்கும் தருவதில்லை,

காரணம் கோமியம் பயிர் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததது.. வேப்ப எண்ணை தொடர்ந்து பயன்படுத்தினால் கோரை கிழங்கு கூட அழிந்து விடும்.. கல் உப்பு ஒரு கிலோ என்பதால் மண்ணை பாதிப்பது இல்லை.. இதை நீங்கள் செய்ய குறைந்த செலவே ஆகிறது..

அந்த காலத்தில் வேப்பமரத்தில் செய்த கலப்பையை கொண்டு நம் பாட்டன் பூட்டன் உழுததால் கோரை விவசாய பூமியில் இல்லாமல் போனது..

பசுமை புரட்சி என்ற பெயரில் மரக்கலப்பை இரும்பு கலப்பை ஆன பின்பே கோரைக்கிழுங்கு நம் பூமிக்குள் நுழைந்து விவசாயிகளுக்கு பெரும் தலைவலியை தந்தது..

ஒரு டேங்க் இயற்கைகளைக் கொல்லி தயாரிக்க ஆகும் செலவு,

| | | |
|---|---|---|
| கல் உப்பு ஒரு கிலோ | - | 3 ரூபாய் |
| எலுமிச்சை பழம் | - | 3 ரூபாய் |
| வேப்ப எண்ணை 100மி | - | 12 ரூபாய் |
| ஆக மொத்தம் | - | 18 ரூபாய் |

கோமியம் இல்லாமல் பதினெட்டு ரூபாயில் களைகளை அழித்து விடலாம் மண்ணுக்கு எந்த விதத்திலும் பாதிக்காமல்..

இதுவே ரசாயன களைக்கொல்லியை பயன்படுத்தினால் ஒரு டேங்க்கிற்கு நாற்பது ரூபாய் செலவாவதுடன் மண் மலடாகி அதில் வாழும் உயிரனங்களும் அழிந்து விடும்..

இன்று மஞ்சள் நடவு செய்துள்ளேன். இன்னும் இரண்டு நாட்களில் இந்த களைக்கொல்லியை தெளிக்க போகிறேன் என்றார்.

இயற்கை களைக்கொல்லி இருக்கும்போது செயற்கை களைக் கொல்லியை பயன்படுத்தி சொந்த செலவுல சூனியம் ஏங்க வைக்கனும்..!!?

இது ஒரு விவசாய நண்பரின் முயற்சி. நிங்களும் முயற்சித்து பாருங்கள்.. ●

# பிரதான் மந்திரி கிசான்மான்தன் யோஜனா

பொறிஞர். **இரா. ஜீவா** & **சே. விஷ்ணுசங்கர்**
உதவிப் பேராசிரியர்கள், வாணவராயார் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், பொள்ளாச்சி

*சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு ஓய்வூதிய திட்டமானது மத்திய அரசால் பிரதான் மந்திரி கிசான்மான்தன் யோஜனா என்ற பெயரில் ஆகஸ்ட் 09 அன்று அறிவிக்கப்பட்டு செயல் படுத்தப்படுகிறது.*

*இத்திட்டத்தில் சேரும் விவசாயிகள் தங்களின் 60 வயதிற்கு மேல் மாதம் ரூபாய் 3000 ஓய்வூதியமாக பெறமுடியும். இத்திட்டத்தில் சேருவதற்கு குறைந்தபட்ச வயது 18 அதிகபட்ச வயது 40ஆகும். இத்திட்டத்தில் சேரும் விவசாயிகளின் வயதைப் பொருத்து பங்களிப்புத் தொகையானது வேறுபடும்.*

*விவசாயிகள் செலுத்தும் பங்களிப்புத் தொகைக்கு இணையான தொகையை மத்திய அரசு செலுத்தும்.*

**பங்களிப்புத் தொகை விபரங்கள் :**

| நுழைவு வயது வயது (1) | ஓய்வு முதிர்வு வயது (2) | சந்தாதாரர் பங்களிப்பு தொகை (Rs.) (3) | அரசுபங்களிப்பு தொகை (Rs.) (4) | மொத்த பங்களிப்பு தொகை (5) |
|---|---|---|---|---|
| 18 | 60 | 55 | 55 | 110 |
| 19 | 60 | 58 | 58 | 116 |
| 20 | 60 | 61 | 61 | 122 |
| 21 | 60 | 64 | 64 | 128 |
| 22 | 60 | 68 | 68 | 136 |
| 23 | 60 | 72 | 72 | 144 |
| 24 | 60 | 76 | 76 | 152 |
| 25 | 60 | 80 | 80 | 160 |
| 26 | 60 | 85 | 85 | 170 |
| 27 | 60 | 90 | 90 | 180 |
| 28 | 60 | 95 | 95 | 190 |

