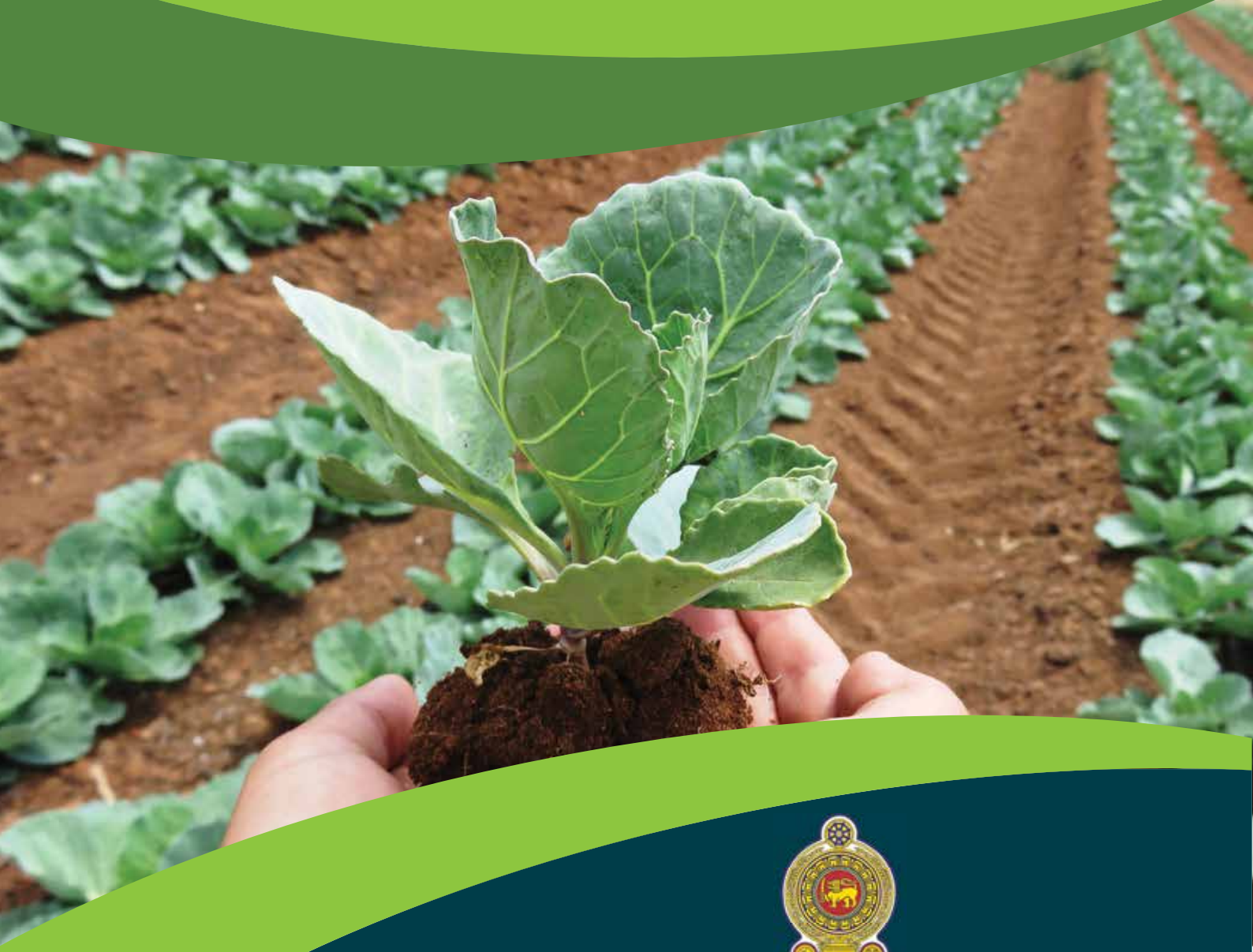
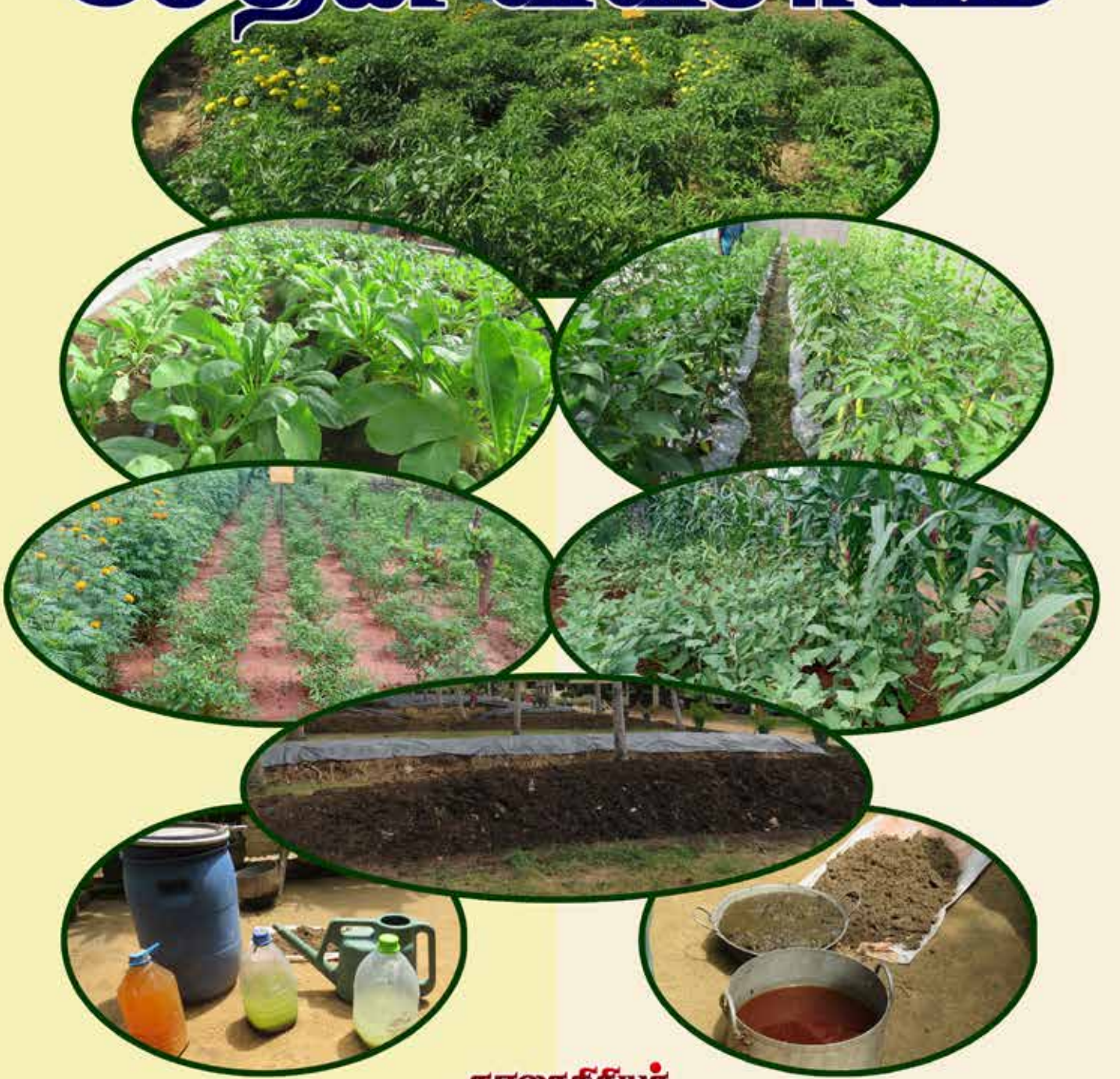


சேதன விவசாயம் ORGANIC FARMING



மாகாண விவசாயத் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்

சேதன விவசாயம்



நூலாசிரியர்

தரு. ம. மக்லன் (விவசாயப் போதனாசிரியர்)

துணை நூலாசிரியர்

தருமத். ப.மீனலோயின் (விவசாயப் போதனாசிரியர்)

தருமத். கு.சுதாயின் (விவசாயப் போதனாசிரியர்)

ஆலோசனை

தருமத். லதா ஜனகன் (பாடவிதான உத்தியோகத்தர்)

மாகாண விவசாய துணைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்

வொருளடக்கம்

| | |
|--|----|
| 1. சேதன விவசாயம் | 01 |
| 2. சேதனப் பயிர்ச்செய்கை | 01 |
| 3. சேதன விவசாயத்தில் எவ்வாறு பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம் | 03 |
| 4. தாவரப்பீடை நாசினிகள் | 04 |
| 5. பீடை நாசினிகளும் தயாரிப்பு முறைகளும் | 05 |
| 6. திரவப் பசளைகள் | 13 |
| 7. திண்ம சேதனப்பசளை | 17 |
| 8. சேதனப் பசளைகளாகப் பாவிக்கக் கூடியனவும் அவற்றின் போசணைப் பெறுமானமும் | 13 |

சேதன விவசாயம்

அதிகரித்த விவசாய இரசாயனங்கள், பசளை பாவனையினால் மண் வளத்தை குன்றச்செய்து பயிர் உற்பத்தித் திறனை குறைக்கின்றது. மேலும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதுடன் மனிதர்களிடையே கொடுமான நோய்களான புற்றுநோய், சிறுநீரகநோய் உருவாக்கும் ஒரு காரணியாகவும் அமைகின்றது.