| நுழைவு வயது வயது (1) | ஓய்வு முதிர்வு வயது (2) | சந்தாதாரர் பங்களிப்பு தொகை (Rs.) (3) | அரசுபங்களிப்பு தொகை (Rs.) (4) | மொத்த பங்களிப்பு தொகை (5) |
|---|---|---|---|---|
| 29 | 60 | 100 | 100 | 200 |
| 30 | 60 | 105 | 105 | 210 |
| 31 | 60 | 110 | 110 | 220 |
| 32 | 60 | 120 | 120 | 240 |
| 33 | 60 | 130 | 130 | 260 |
| 34 | 60 | 140 | 140 | 280 |
| 35 | 60 | 150 | 150 | 300 |
| 36 | 60 | 160 | 160 | 320 |
| 37 | 60 | 170 | 170 | 340 |
| 38 | 60 | 180 | 180 | 360 |
| 39 | 60 | 190 | 190 | 380 |
| 40 | 60 | 200 | 200 | 400 |

**வரம்புகள்**

- ✤ பயனாளிகள் 18 வயதிலிருந்து 40 வயதிற்கு உட்பட்டவராய் இருத்தல் வேண்டும்.
- ✤ அதிகப்பட்சம் 2 ஹெக்டர்க்குள் (5ஏக்கர்) நிலம் வைத்திருக்கும் விவசாயிகள் சேர தகுதியானவர்கள் . வேறு ஏதேனும் ஓய்வூதிய திட்டத்தில் உள்ளவராய் இருத்தல் கூடாது.
- ✤ மத்திய (அ) மாநில அரசில் பணி புரியும் (அ) ஓய்வு பெற்ற விவசாயிகள் சேர இயலாது.
- ✤ மத்திய (அ) மாநில அரசின் அவை உறுப்பினர் (அ) முன்னாள் உறுப்பினர், பஞ்சாயத்து தலைவர் (அ) முன்னாள் பஞ்சாயத்து தலைவர், மேயர் (அ) முன்னாள் மேயர் போன்றோர் சேர இயலாது.

**சிறப்பம்சங்கள்:**

- ✤ இது மத்திய வேளாண் (ம) விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், மத்திய வேளாண், கூட்டுறவு (ம) விவசாயிகள் நலத்துறை, இந்திய ஆயுள் காப்பீடு நிறுவனம் (Lic)இணைந்து செயல்படுத்தும் திட்டமாகும்.
- ✤ இந்திய ஆயுள் காப்பீடு நிறுவனம் (LIC) வைப்புத் தொகையை நிர்வகிக்கிறது.
- ✤ தகுதியுடைய திட்டத்தில் சேரும் சந்தாதாரர் தங்கள் 60 வயது வரை வைப்புத் தொகையை செலுத்த வேண்டும்.

✤ ஒருவேளை சந்தாதாரர் 60 வயதிற்கு முன்பாக இறந்து விட்டால் அவருடைய மனைவி (அ) கணவர் (அவர் இத்திட்டத்தில் இல்லாத பட்சத்தில்) மீத மிருக்கும் ஆண்டிற்கு சந்தா தொகையை செலுத்தி அவர்கள் ஓய்வூதியமாக ரூ. 3000 பெறலாம்.

✤ ஒரு வேளை சந்தாதாரர் 60 வயதிற்கு முன்பாக இறந்து விட்டால் அவருடைய மனைவி (அ) கணவர் இத்திட்டத்தை தொடர விரும்பாத பட்சத்தில் அவருக்கு சந்தாதாரர் கட்டிய மொத்த சந்தா தொகை மற்றும் அரசின் பங்களிப்புத் தொகை வட்டியுடன் அளிக்கப்படும்.

✤ சந்தாதாரர் 60 வயதிற்கு முன்பாக இறந்து அவருக்கு மனைவி (அ) கணவர் இல்லாத பட்சத்தில் சந்தாதாரர் கட்டிய மொத்த சந்தா தொகை மட்டும் வட்டியுடன் சந்தாதாரர் தேர்ந்தெடுத்த (nominee) நபருக்கு வழங்கப்படும். அரசின் பங்களிப்புத் தொகையானது வட்டியுடன் அரசின் ஓய்வூதிய நிதிக்கு திருப்பி அனுப்பப்படும்.

✤ ஒரு வேளை சந்தாதாரர் 60 வயதிற்கு பிறகு இறந்து விட்டால் அவருடைய மனைவி (அ) கணவர் (அவர் இத்திட்டத்தில் இல்லாத பட்சத்தில்) அவர்கள் ஓய்வூதியமாக 50 சதவீதம் (ரூ1500) பெறலாம்.