பண்டைய காலத்தில் நிலம்நீர் வளத்திற்கேற்ப பயிர்ச் சுழற்சி முறையிலும் கலப்பு முறையிலும் பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது. கால்நடைகளின் கழிவுகள் மண்ணிற்கு வளமூட்ட பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

நவீன காலத்தில் ஏற்றுமதியை நோக்கிய பொருளாதாரத்தினால் விவசாயத்தில் மாற்றம் ஏற்படுத்தப்பட்டு புதிய தொழில்நுட்பம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதன் காரணமாக

அசேதன விவசாயச் செய்கையினால்.

- புதிய வீரியமில்லாத விதைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- இரசாயன பயன்பாடு அதிகரிக்கப்பட்டது.
- ஓரினப் பயிர் செய்கை தோன்றின
- விவசாயமானது இயந்திரமயமாக்கப்பட்டு கிருமிநாசினிச் சேர்வைகள் உணவில் தேக்கமடைந்தன.
- உயிரங்கிகள், அவற்றின் இருப்பிடங்கள் அழிவடைந்தன.
- பல சுகாதாரப் பிரச்சினைகளுக்குக் காரணமாய் அமைந்தன.
- சூழல் மாசடைந்தன.
- இரசாயனப் பாவனையால் பல நோய்கள் ஏற்பட்டன.



இதன் விளைவாக

- நிலம் உயிரோட்டம் இழந்தது
- உணவு நஞ்சாக மாறியது
- வீரியமுள்ள விதைகள் மறைந்தன
- வர்த்தகப் பயிர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டது
- கால்நடைகள் குறைந்தன
- விவசாயிகள் கடனில் மூழ்கினர்

இதனால் அசேதன பீடைநாசினிகளை கொண்டிராத, செயற்கையாக தொகுக்கப்பட்ட வளர்ச்சி ஒழுங்காக்கிகளை பயன்படுத்தாத, பிறப்புரிமைப் பொறியியலாக்கப்பட்ட பொருட்களற்ற (genetically engineered materials) பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களற்ற (food preservatives) பயிர் செய்கைமுறை தோன்ற வேண்டிய தேவைப்பாடு ஏற்பட்டது.

சேதனப் பயிர்ச்செய்கை

விவசாயப் பண்ணையை உயிருள்ள ஒரு தொகுதியாகக் கொண்டு சூழலுடன் இசைவான முறையில், இயற்கையாகக் கிடைக்கும் உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்தி, பொருளாதார ரீதியில் பயனளிக்கக்கூடிய உற்பத்திகள் மேற்கொள்வதை நோக்கமாகக் கொண்ட ஒன்றிணைந்த விவசாய முறையாகும்.



இது முற்றுமுழுதாக இயற்கையுடன் கூடிய சேதன உரங்களையும், சேதன பசளைகளையும், தாவரப் பீடைநாசனிகளையும், தாவர ஊக்கிகளையும் கொண்ட ஓர் பயிர்ச்செய்கை முறையாகும்

சேதன முறையில் கவனிக்க வேண்டியது

சேதன முறை விவசாயத்தில் உயர்ப்பல்வகைமையை அத்கப்படுத்துவது முதல் நரமான நஞ்சற்ற உற்பத்திகளைப் பெறுவது வரையில் பல செயற்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. அதில் மண்ணின் வளத்தளை உயர்வாக பேணுவதுடன் தாவரத்தளை ஆரோக்கியமானதாகவும், ஆழவில் அத்களவு இயற்கை எதிர்கள் வாழ அடமளித்தலுடன், சேதன பீடைநாசின்கள், தரவப்பசளையைப் பயன்படுத்தல் போன்றன அமையும்.

மண்ணின் வளத்தளை மேம்படுத்தல்

- கூட்டவகு உருவாக்கத்தின் போது சற்றளவல்லா, ஆடாதோடை(பாவிட்டை), களிச்சிறியா, காட்டுச் சூரியகாந்த் தாவரங்களை அத்களவில் பயன்படுத்துவதுடன் தாவரத்திற்கு தேவையான பிரதான மா போசணை மூலகங்கள் கடைக்கப்பெறும்.
- நன்கு உக்கிய சேதன எருவுடன் தரக்கோடோமா பங்களளை சேர்ப்பதன் மூலம் ஆரம்பத்தல் வரும் நற்றழகல் தவிர்கப்படும்.
- உயர்க்கரியளை நடுகைக்குழியற்கு 50 கிராம் எனும் அளவில் அடுவதன் மூலம் நுண்ணுக்களின் செயற்பாடுகள் ஊக்கிக்கப்படுவதுடன் மண்ணின் பௌதீக தன்மை சிறப்பாக பேணப்படும்.
- பகுத் கருக்கிய உம் பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணின் பௌதீக தன்மை மேம்படுத்தப்படுவதுடன் காற்றடை வெளியளையும் சிறப்பாக P^{II} அளையும் பேணுகின்றது.
- நீர்ப்பற்று திறனைக் கூட்டுவதற்கு தென்னந்தும்பும், நீண்ட கால போசணையை வறுங்குவதற்கு குளப்பொருக்கு என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

சேதன விவசாயத்தின் பிரதான கொள்கை

- உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவு போசணை மட்டத்தில் உயர்வாக இருத்தல்.
- மண்ணின வளத்தை நீண்ட காலம் பேணல்.
- அனைத்து இயற்கையான செயற்பாடுகளும் நடைபெறுவதை உறுதிப்படுத்தல்
- தாவர, விலங்கு, மண்ணிலுள்ள நுண்ணுக்கிகள் என்பவற்றுடன் மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்கச் செய்தல்.
- பண்ணையிலும் அதன் குழலிலும் உள்ள பல்வகைத்தன்மையைப் பேணல்.

சேதன விவசாயிகள் கருத்திற் கொள்ளவேண்டியவை

- பல்லினப் பயிர்களைக் கொண்ட பண்ணைகளை நடைமுறைப்படுத்தல் (கலப்பினப் பயிர்ச்செய்கை, ஊடுபயிரிடல், நிரைகளில் பயிரிடல்).
- ஒரே இனப்பயிரில் பல்வேறு வர்க்கங்களைப் பயிரிடல்.
- இயன்றளவு உள்ளூர் வர்க்கங்களைப் பயிரிடல்.
- தரமுயர்ந்த பயிர் விதைகளைச் சேமித்து வைத்து பயன்படுத்தல்.
- விவசாயிகள் தமக்கிடையே விதை இனங்களை மாற்றீடு செய்து பயிர்ப் பல்வகைத்தன்மையைப் பேணல்.

சேதன விவசாய முறையில் மேற்கொள்ளப்படும் சில நடைமுறைகள்

- பயிர்வகைகளை மாற்றி மாற்றி நடல் (பயிர்ச் சுழற்சி)
- விலங்கு, கால்நடை உரப்பாவனை

- கூட்டெருப் பாவனை
- இலைப்பசளைப் பாவனை (பசுந்தாட் பசளை)
- அவரை இனப்பயிர்களை வளர்த்தல்
- பல்லினப் பயிர்களை வளர்த்தல்
- உயிரியல் முறையில் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

சேதன விவசாய முறையில் தடைசெய்யப்பட்ட சில நடைமுறைகள்

- செயற்கையான நஞ்சூட்டப்பட்ட பீடைநாசினிப் பாவனை
- செயற்கையான இரசாயனப் பசளைகள்
- இரசாயன வளர்ச்சி ஹோர்மோன்கள்
- செயற்கையான உணவுகளை உட்கொண்ட விலங்குகளின் கழிவுகள் போன்றவற்றை பயன்படுத்தல்.

சேதனப் பயிர்ச்செய்கையின் முக்கியத்துவம்

- குறைந்தளவு உள்ளீடுகளைக் கொண்டது
 - உள்ளூர் இனங்களும் வர்க்கங்கங்களும் பயன்படுத்தல்
 - நாமே தயாரித்த கூட்டெருக்களை பயன்படுத்தல்
 - இயற்கையாக தயாரிக்கப்பட்ட பீடைநாசினிகளைப் பயன்படுத்தல்
- நிலைபேறான விவசாயம்
 - தொடர்சியான உற்பத்தி
 - சமச்சீரான போசணை
 - அடுத்து வரும் சந்ததிக்காக வளங்களைப் பாதுகாத்தல்
 - பயிர் பல்வகைமையைப் பேணல்
- சூழல் பாதுகாப்பு
 - மண் பாதுகாப்பு
 - நீர் பாதுகாப்பு
 - வளி சுத்திகரிப்பு
 - சூழல் பாதுகாப்பு
 - யாவருக்கும் ஆரோக்கியமான உணவு

சேதன விவசாயத்தில் எவ்வாறு பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்

இயற்கை முறையிலான பூச்சி பீடை முகாமைத்துவம்

- எதிர்ப்பின பயிர்வகைகளை பயிர்செய்தல்
- வயற் சுகாதாரம்
- பயிர்ச்செய்கை முறைகள்
- பொறிப்பயிர், கவர்ச்சிப்பயிர், நிரோதிப்பயிர் கொண்ட தாவரம் நடல்
- பருவத்தில் பயிர் செய்தல்