✤ சந்தாதாரர் 60 வயதிற்கு பிறகு இறந்து அவருடைய மனைவி (அ) கணவர் இறக்கும் பட்சத்தில் அரசு (ம) சந்தாதாரரின் பங்களிப்புத் தொகையானது வட்டியுடன் அரசின் ஓய்வூதிய நிதிக்கு திருப்பி அனுப்பப்படும்.

**சேரும் முறை :**

விவசாயிகள் வங்கி கணக்கு புத்தகம், கைப்பேசி எண், பிறந்த தேதி ஆகிய ஆவணங்களுடன் அருகில் உள்ள பொது சேவை மையத்தை அணுகி இத்திட்டத்தில் சேரலாம். இதற்கு எவ்வித கட்டணமும் கிடையாது.

சந்தா தொகையானது விவசாயிகளின் வங்கி கணக்கிலிருந்து மாதம் மாதம் பிடித்தம் செய்யப்படும். (சந்தா தொகையை 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறையாகவோ அல்லது 6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறையாகவோ செலுத்தும் தேர்வு முறையும் உண்டு.

சந்தாதாரர் இத்திட்டத்தில் தொடர விரும்பாத பட்சத்தில், அவர் 5 ஆண்டுகளுக்கு பிறகே இத்திட்டத்திலிருந்து வெளியேற முடியும்.

மேலும் விபரங்களுக்கு அந்தந்த பகுதி வேளாண் விரிவாக்க மையத்தை தொடர்பு கொள்ளலாம் அல்லது... என்ற வலைத்தளத்தில் பெறலாம். ●

# வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரியில் அக்ரி கிளினிக் மற்றும் அக்ரி பிசினெஸ் இலவச பயிற்சி நிறைவு விழா

வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி பல்வேறு விரிவாக்கப் பயிற்சித் துறையில் சிறப்பான முறையில் கடந்த 5 ஆண்டுகளாக செயல்பட்டுக்கொண்டு வருகிறது அதில் மத்திய அரசின் திட்டம்மான அக்ரி கிளினிக் மற்றும் அக்ரி பிசினெஸ் சென்டர்ஸ் மேனேஜ்() எனப்படும் 45 நாட்கள் இலவசப் பயிற்சி கல்லூரியில் (11.11.2019) அன்று துவங்கியது மேலும் நாற்பத்து ஐந்து நாட்கள் தொடர்ந்து பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வந்தது அதன் நிறைவு விழலா கல்லூரி வளாகத்தில் (06.01.2020) அன்று நடைபெற்றது கல்லூரியின் இயக்குனர் முனைவர் கெம்பு செட்டி அவர்கள் நிகழ்ச்சி இணை துவக்கி பேசினார் அவர் பேசும்போது இந்த திட்டத்தை பயன்படுத்தி வேளாண்மையில் இளைஞர்கள் வருவது சிறப்பாக உள்ளது என்றார் மேலும் மத்திய அரசு மற்றும் மாநில அரசுகள் பல் வேறு சிறப்பான திட்டங்கள் மற்றும் அதன் நிதியினை பயன்படுத்தும்படி கேட்டுக்கொண்டார் . சிறப்பு விருந்தனராக ஜெயப்ரகாஷ் வெர்மி கோல்ட் உடுமலைப்பேட்டை அவர்கள் கலந்து கொண்டு அனைவருக்கும் சான்றுகளை வழங்கி பேசுகையில் விவசாயிகள் இயற்கை வேளாண்மையில் ஒன்றிணைந்து செயல்பட்டால் விவசாயம் மேன்படும் என்றார். அதற்குண்டான பயிற்சிகளை தங்களது நிறுவனமே இலவசமா வழங்கி வருகிறது என்று கூறினார் முன்னதாக இந்த விழாவில் வாணவரயார் வேளாண்மைக் கல்லூரியின் பேராசிரியர் சங்கரி ஆனந்த வரவேற்றார் , கல்லூரியின் உதவிப் பேராசிரியர்கள் முத்துகிருஷ்ணன் , கிருஷ்ணமூர்த்தி, வில்சன் ஆகியோர் சிறப்புரையாற்றினார்கள் இறுதியாக நோடல் அதிகாரி திரு காளிதாஸ் அவர்கள் நன்றி கூறினார்

இவ்விழாவினை வாணவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரியின் உதவிப்பேராசிரியர் சுந்தரமூர்த்தி, ஒருங்கிணைப்பாளர் சிற்பி பால சுப்ரமணியம் மற்றும் விரிவுரையாளர் ஹரி பிரசாத் ஏற்பாடு செய்தனர். மேலும் அடுத்த 45 நாட்கள் வகுப்பிற்க்குண்டான அட்மிஷன் நடைபெற்றுக்கொண்டிருக்கிறது .