- பயிர் அடர்த்தி
- சரியான களை கட்டுப்பாடு
- விதை சேமிப்பு முறை
- சமச்சீரான பயிருணவு
- மண்ணைப்பரிகரித்தல்
- நீர்ப்பாசன முறை
- பாரம்பரிய பொறியியல் முறை
- உயிரியல் முறை
- இயற்கை பீடை நாசினி பாவனை
- பயிர் சுழற்சி
- நோய்த்தாவரங்களையும், நோய்க்காவிக்களங்களையும் அகற்றல்
- உள்ளூர் வர்க்கங்களை பயிர்ச்செய்தல்
- சிபாரிசு செய்யப்பட்ட எதிர்ப்புத்தன்மையுள்ள, சகித்து வளரக்கூடிய வர்க்கங்களைப் பயிரிடல்
- வீட்டுத்தோட்டத்தில் காணப்படும் நோய்த்தாவரப் பகுதிகளை அழித்தல்
- தாவரச் சாறு பயன்படுத்தல்
- சவர்க்காரம், மண்ணெண்ணை கலவை
- வேறு மாற்றீட்டு முறைகள்
- எப்போதும் அவதானத்துடனிருந்து நடவடிக்கைகள் எடுப்பதனுடாக வீட்டுத்தோட்டத்தில் பீடைகள் சேதமட்டத்தினை அடைவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்
- பாதுகாப்புப் பயிர்களை நடல்
- தொடர்ச்சியாகப் பயிர்களை மாற்றுதல்
- பல்லின (Mixed crops)ப் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்ளல்
- பல் வகையான மண் உயிரினங்களைப் பாதுகாப்பதோடு சூழலுக்கு நன்மைபயக்கும் (பூச்சிகளினதும், பறவைகளினதும் உதவியால் பீடைகளை ஒழித்தல்)
- பீடைக்கட்டுப்பாட்டு முறை தோல்வியடையும் போது இரைகொளவிகளின் பாவனை மூலம் அவை பரம்பலடைவதைத் தடுத்தல், பொறி அல்லது தடைகளைப் பாவித்தல்



இவ்வனைத்து முறைகளினாலும் முடியாத சந்தர்ப்பத்தில் என்ன செய்வது? இயற்கையான அல்லது சேதனப் பீடைநாசினிகளைப் பயன்படுத்தலாம்

சேதன விவசாயத்தில்

களைக்கட்டுப்பாடு

- சுழற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கை
- களைகளை கையால் / இயந்திர உதவியால் அகற்றுதல்
- மூடுபயிர்கள் வளர்த்தல் (Cover crops)
- பயிர்களை நெருக்கமாக நடல்
- மூடுபடை இடல் (Mulching)
- காலத்திற்குக் காலம் மண்ணைக் கிளறிவிடல்.



பீடைகள்

- தத்துக்கிளி, நத்தை, கரையான், ஏபிட்டுக்கள், கம்பளிப்பூச்சி வர்க்கங்கள்

இரைகளி

- லேடி பேட் வண்டு, சிலந்தி, ஓட்டுண்ணிக் குளவி, கும்பிடுதட்டான், நில வண்டு



தாவரப் பீடைநாசினிகள்

பயிருக்கு சேதம் விளைவிக்காத, சூழலை மாசுபடுத்தாத பீடைகளை விரட்டக்கூடிய வெறுப்பூட்டக்கூடிய அல்லது குடித்தொகையை குறைக்கக்கூடிய இயற்கையிலிருந்து கிடைக்கும் தாவரப் பகுதிகளை பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் இயற்கை நாசினிகள் தாவரப்பீடை நாசினிகள் எனப்படும்.

இவ் நாசினிகளை மாலை நேரத்தில் பாவிப்பது சிறந்தது. ஒவ்வொரு முறையும் தாவர நாசினிகளை மாறிமாறிப் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.



இயற்கை பீடைநாசினி ஏன் அவசியம்

- பயிர்களினின் உற்பத்திறன் அதிகரித்து விளைச்சலை அதிகரிப்பதற்கு
- மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் ஏற்படும் ஆபத்தை குறைப்பதற்கு
- உற்பத்தி செலவை குறைப்பதற்கு
- விவசாயத்துக்கு நன்மை செய்யும் உயிரினங்களை பாதுகாப்பதற்கு
- சூழல் மாசடைவதை குறைப்பதற்கு

இயற்கை பீடைநாசினியின் விசேட பண்புகள்

- சூழலிற்கு மோசமான பாதிப்பு ஏற்படாது
- நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் குறைவாக பாதிக்கப்படும்
- ஒரு பீடையை கட்டுப்படுத்துவதற்கு பதிலாக ஒரு கூட்டப் பீடைகளை கட்டுப்படுத்த இலகுவாகப் பயன்படுத்த முடியும்
- பூச்சிகள் விரட்டியடிக்கப்படும்
- மிகவும் பாதுகாப்பானது
- பூச்சி பீடைகளின் பல்வேறு தொழிற்பாடுகளிற்கு தடையேற்படும்

- பூச்சி நாசினிகளுக்கு எதிரான இனங்கள் விருத்தியடைவதை தடுக்கும்
- விரைவாக பிரிகையடைவதால் விளைபொருட்களில் ஆபத்தான மீதிகள் காணப்படமாட்டாது
- குறைந்தகால இடைவெளியில் அறுவடை செய்யலாம்.

இயற்கை பீடைநாசினியின் பிரபல்யப் படுத்துவதிலுள்ள பிரச்சனைகள்

- அதிக தடவை விசிறுதல் வேண்டும்
- உடனடியாக பலன்பெற முடியாது
- பெருமளவிற்கு பெற்றுக் கொள்வது கடினமானதாகும்
- அவற்றை தயாரிப்பதற்கு விருப்பமின்மை
- பல காலமாக பழக்கப்பட்ட விடயங்களிலிருந்து மாற்றங்களை ஏற்றுக் கொள்ளத் தயங்கல்
- வர்த்தக விளம்பரங்களை நம்பி ஏமாறல்

பீடை நாசினிகளும் தயாரிப்பு முறைகளும்

01. வேப்பிலைக்கரைசல்

- 10-12 கிலோ கிராம்/ஏக்கர்
- இலையை இடித்து அரிக்கன் துணியில் கட்டவும்
- 20-24 லீற்றர் நீரில் 12 மணித்தியாலம் ஊறவிடவும்
- 16 லீற்றர் தாங்கிக்கு 500 மி.லீ கரைசல்
- 100 மி.லீ சவர்க்காரக் கரைசல் சேர்க்கவும்
- 10 தாங்கி/ஏக்கர்
- சேமிப்பு காலம் - 1 மாதம்



02. வேப்பம் விதைக் கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்:- வேப்பம் விதை :- ஒரு கைபிடி
நீர் :- 01 லீற்றர்
சவர்க்காரம் :- 05 கிராம்

தயாரிக்கும் முறை

வேப்பம் விதைகளை நன்கு இடித்து 01 லீற்றர் நீருடன் கலந்து மண் பானையில் இட்டு துணியொன்றால் அதன் வாயை மூடி விடவும் இதனை 12 மணித்தியாலங்களிற்கு இருளான இடத்தில் வைக்கவும் ஊற வைத்த கரைசலை வடித்தெடுத்து 10 லீற்றர் நீருடன் சவர்க்காரத்தை கலந்து விசிறவும்

| (தேவையான பருப்பு (கிராம்)) | சேமிப்புக் காலம் (மாதங்கள்) |
|----------------------------|-----------------------------|
| 20 | 1 - 3 |
| 25 | 4 - 6 |
| 30 | 7 - 9 |
| 35 | 10 - 12 |



கட்டுப்படுத்தும் திறன்

- மிகவும் வினைத்திறனான கட்டுப்பாடு
- வண்டுகளின் குடம்பிகள்- (எப்பிலக்னா)
- இலையரி புழுக்கள் - கோவா

03. வேப்பம் பிண்ணாக்கு

- சாக்கில் கட்டி நீர்ப்பாசன வாய்க்காலில் வைக்கவும்
- பிண்ணாக்கு நீரில் கரைந்து பாசன நீருடன் செல்லும்
- கத்தரி, மிளகாய் பயிரிடும் போது குழி உரமாக 30கிராம் அளவில் இடுவதால் முறையே கத்தரி காய் தண்டு துளைப்பான், இலைச்சுருள் சிக்கல் தாக்கம் குறைவாக காணப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்
- வேரைத்தாக்கும் பூச்சிகள், விலாங்குப் புழுக்கள் கத்தரி காய் தண்டு துளைப்பான்

04. வேப்பெண்ணெய்

- தேவைப்படும் பொருட்கள்
 - வேப்பெண்ணெய் - 30 மி.லீ
 - சவர்க்காரம் - 20 கிராம்

தயாரிக்கும் முறை

- இரு கரைசல்களையும் நன்கு கலக்கவும்
- கரைசலுக்கு 16 லீற்றர் நீர் கலந்து விசிறவும்
- வெயில் நேரங்களில் விசிற வேண்டாம்
- கத்தரி பூக்கத் தொடங்கிய காலத்தில் இருந்து வாரம் ஒரு முறை 30 மில்லி 16 வீற்றர் தாங்கிக்கு கலந்து விசிறுவதால் கத்தரி காய் தண்டு துளைப்பான் தாக்கத்தைகுறைக்க முடியும்.

பயிற்றை, வெண்டி போன்ற பயிர்கள் பாதிக்கப்படும்

- கட்டுப்படுத்தப்படும் பூச்சிகள்
 - ★ வெண் ஈ
 - ★ அழுக்கணவன்
 - ★ செதில் பூச்சி
 - ★ வெண் மூட்டுப்பூச்சி
 - ★ காய் தண்டு துளைப்பான்கள்

05. உள்ளிக்கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்

| | |
|-----------------|---------------|
| உள்ளி | - 100 கிராம் |
| மரக்கறி எண்ணெய் | - 2 மே.கரண்டி |
| சவர்க்காரம் | - 10 கிராம் |
| நீர் | - 01 லீற்றர் |



தயாரிக்கும் முறை

- உள்ளியை நன்கு அரைக்கவும்
- சவர்க்காரத்தை ஒரு லீற்றர் நீரில் நன்கு கரைக்கவும்
- அரைத்த உள்ளி, சவர்க்காரக்கரைசல், மரக்கறி எண்ணெய் ஆகியவற்றை ஒரு பிளாஸ்டிக் பாத்திரத்திலிட்டு 24 மணி நேரம் ஊறவிடவும்
- கரைசலை வடித்தெடுத்து 10 லீற்றர் நீருடன் கலந்து விசிறவும்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

அழுக்கணவன், இலையுண்ணும் புழு, எபிலக்கனா வண்டு, வண்டுகள், சிற்றுண்ணிகள், பனிப்பூச்சி, அழுக்கணவன், வெண் ஈ, அறக் கொட்டியான், காய் தண்டு துளைப்பான்கள்

06. வெள்ளை பூடு- வேப்பெண்ணை கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்

| | |
|-----------------|---------------|
| வெள்ளை பூடு | :- 200 கிராம் |
| வேப்பம் எண்ணெய் | :- 20 மீ லீ |
| சவர்க்காரம் | :- 05 கிராம் |
| நீர் | :- 02 லீற்றர் |

தயாரிக்கும் முறை

- வெள்ளை பூண்டை நன்கு அரைத்து துணியொன்றில் இட்டு அதனுடன் சிறிதளவு நீரையும் சேர்த்து அதன் சாற்றை பிழிந்தெடுக்கவும்.
- பிழிந்தெடுத்த கரைசலை சூடாக்கி அதனால் சவர்காரத்தை இடவும்.
- பின்னர் வேப்பம் எண்ணெய்யை அதனால் சேர்க்கவும்.
- நீருடன் இக் கலவைகளை சேர்த்து கலக்கவும்.
 - தயாரித்த அன்றே விசிறவும்.
 - மாதத்திற்கு ஒரு தடவை தயாரித்து விசிறவும்.
- கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்:- அனைத்து பீடைகளும்

07. அன்னாமுன்னா / எருக்கலை / நொச்சிக் கரைசல்

- இலை - 1 கி.கிராம்
- நீர் - 5 லீற்றர்
- இலையை நன்கு இடிக்கவும்
- நீருடன் கலந்து துணியால் வடிகட்டவும்
- உடன் விசிறவும்
 - கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்
- அழுக்கணவன், சிவப்பு பூசணி வண்டு, கோவா புழுக்கள்

08. தக்காளி கரைசல்

- தண்டு இலை - 1 கி.கிராம்
- நீர் - 5 லீற்றர்
- நீரில் இலை / தண்டு ஆகியவற்றை அவித்து சூடு ஆறியபின் வடித்து விசிறவும்.
 - கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்:- இலையரிபுழுக்கள், ஈக்கள்

09. ஐந்திலைக்கரைசல்

- பால் வரக்கூடிய தாவரங்கள்- (எருக்களை, கள்ளி, காட்டாமணக்கு)
- கசப்புத்தன்மையுடைய தாவரங்கள் - (வேம்பு, சீந்தில், தும்பை, சிறியாநங்கை)
- கால் நடை மேயாத தாவரங்கள் - (ஆடாதோடை, காட்டாமணக்கு)
- மணமுடைய தாவரங்கள் - (நொச்சி, துளசி, பப்பாளி)
- பூச்சி நோய் தாக்காத தாவரங்கள் - (நுணா, காட்டாமணக்கு)

தேவையான பொருட்கள்

- பிளாஸ்டிக்வாளி (50 லீற்றர் கொள்ளளவு) - 1
- பச்சைச்சாணி - 1 கிலோ
- பெருங்காயத்தூள் - 100 கிராம்
- எருக்கலை - 1 கிலோ
- வேம்பு - 1 கிலோ
- ஆடாதோடை - 1 கிலோ
- காட்டாமணக்கு - 1 கிலோ
- நொச்சி - 1 கிலோ

செய்முறை

- ஒரு ஏக்கருக்கு 5 கிலோ இலை போதும்
- ஜந்திலைகளையும் உரலில் இடிக்கவும்
- பெரிய மண் பானையில் இடவும்
- இலையளவின் 2 மடங்கு நீர் விடவும்
- 1 லீற்றர் சாணிக்கரைசல் இடவும்
- 100 கிராம் பெருங்காயத்தூள் சேர்க்கவும்
- பானை வாயை இறுக்கமாக மூடிக்கட்டவும்
- பானைக் கரைசலை தினமும் காலை, மாலை கலக்கவும்
- ஒரு வாரத்தின் பின் 500 மி.லீ 9¹/₂ லீற்றர் நீருடன் கலந்து விசிறவும்.
- சேமிப்புக் காலம் - 25-30 நாட்கள்

இத்தாவரங்களின் இலை, விதை, தண்டு, வேர் போன்ற பாகங்கள் பீடை நாசினிகள் தயாரிக்க பயன்படுகின்றன.

10. பப்பாசி இலைக்கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்

- பப்பாசியிலை - 2 கிலோ
- நீர் - 5 லீற்றர்

செய்முறை

- பப்பாசியிலையை 1/2 லீ. நீர் சேர்த்து நன்கு இடிக்கவும்
- சாற்றை வடித்தெடுத்து மீதி நீருடன் கலந்து விசிறவும்

11. அன்னமுன்னா பிரித்தெடுப்பு

தேவையான பொருட்கள்

- அன்னமுன்னா பாகங்கள் :- 01 கிலோ
- நீர் :- 01 லீற்றர்

தயாரிக்கும் முறை

அன்னமுன்னா பாகங்களை இடித்து / அரைத்து 01 லீற்றர் நீரில் கரைத்து 12 மணித்தியாலங்கள் வரை வைத்திருந்த பின்னர் வடித்தெடுத்து பாவித்தல்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

சாற்றை உறிஞ்சி குடிக்கும் மூட்டுபூச்சிகள், இலைத்தத்திகள், தாவரத்தத்திகள், எறும்புகள், கறையான்கள், சிவப்பெறும்பு

12. அன்னமுன்னா இலைச்சாறு

தேவையான பொருட்கள்

- அன்னமுன்னா இலை :- 500 கிராம்
- நீர் :- 04 லீற்றர்

தயாரிக்கும் முறை

02 லீற்றர் நீரில் இலையை கலந்து நன்றாக நீர் வற்றி லீற்றர் வரும்வரை சூடாக்கவும் பின்னர் வடித்தெடுத்து அதனுடன் 02 லீற்றர் நீர் சேர்த்து விசிறவும்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

தாவரத்தத்திகள், வெண் ஈ, அழுக்கணவன்

13. வெள்ளைப் பூடு, சின்ன வெங்காயம், பப்பாசி விதை சாறு

தேவையான பொருட்கள்

- வெள்ளை பூடு :- 01 கி.கிராம்
- சின்ன வெங்காயம் :- 01 கி.கிராம்
- பப்பாசி விதை :- 01 கி.கிராம்
- நீர் :- 01 லீற்றர்

தயாரிக்கும் முறை

மூன்றையும் கலந்து நன்றாக இடித்து நீருடன் சேர்த்து 12 மணித்தியாலம் நொதிக்க வைத்து வடித்து விசிறவும்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்:- அழுக்கணவன், பனிப்பூச்சி

14. சின்ன வெங்காயச் சாறு

தேவையான பொருட்கள்

- சின்ன வெங்காயம் :- 01 கி.கிராம்
- நீர் :- 11 லீற்றர்

தயாரிக்கும் முறை

மட்டாத்திரத்தில் 01 லீற்றர் நீரை ஊற்றி கொதிக்க வைக்கவும். சின்ன வெங்காயத்தை நசித்து கொதிக்கும் நீரில் இட்டு பானையின் வாயை துணியொன்றால் கட்டிவிடவும் 24 மணித்தியாலங்கள் வரை வைத்திருந்து வடித்தெடுக்கவும். இக் கரைசலுடன் 10 லீற்றர் நீரை கலந்து விசிறவும்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

எறும்பு, செதில் பூச்சிகள், சிற்றுண்ணிகள், பனிப் பூச்சிகள், உண்ணிகள்

15. உலர்ந்த வெங்காயத் தோல் சாறு

தேவையான பொருட்கள்

- வெங்காயத் தோல் :- 01 கை பிடி
- நீர் :- 04 லீற்றர்

தயாரிக்கும் முறை

வெங்காயத் தோலை நீரினுள் இட்டு பொன்னிறமாகும் வரை சூடாக்கிய பின்னர் இதனை வடித்து விசிறவும். கட்டுப்படுத்தும் நோய்கள்:- தக்காளி உருளைக் கிழங்கை தாக்கும் வெளிநல் நோய்

16. கோசலம் / மாட்டுச் சலம்

- மாட்டுச் சலத்தை ஒரு போத்தலில் சேகரித்து இறுக மூடுக.
- நீரோட்டமுள்ள இடத்தில் மண்ணில் 3 கிழமைகள் புதைத்து வைத்தல். போத்தலின் மூடி மேலே தெரியக் கூடியவாறு இருத்தல்..