**தொடர்புக்கு :**

அக்ரி கிளினிக் மற்றும் அக்ரி பிசினஸ் சென்டர் வாணவராயர் வேளண்மைக் கல்லூரி மனக்கடவு, பொள்ளாச்சி, கோவை மாவட்டம் - 642 103

தொலைபேசி : +91 9942908466

+91 7402618009

மின்னஞ்சல்: viaagribusiness@gmail.com

இணையம் : www.via.ac.in.

# இயற்கை களைக்கொல்லி தயாரிப்பு முறை

முனைவர். **ஜெ. ராம்மோகன்**
பேராசிரியர், உழவியல் துறை, வாணவராயார் வேளாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், பொள்ளாச்சி

*கோரை, அருகு போன்ற களைகளை அழிக்கும் இயற்க்கை களைகொல்லி - மாட்டு கோமியம் + கடுக்காகொட்டை + எலுமிச்சம்பழம் இவை மூன்றையும் கலந்து தயார் செய்யவேண்டும்.*

**செய்முறை :**

*13 லிட்டர் கோமியத்தை சேகரித்து பிளாஸ்டிக் தொட்டியில் ஊற்றி மழை, வெய்யல்படாமல் ஒரு மாதம் வைத்திருக்கவும். தொட்டியின் மேல் பகுதியை சணல் சாக்கு கொண்டு மூடி வைக்கவும்.*

*3 கிலோ கடுக்காய் கொட்டை (பொடியாக வாங்க கூடாது) வாங்கி (கிலோ 80 ரூபாய்க்கு கிடைக்கும்). இடித்து வைத்து கொள்ளுங்கள். 1 லிட்டர் கோமியம் (சேகரித்து ஒரு மாதத்திற்கும் மேல் ஆனது) எடுத்து அதை பிளாஸ்டிக் வாளியில் ஊற்றி அத்துடன் இடித்து வைத்த கடுக்காய் கோட்டையை கொட்டி நன்றாக கலக்கவும்.*

*அத்துடன் 1 எலுமிச்சை பழத்தை பிழிந்து கலக்கவும். எலுமிச்சை பழதோலையும் அந்த கலவையில் போட்டு கலக்கவும். இவற்றை 15 நாட்கள் ஊற விடுங்கள். தினமும் இரண்டு முறை கலக்கி விட வேண்டும்.*

**தெளிப்புமுறை :**

*15 நாட்கள் ஊற வைத்த கடுக்காய், எலுமிச்சை கலந்த கலவையை துணியில் வடிகட்டி எடுத்து கொள்ளுங்கள். ஒரு மாதம் ஆனா பழைய கோமியம் 7 லிட்டர் எடுத்து அதில் கலவையை சேர்த்து கலக்கவும்.(களைகள் முற்றி இருந்தால் 5 லிட்டர் சிறுநீர்) கைத்தெளிப்பானை எடுத்து கொண்டு அதில் இந்த கலவையை ஊற்றி களைகளின் அனைத்து பகுதியிலும் படும்படி நன்றாக தெளிக்க வேண்டும். தெளித்த ஒரு வாரத்தில் களைகள் கருக ஆரம்பிக்கும்.*

**குறிப்பு:**

*கடுக்காய் கொட்டையை உடைக்கும் பொழுது மூக்கை துணியில் கட்டி கொள்ளுங்கள். அதன் துகள்கள் சுவாசகுழாயின் வழியே நமது உடலுக்குள் சென்றால் காய்ச்சல் வரும்.*

*தெளிப்பிர்க்கு கைத்தெளிப்பானை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். தெளிக்கும் பொழுது பயிரின் மேல் படாமல் பார்த்து கொள்ளவேண்டும்.*

*தெளிப்பிர்க்கு முதல் நாள் தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். தெளித்த பின்பு 5 நாட்களுக்கு தண்ணீர் பாய்ச்ச கூடாது. காலை 7 மணி முதல் 1 மணி வரைதான் தெளிக்க வேண்டும்.* ●

**அருட்செல்வர் ஐயா**

உழுவார் உலகத்தார்க்கு ஆணிஅஃ தாற்றாது
எழுவாரை எல்லாம் பொறுத்து.
- திருவள்ளுவர் (குறள் 1032)

[illegible] ஆப்செட் பிரஸ், கோவை. 0422-2672789