மாட்டுச்சலத்தை சேகரித்தல்

- பாத்திரத்தில் மூடி 3 கிழமைகள் நொதிக்க வைத்தல்
- பின் 2 பங்கு நீருடன் கலந்து விசிறவும்.
 - கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்:- வெண் மூட்டுப்பூச்சி, வெட்டுப்புழுக்கள், அழுக்கணவன், பனிப்பூச்சி, சிற்றுண்ணிகள்

17. மிளகாய்த்தூள் கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்

- செத்தல் மிளகாய்த்தூள் - 100 கிராம்
- நீர் - 1 லீற்றர்
- சவர்க்காரம் - 5 கிராம்

செய்முறை

- மிளகாய்த்தூளை நீரை விட்டு நன்கு கலக்கவும்
- 12 மணித்தியாலம் ஊறவிடவும்
- துணியால் வடிக்கவும்
- சவர்க்காரத்தை 5 லீற்றர் நீரில் கரைக்கவும்
- மிளகாய் திரவத்தை அதனுள் விடவும்
- நன்கு கலக்கி பயிர்களுக்கு விசிறவும்



கட்டுப்படுத்தப்படும் பூச்சிகள்

- எறும்பு
- அழுக்கணவன்
- இலையரி புழுக்கள்

கட்டுப்படுத்தப்படும் நோய்

- இலைச்சித்திர வடிவு வைரஸ்

மு.கு : தயாரிக்கும் போதும் விசிறும் போதும் பாதுகாப்பு உடை அணியவும்.

18. நொச்சி இலைக் கரைசல்

- இலை 1 கிலோ
- நீர் - 5 லீற்றர்
- நீரில் இலையினை அவித்து ஒரு இரவு ஆறவிட்டு சூடு ஆறியபின் விசிறவும்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

- கோவா டைமன் முதுகு அந்து
- அழுக்கணவன்
- சிவப்பு பூசணி வண்டு
- வெட்டுக்கிளி

19. அடுப்புச் சாம்பல்

அடுப்புச்சாம்பலை ஆறவிட்டு அரித்து தூவுதல்.

கட்டுப்படுத்தும் பீடைகள்

- அழுக்கணவன்
- ஆனைப்பேன்

20. இஞ்சி பூண்டு பச்சை மிளகாய்க் கரைசல் (3G கரைசல்)

தேவையான பொருட்கள்

- தோல் நீக்கிய உள்ளி - 100 கிராம்
- பச்சை மிளகாய் - 50 கிராம்
- இஞ்சி - 50 கிராம்

செய்முறை

- உள்ளியை விழுதுபோல் அரைக்கவும்
- பச்சை மிளகாய், இஞ்சியை சேர்த்து அரைக்கவும்
- வடிகட்டவும்
- 01 லீற்றர் நீரில் கலந்து ஒரு நாள் விடவும். இக்கரைசலிற்கு 10 கிராம் சவர்க்காரம் சேர்க்கவும்
- 10 லீற்றர் நீரில் கலந்து விசிறவும்
- கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்
- அழுக்கணவன், பச்சைத் தத்திகள், வெண் மூட்டுப்பூச்சிகள், பீடைப் புழுக்கள், வெண் ஈக்கள், மயிர்க் கொட்டிகள், தண்டு துளைப்பான் (பீர்க்கு), தக்காளி, கத்தரி காய் துளைப்பான்கள்

21. சாணக் கரைசல்

- சாணம் - 1 கி.கிராம்
- நீர் - 10 லீற்றர்
 - இரண்டையும் நன்கு கலக்கவும்
 - சாக்கு துணியால் வடிகட்டவும்
 - மீண்டும் 5 லீற்றர் நீர் சேர்த்து வடிகட்டவும்

- பயிர்களுக்கு தெளிக்கவும்
- கட்டுப்படுத்தும் நோய்கள்
- சேர்கஸ்போறா இலைப்புள்ளி, தக்காளி வாடல், பழ அழுகல், கத்தரி வாடல், ஓல்ரனேறியா இலைப்புள்ளி, மிளகாய் வாடல்

கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்

- எப்பிலக்னா வண்டு, அவுலக்கபோரா, பூசணி வண்டு, காய் துளைப்பான்கள்
- விதை தொற்று நீக்க
- சாணக் கரைசல் - 500 மி.லீ
- நீர் - 1 லீற்றர்
 - இரண்டையும் நன்கு கலக்கவும்
 - விதைகளையிட்டு மணி ஊறவிடவும்
 - நிழலில் உலர்த்தவும், விதைக்கவும் / நடவும்

பக்ரீறியா, பூஞ்சணங்களைக் கட்டுப்படுத்த

- 10 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை 10% சாணக் கரைசலை 3 தடவை தெளிக்கவும்
- 1/2 லீற்றர் சாணக் கரைசலுக்கு புளித்த மோருடன் 9 லீற்றர் நீரைச் சேர்த்து வாரத்திற்கு 2 தடவை தெளிக்கவும்
- சாணம்: நீர் 1:2 அளவில் கலந்து நாற்றுகளின் வேர்களை 1/2 மணித்தியாலம் அமிழ்த்திய பின் நடவும்
- ஒரு ஏக்கருக்கு 40-60 கி.கி வேப்பம் பிண்ணாக்கை அடியுரமாக இடவும்

22. நாக அஸ்திரம்

தேவையான பொருட்கள்

- பூண்டு 250g
- செவ்வந்தியிலை 2 kg
- மிளகு 200g
- துளசி இலை 1kg
- கோமியம் 5l

மண்பாணையில் இப்பொருட்களை இட்டு 7 நாட்களுக்கு மூடி மண்ணுக்குள் வைக்கவும். 1 லீற்றர் கரைசலில் 10 லீற்றர் நீரில் ஐதாக்கி விசிறவும்

திரவப் பசளைகள்

01. ஜீவாமிர்தம் உற்பத்தி

ஜீவாமிர்தம் மண்ணின் செழிப்பை மட்டுமன்றி நோய்க்காவிகளிடமிருந்து பயிர் நிலத்தைப் பாதுகாக்கும் பயிர்ச் செய்கைக்குச் சாதகமான நல்லதொரு நுண்ணுயிர்க் கலவையாகும். 200 லீட்டர் தண்ணீருடன் கூடிய ஒரு பரல், நாட்டுப் பசுச்சாணம் 10 கிலோ, பனஞ்சீனி 2 கிலோ அல்லது 5 கிலோ பப்பாசி, வாழைப்பழம், கோசலம் 10 லீற்றர், இயற்கைச் சுற்றாலில் இருந்தும் எடுக்கப்பட்ட மேல்மட்ட மண் 1 கிலோ ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி ஜீவாமிர்தத்தைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

ஜீவாமிர்தம்

நுண்ணுயிர் செயற்பாட்டை அதிகரிக்க

10 கிலோ சாணம்

1 கிலோ மேல்மண்

5 கிலோ அழகிய பழம்

5 லீற்றர் மாட்டு சலம்

செய்முறை:-

சரியான அளவில் கலந்து வளியில் 2 வாரம் திறந்து வைத்தல்.

பயன்பாடு:-

நன்கு வடித்த கலவையுடன் 7 பங்கு நீர் சேர்த்து பயிர் நிலம் நனைய மாலையில் தெளித்தல்.

தேவைப்படி எருவுடன் கலந்து விடல்.



ஜீவாமிர்தம் தயாரிப்புச் செய்முறை

- மேற்கூறப்பட்ட உள்ளீடுகள் அனைத்தையும் நன்றாகக் கலந்து வளிச் சூழலில் வைக்கவும்.
- இரண்டு வார காலத்திற்கு தொடர்ந்து நிழலான வளிச் சூழலில் வைப்பதன் மூலம் ஜீவாமிர்தக் கலவையில் பயிருக்குச் சாதகமான நுண்ணுயிர்களின் பெருக்கத்தை மேலும் உயர்த்திக் கொள்ள சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும்.
- கலவையை தொடர்ந்து வளிச் சூழலில் வைத்தல் வேண்டும்.

தயார் செய்யப்பட்ட ஜீவாமிர்தத்தைப் பயிருக்கு பயன்படுத்தும் முறை

- நிலத்தைப் பயிர்ச்செய்கைக்காக தயார் செய்யும் போது ஏற்ற சேதனப் பொருட்கள் (உதாரணம். கூட்டெரு, பசுந்தாட்பசளை, சாணம்) என்பவற்றை போதுமான அளவு மண்ணுடன் சேர்த்தல் மிகவும் அவசியமாகும்.
- வடித்தெடுத்த ஒரு பங்கு தயாரிக்கப்பட்ட கலவையை ஏழு பங்கு தண்ணீருடன் கலந்து பயிர் நிலம் முழுவதிலும் சேரும் படியாக தெளித்தல் வேண்டும்.
- மாலை நேரங்களில் தெளித்தல் பொருத்தமானது
- ஜீவாமிர்தத் தயாரிப்பின் போது சேர்க்கப்பட்ட இயற்கைச் சுற்றாடலில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட மேல் மட்ட மண்ணிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற பெருமளவு மண் நுண்ணுயிர்கள் ஜீவாமிர்தத்தில் பெருகிக் காணப்படும்.



- பயிர் நிலத்தில் தேவையான சேதனப் பொருட்கள் இருக்கும் போது ஜீவாமிருதத்தின் மூலம் பரிகரிக்கப்பட்ட மண்ணில் சாதகமான நுண்ணுயிர்கள் மண்ணில் பெருகுவதும், பயிருக்கான போசணையூட்டல் செயற்பாடும் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டேயிருக்கும்.

02. அமிர்தக் கரைசல்

இது வளம் இழந்த மண்ணை உடனடியாக உயிரோட்டம் உள்ளதாக மாற்றும் சக்தி கொண்ட கரைசலாகும்.

தயாரிப்பு முறை:

புதிய பசும் சாணம், புதிய கோசலம், பனஞ்சீனி அல்லது கருப்பட்டி என்பவற்றை நீரில் கலத்தல் வேண்டும். சாணம்:கோசலம்: வெல்லம்:நீர் ஆனது 1:1:0.1:10 என்ற விகிதத்தில் இருத்தல் வேண்டும். 24 மணி நேரம் நிழலான இடத்தில் வைத்தல் வேண்டும். பின்னர் ஓடும் நீரில் சிறிது சிறிதாக ஊற்றி நிலத்திற்கு பாய்ச்ச வேண்டும். பொதுவாக 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை தெளிக்கலாம்.

03. பஞ்ச கவ்வியம்

பஞ்ச கவ்வியம் என்பது பசுவிலிருந்து கிடைக்கும் ஐந்து பொருட்களால் உருவாக்கப்படும் ஒரு உயிரி நீர்மகலவை. பஞ்ச என்பது ஐந்து. கவ்வியம் என்பது பசு என பொருட்படும்.

பசுவிடமிருந்து பெறப்படும் ஐந்து மூலப்பொருட்களான சாணம், கோமியம், பால், நெய், தயிர் என்பவற்றை சரியான விதத்தில் தயாரித்து பெறப்படுவதே பஞ்சகவ்வியம் ஆகும். இது பயிர்ப்பாதுகாப்பிலும் பயன்படுவதுடன் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியையும் அதிகரிக்கும்.

தேவையான பொருட்கள்

- பசுஞ்சாணம் - 10 கிலோ
- கோமியம் - 10 லீற்றர்
- பசும்பால் - 6 லீற்றர்
- பசுவின் தயிர் - 6 லீற்றர்
- பசு நெய் - லீற்றர்
- கருப்பட்டி அல்லது வெல்லம்
- தென்னை இளநீர் - 6 லீற்றர்
- வாழைப்பழம் - 12



தயாரிக்கும் முறை

- பசுஞ்சாணம் 5 கிலோவுடன் பசுமாட்டு நெய் 0.125 லீற்றர் கலந்து பிசைந்து ஒரு பிளாஸ்டிக் வாளியில் 3 நாட்கள் வைத்து தினமும் ஒரு முறை பிசைந்து விட வேண்டும்.
- நான்காவது நாள் மற்ற பொருட்களுடன் இவைகளை ஒரு வாய்கன்ற மண்பாளை அல்லது பிளாஸ்டிக் தொட்டியில் இட்டு கையால் நன்கு கரைத்து கம்பி வலையால் மூடி நிழலில் வைக்க வேண்டும்.
- ஒரு நாளைக்கு 2 முறை வீதம் காலையிலும் மாலையிலும் 20 நிமிடங்கள் நன்றாக கலக்கி விட வேண்டும். இது பிராண வாயுவை பயன்படுத்தி வாழும் நுண்ணுயிர்களின் செயல்திறனை ஊக்குவிக்கிறது. இவ்வாறு 15 நாட்களில் பஞ்சகவ்வியம் தயாராகிவிடும்.

கவனிக்க வேண்டியவை

- தயாரிக்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் கலன்கள், பாத்திரங்கள், கண்டிப்பாக மண் அல்லது பிளாஸ்டிக் பாத்திரங்களாகவோ அல்லது சீமென்ட் தொட்டியாகவோ தான் இருக்க வேண்டும்.
- முக்கிய குறிப்பு: பாத்திரங்களை நன்கு கழுவி பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பாத்திரங்களின் வாய்ப்பகுதி எப்பொழுதும் திறந்து துணியால் மூடியதாக இருக்க வேண்டும். தயாரிக்கும் வேளையில் காற்றிலுள்ள பிராணவாயு தேவைப்படுகிறது. கரைசலில் இருந்து மீதேன் போன்ற நஞ்சு வாயுக்கள் வெளியேறுகிறது. இவை நுண்ணுயிர் வளர்ச்சிக்கு உகந்தவையல்ல. எனவே இவைகள் வெளியேற தடைகள் ஏதும் இருக்கக்கூடாது.
- மூலப்பொருட்கள் நன்கு கலக்கப்பட வேண்டும். தினம் காலை, மாலை மூன்று நிமிடங்கள் வேப்பம் குச்சியை கொண்டு கலக்க வேண்டும். இதன் மூலம் நுண்ணுயிர்கள் அதிகரிக்கின்றன.

பயன்படுத்தும் முறை

- தயாரிக்கப்பட்ட பஞ்சகவ்வியம் 300 மில்லியை 10 லீற்றர் நீரில் கலந்து விசைத் தெளிப்பான் அல்லது கைத் தெளிப்பான் மூலம் எல்லா பயிர்களுக்கும் படும் வகையில் காலை அல்லது மாலை வேளைகளில் தெளிக்கலாம்.
- ஒரு ஏக்கர் பயிருக்கு ஒரு முறை தெளிக்க 3 லீற்றர் பஞ்சகவ்வியம் தேவைப்படும்.
- இந்தக் கரைசலைத் தெளிப்பான்களில் ஊற்றிப் பயன்படுத்தும் போது கைத்தெளிப்பான் எனில் வடிகட்டியும் விசைத் தெளிப்பான் எனில் அதன் வால்வு குழாயின் நுனிப்பகுதியை பெரிதாக்கிக் கொண்டும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

04. குணப்பசலம்

தேவையான பொருட்கள்

- மீன் அல்லது மீன் கழிவு (கொத்தியது) 1 கிலோ
- கருப்பட்டி அல்லது பணஞ்சீனி 1கிலோ

தயாரிப்பு முறை

- மீனையும் வெல்லத்தையும் சேர்த்து ஒரு பாத்திரத்தில் போட்டு மூடி வைக்கவும்
- ஒரு நாளைக்கு இரு முறை இதனைக் கிளறி விடவும்
- ஒரு சில நாட்களில் கலவையிலிருந்து பழுத்த பழ வாசனை வீசும்
- இந்தக் கலவையை 10 நாட்களுக்கு பிறகு வடிகட்டி உபயோகிக்க வேண்டும்
- எஞ்சியுள்ள மீன் சக்கையில் மறுபடியும் வெல்லம் கலந்து உபயோகிக்கலாம்
- இவ்வாறு மும்முறை செய்யலாம்

05. நுண்ணுயிர் ஊக்கி

நன்மை விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மண்ணை வளப்படுத்துகின்றன. பூஞ்சை மற்றும் பயிர்களுக்கு ஏற்படும் நோய்களை தடுக்கின்றன. இவை பயிர்களின் வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் செயல்படுகின்றன.

தேவையான பொருட்கள்

- பெரிய பூசணிக்காய் 3 கிலோ
- வாழைப்பழ் 3 கிலோ

- பப்பாளி 3 கிலோ
- வெல்லம் (கருப்பட்டி அல்லது பனஞ்சீனி) 3 கிலோ
- முட்டை 5
- நீர் 10 லீற்றர்

தயாரிப்பு முறை

- பழங்களை சிறு துண்டுகளாக வெட்டவும்
- எல்லாப் பொருட்களையும் பாத்திரத்தில் நிரப்பி மூடி வைக்கவும்
- பத்து நாட்களுக்கு பிறகு பாத்திரத்தை திறக்கவும். மேற்பகுதியில் வெள்ளை பூஞ்சை பூத்திருக்கும். அவ்வாறு வெள்ளை பூஞ்சை தென்படவில்லை என்றால் மேலும் சிறிது வெல்லம் சேர்த்து நன்றாக கலக்கி விடவும்.
- கலவையை 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை கலக்கி விடவும்.
- 30 நாட்களுக்கு பிறகு இந்த கலவையை 45வது நாள் வரை ஒவ்வொரு நாட்களும் கிளற வேண்டும்.
- 45வது நாளுக்கு பிறகு இதனை வடிகட்டி பயிர்களுக்கு தெளிக்கலாம்.

06. திரவப்பசளை தயாரித்தல்

கிளிசிறியா இலை 25kg, பச்சைச் சாணம் 25kg இவ் இரண்டையும் பெரிய சாக்கில் இட்டு சாக்கு வாயை கட்டி விடவேண்டும். பின்னர் சாக்கை பரலில் இட்டு நீர் ஊற்ற வேண்டும். சாக்கை மூடி நீர் நிற்கும் வகையில் நீரை ஊற்றி சாக்கு மிதக்காமல் இருக்க பாரம் ஒன்று (கல்) வைக்க வேண்டும். பரலின் வெளி வாய்ப்பகுதியை பொலித்தீனால் மூடி கட்டி விட வேண்டும். இவ்வாறு 21 நாட்கள் விட்டு நன்கு சிதைவடைந்த பின்பு இத் திரவத்தை 1 : 4 என்ற அளவில் நீருடன் கலக்க வேண்டும். பின்னர் இக் கலவையை நாம் பைகளில் நட்ட மரக்கறிக் கன்றுகளுக்கு இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒரு தடவை 1 லீற்றர் ஊற்றுதல் வேண்டும்.

திண்ம சேதனப்பசளை

- கூட்டுப்பசளையானது முக்கியமானது
- காபன் : நைதரசன் .விகிதம் (C:N Ratio)
- ஈரலிப்பு
- வெப்பநிலை
- கார அமில நிலை



• தயாரிக்கும் முறைகள்

- குவியல்முறை



- குழி முறை



- கூடு முறை



- பரல் முறை

குவியல் முறை

- அதிகளவில் மேற்கொள்ளப்படும் முறையாகும். உலர் வலயத்திற்கு பொருத்தமானது.
- இலகுவாக மேற்கொள்ள முடியும்.
- இடப்படும் மூலப் பொருட்கள் உயர்ந் போசணைப் பெறுமதியை கொண்டிருப்பின் தரமான கூட்டெருவினை பயன்படுத்த முடியும்.
- பச்சை இலைகள் பயன்படுத்தும்போது நைதரசன் பசளை கூடிய சீமைக்கிளுவை, காவிளாய், அவரைத் தாவர இலைகளை பயன்படுத்தல்.
- பாவட்டை(ஆடாதோடை) பயன்படுத்தும் போது பொஸ்பரஸ் அதிகளவில் பெறப்படும்.
- ஈரழிப்பை வழங்க வாழை மடல் பயன்படுத்தல்.

தேவையான பொருட்கள்



தயாரிப்பு படிகளை



தயாரிக்கும் போது கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை

- சரியான ஈரப்பதனை பேணல்.
- நீர்தேங்குதலை தவிர்த்தல்.
- நேரடியாக காற்று படாதவாறு பொலித்தீனால் மூடி உள்வெப்பத்தை அதிகரித்தல்.
- குவியலை புரட்டும்போது சேர்க்கப்படும் நீரின் அளவில் அவதானமாக இருக்கவும்.
- தெரிவுசெய்யப்படும் இடம் நீர் வடிப்புள்ளதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- இடப்படும் பொருட்களை சிறுதுண்டுகளாக இடல்.
- நிரப்பும் போது ஆரம்ப கலவையை ஒவ்வொரு படையின் மீதும் விசிறவும்.
- பொருட்கள் சிதைவடைய உதவும் நுண்ணுயிர்களுக்கு வாயு, நீர், வெப்பநிலை என்பன அவசியமாகும் எனவே குழிகளில் பரவப்படும் ஒவ்வொரு படையிலும் ஈரப்பதன் இருப்பது அவசியமாகும்.
- நிரப்பிய பின் அதனை மூடி விடுவதன் மூலம் வெப்பத்தை பாதுகாக்க முடியும்
- மூலப்பொருட்கள் யாவும் ஒரே மாதிரியாகவும் விரைவாகவும் உக்கலடைவதற்கு புரட்டுவது அவசியமாகும்.



- புரட்டும்போது ஈரப்பற்று இல்லாவிடில் நீரைச் சேர்ப்பது அல்லது சாணக்க கரைசலைச் சேர்ப்பது நல்லது
 - 1வது புரட்டல் - நிரப்பி 4வாரங்களின் பின்
 - 2வது புரட்டல் - 1வது தடவை புரட்டி 2வாரங்களின் பின்
 - 3வது புரட்டல் - 2வது தடவை புரட்டி 4வாரங்களின் பின்
- 2 1/2 மாதங்களில் கூட்டெருவாக பயன் படுத்தலாம்

கூட்டெருவில் பொசுபரசு மூலகத்திற்கு பற்றாக்குறைவு ஏற்பட இடமுண்டு. எனவே கூட்டெருவைத் தயாரிக்கும்போது குவியலொன்றிற்கு 1-2 கிலோ பாறைப் பொசுபேற்றைச் சேர்ப்பதால் எருவின் தரம் கூட்டப்படும்.

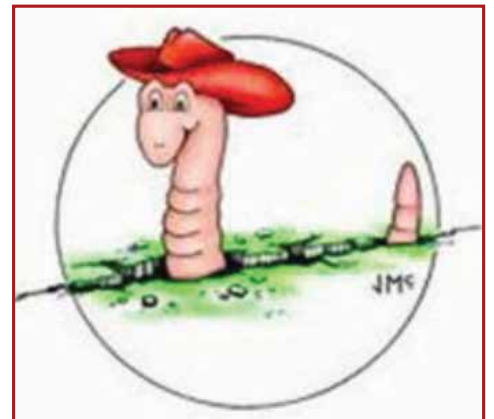
சேதனப் பசுளைகளாகப் பாவிக்கக் கூடியனவும் அவற்றின் போசணைப் பெறுமானமும்

| பொருள் | போசணை அளவு (உலர் நிறை அடிப்படையில் மூ) | | |
|---------------------|--|------|------|
| | N | P | K |
| பூவரசு | 3.43 | 0.25 | 3.3 |
| காவிளாய் | 3.73 | 0.28 | 1.78 |
| காட்டுச்சூரியகாந்தி | 3.84 | 0.29 | 5.9 |
| அவரை | 1.57 | 0.32 | 1.34 |
| சோளம் | 0.7 | 0.06 | 1.19 |
| வைக்கோல் | 1.1 | 0.16 | 1.4 |
| மாட்டுச்சாணம் | 1.83 | 0.49 | 1.62 |
| மாட்டுச்சலம் | 2.5 | 0.05 | 2.12 |
| ஆட்டெரு | 1.33 | 0.3 | 1.39 |
| கோழி எரு | 3.33 | 1.36 | 1.8 |
| பன்றி எரு | 2.82 | 1.17 | 1.49 |
| எருமைச்சாணம் | 0.75 | 0.2 | 2.0 |
| கிளிற்றிசிட்யா | 4.15 | 0.27 | 3.0 |
| வேம்பு | 2.38 | 0.2 | 1.3 |
| பனை | 1.62 | 0.1 | 1.07 |

மண்புழு எரு

நாம் மண்ணை உழுவதற்கு முன்னே மண்புழு நிலத்தை உழுது எரு இட்டது. வேர் சுவாசிக்க காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்தியது. மண்புழு உழவர்களின் நண்பன் என்பதை விட அதை உழவன் என்று குறிப்பிடுவதே பொருத்தம்.

எமது மண்ணில் மேல் மட்ட மண்புழுக்கள், இடைமட்ட மண்புழுக்கள், ஆழ்மட்ட மண்புழுக்கள் என மூன்று வகையான மண்புழுக்கள் உள்ளன. கூட்டெருவை விரைவில் மண்புழு எருவாக்க



மேல்மட்ட மண்புழுக்கள் சிறந்தவை. மண்ணை ஆழ உழுது நீரோட்டம், காற்றோட்டம் ஏற்படுத்த ஏனைய வகைகள் சிறந்தவை.

மண்புழு உரம் தயாரித்தல்

சமையல் அறைக்கழிவுகள், மாட்டெரு எரு, ஆட்டெரு, பாற்பண்ணைக்கழிவுகள் போன்றன மண்புழு உரத்தயாரிப்பிற்கான மூலப் பொருட்களாகும். இவற்றுடன் கற்கள் / செங்கல், மணல் மண், மேல் மண், 50 லீற்றர் கொள்ளளவுடைய பிளாஸ்டிக் வாளி என்பனவும் தேவைப்படும்.

மண்புழு உரம் தயாரித்தல் படிமுறைகள்

- பரலினுள் / தொட்டியினுள் 3-4 cm உயரத்திற்கு கற்கள் / உடைந்த செங்கல் இடவும்
- பரலினுள் உடைந்த செங்கல்லின் மேல் 3 cm உயரத்திற்கு மணல் இடவும்
- இதன் மேல் 15 cm உயரத்திற்கு மேல்மண் இடவும்
- பரலினுள் 100 மேல்மட்ட, 50 இடைமட்ட மண்புழுக்களை இடவும்
- பின் 10 உஅ உயரத்திற்கு எரு இடவும்
- தென்னோலை அல்லது பனையோலையால் மூடவும்
- 30 நாட்களின் பின் வாரத்திற்கு 2 முறை
- 5 உஅ உயரத்திற்கு குப்பை இடவும்
- தேவைக்கேற்ப நீர் தெளிக்கவும்
- குழி நிரப்பி 45 நாட்களில் உரத்தினைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்
- ஒரு செடிக்கு 100g வீதம் மண்புழு உரத்தினைப் உபயோகிக்கலாம்.

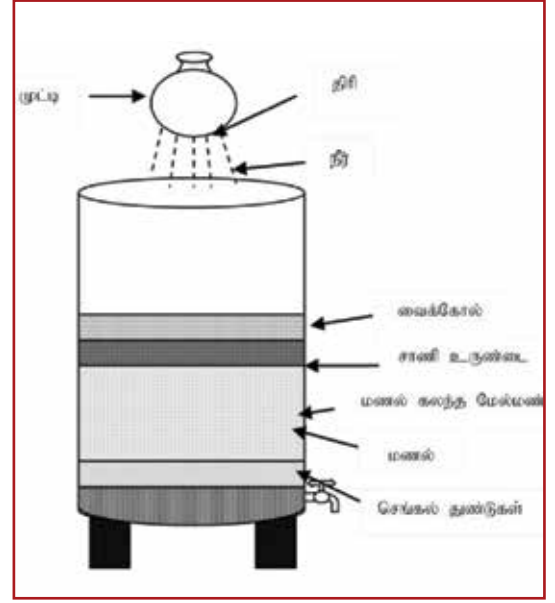


மண்புழு கழுவு திரவம் தயாரித்தல்

- மண்புழு கழுவு திரவத் தயாரிப்பிற்கு வீட்டுக்கு அருகில் பராமரிப்புக்கு வசதியான நிழலான இடத்தைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும். பெரல், 1/2" திருகியுடன் (tap), மண்முட்டி, 1/2" செங்கற்கள், பெருமணல் கலந்த மணல், மேல் மண், சாணம் / ஆட்டுப் புழுக்கை, வைக்கோல், மண்புழுக்கள் ஆகியன மண்புழு கழுவு திரவத் தயாரிப்பிற்குத் தேவைப்படும்.

செய்முறை

- பெரலின் அடியில் 2" உயரத்தில் துவாரம் இட்டு திருகியை பொருத்தவும்
- பெரலை 1-11/2 உயரத்தின் மேல் வைக்கவும்
- 15cm உயரம்-செங்கல்துண்டுகளை பெரலின் அடியில் பரப்பவும்
- 15cm உயரத்தில் செங்கல்துண்டு மேல் மணல் பரப்பவும்
- பின் பு நீர் ஊற்றி இவ் விருதட்டுகளும் கழுவிச் செல்லக்கூடியதாக குழாயைத்திறந்து வைக்கவும்
- தட்டின் மேல் மேல்மட்ட மண்ணை கொள்கலனின் அரைப்பகுதிக்கு நிரப்பவும்
- மண் தட்டை நீர் விட்டு ஈரமாக்கவும்
- 100-125 மண்புழுக்களை மண்தட்டின் மேல் விடவும்
- 1" தடிப்பில் பச்சை சாணக உருண்டை இடவும்
- இதன் மேல் வைக்கோல் /காய்ந்த புல்திடவும்
- இரு வாரங்களின் பின் 1" தடிப்பில் சாணம் இடவும்
- திருகியை மூடி விடவும்
- பரலின் 1/2 அடி உயரத்தில் மண்முட்டியில் சிறு துவாரம் இட்டு நீரை வடிய விடவும் ஒரு லீற்றர் நீரை ஊற்றி மறுநாள் காலை திருகியைத் திறந்து திரவத்தைச் சேகரிக்கவும்
- திருகின் ஊடாக மண்புழு கழுவு திரவத்தைப் பெறவும்
- காலையில் தாவரங்களுக்கு 1:5 என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்கவும்



மண்புழு உரத்தேநீர் தயாரிப்பு

3-5 கப் மண்புழு உரத்தை 5 கலன் நீரினுள் வளியூட்டம் செய்வதன் மூலம் வளியூட்டப்பட்ட மண்புழு உரத்தேநீர் பெறப்படுகின்றது. இதற்கு குளோரின் இல்லாத நீர் பாவிக்கப்படல் வேண்டும். 1-2 மேசைக்கரண்டி பனஞ்சீனி அல்லது கருப்பட்டி அல்லது இனிப்பு தரக்கூடிய பொருட்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் தேநீரின் தரத்தை அதிகரிக்க முடியும். மண்புழு உரத்தினை பொட்டலமாகக் கட்டி நீரினுள் தொங்கவிடல் வேண்டும். மீன்வளர்ப்புத் தொட்டிகளில் ஒட்சிசனூட்டப் பாவிக்கப்படும் பம்பியினால் நீரானது வளியூட்டப்படுகின்றது.

இச்செயன்முறையின்போது மண்புழு உரத்தினுள் காணப்படும் போசணைக்கூறுகள், மண் நுண்ணங்கிகள், ஓமோன்கள் என்பன நீருள் சேர்க்கப்படுவதுடன் இத்தேநீருள் காற்றுவாழ் நுண்ணங்கிகளின் அளவு அதிகரிக்கும். காற்றூட்டப்படும் நேரம் நீரின் வெப்பநிலையில் தங்கியுள்ளது. வெப்பம் கூடிய காலத்தில்



12 மணித்தியாலங்களில் இத்தேநீரைத் தயாரிக்க முடியும். ஒவ்வொரு 10°C வெப்பநிலை குறைவிற்கும் மேலும் 12 மணித்தியாலங்கள் வளியூட்டவேண்டியிருக்கும். வளியூட்டம் பூத்தியாக்கப்பட்ட தேநீர் கரும் கபில நிறமுடையதாகும். தேநீர் பாவிக்கப்பட்ட பின்னர் பொட்டலத்திலுள்ள உரத்தையும் உடனடியாக பயிருக்கு இடுதல் சிறந்தது. என்னில் இதிலும் பெருமளவு நுண்ணுயிர்கள் பெருகியிருக்கும்.

பயிர்களுக்கு விசிறும் போது அதிகாலைவேளையில் அல்லது மாலையில் நேரடி சூரிய ஒளி இல்லாத வேளையில் விசிறல் சிறந்தது. மழைக்காலத்தில் பாவித்தல் வினைத்திறனானதல்ல. மண்ணினுள் ஊற்றுவதாயின் மழை பெய்த பின்னர் அல்லது நீர்ப்பாசனம் செய்த பின்னர் மண்புழு உரத்தேநீரை 1: 10 என்ற வீதத்தில் ஐதாக்கியபின் ஊற்றுவதன் மூலம் புதிதாக சேர்க்கப்பட்ட இடத்தில் மண்நுண்ணுயிர்களின் விரைவாகப் பெருகும். இதன் வினைத்திறனான பயன்பாட்டிற்கு மண்ணின் ஈரப்பதன் மண்நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாகப் தொடர்ந்தும் பேணப்படல் வேண்டும்.

மண்புழு உரத்தேநீரானது ஒட்சிசனேற்றப்பட்டு மூன்று மணித்தியாலத்திற்குள் பாவிக்கப்படுதல் வேண்டும். கூடிய நேரம் வைக்கும் போது நீருள் ஒட்சிசனின் அளவு குறைவடைய தாவரத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய நுண்ணுயிர்களின் அளவு அதிகரிப்பதால் தாவரத்திற்கு பெரியளவில் பாதிப்பு ஏற்படச் சந்தர்ப்பம் உண்டு.

உயிர்க் கரி உற்பத்தி

வளம் குன்றிய மண்ணின் மண்கட்டமைப்புக்களை மீளக்கட்டி யெழுப்பும் சிறந்த நடைமுறையாக உயிர்க் கரிப் பிரயோகம் அமைகின்றது. 4000 வருடங்களிற்கு முன்பே மத்திய அமெரிக்காவின் மாயா குடியேற்றத்தில் மண்ணிற்கு உயிர் கரி பிரயோகத்தல் வழக்கத்தில் இருந்தது. இன்று வரை அம் மண்கள் வளம் குன்றாமல் காணப்படுகின்றது.

உயிர் கரி

ஒட்சிசன் இல்லாத நிலையில், உயர் வெப்பநிலையில் (400-500 பாகை செல்சியஸ்) உயிர்த்திணியை (காவர விலங்குக் கழிவை) வெப்ப இரசாயன தாக்கத்தினால் பிரிகை அடையச் செய்து பெறப்படும் தூய்மையான திண்மக் காபனே உயிர்க்கரி ஆகும்.

இது மண்ணில் பல வருடகாலம் எவ்வித தாக்கமின்றி நிலைத்திருக்கும் நிலையான திண்மம். அதிகளவிலான துளைகளைக் கொண்டது.



உயிர்க் கரி பிரயோகத்தின் நன்மைகள்

- வளியிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டை உறிஞ்சி வைத்திருப்பதன் மூலம் பூலோக வெப்பமடைதலைக் குறைத்து காலநிலை மாற்றத்தைக் குறைக்கும்.
- துளைகளினுள் நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும்.
- போசணை மூலகங்கள் பிடித்து வைத்து மெதுவாக விடுவிக்கும். இதனுடாக போசணை மூலகங்கள் வடிந்து செல்லாது. இதனால் பசளைப் பிரயோகம் வினைத்திறனாகவிருக்கும்
- மண் அமிலத் தன்மையைக் குறைக்கப்படும்

- மண்ணில் காற்றூட்டம் அதிகரிக்கும்.
- பார உலோகங்களை கரி அகத்துறிஞ்சி வைத்திருப்பதனால். உணவுச் சங்கிலியினூடான பார உலோகச் செறிவு குறைக்கப்பட்டு. மனிதனுக்கு சிறுநீரக பாதிப்பு நோய்கள் ஏற்படுவது தடுக்கப்படுகின்றது.
- நன்மை பயக்கும் மண் நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் உயிரினங்களிற்குத் தேவையான வாழிடங்களாக அமைகின்றது.
- மண்ணின் முலம் நோய் பரம்பல் தடுக்கப்படும்
- பயிரின் உற்பத்தித் திறனைக் கூட்டப்படும்.



உயீர்க்கர் உற்பத்தி

- ஒருமுனை திறந்த பெரிய அரும்பு பரல்
- ஒரு முனை மூடியதும் மறுமுனை மூடக் கூடியதான சீறிய அரும்பு பரல்
- சீறியளவான உலர்ந்த வீறகுத்துண்டுகள் - மா, பலா, நாவல், மரவள்ளி, சீமைக்கீளுவை

தயாரிப்பு முறை

1. சீறிய பரலினுள் சீறிய துண்டுகளாக காய்ந்த வைர வீறகுத் துண்டுகளை அடுக்குதல்
2. சீறிய பரலினை வளியறுக்கமாக மூடுதல், பெரிய பரலினுள் வைத்தல்
3. பெரிய பரல், சீறிய பரல் அடையே வீறகுகள் அட்டு, தீமூட்டல்
4. நன்கு தகனம் நிறைவுற்றதும் சீறிய பரலினை சர்த்து வீரவாக நீரூற்ற வெப்பத்தைத் தணித்தல். இதனால் உயீர்க்கர் தீ பற்றுவது தடுக்கப்படும்
5. நன்கு சூடு ஆறிய உயீர்க்கரையை தட்டிப்பரவி, தெளித்த நீர் காயும் வரைக்கும் நன்கு சூரிய ஒளியில் உலர்த்திய பின்னர் பையலிட்டு நீண்ட காலத்திற்கு சேமிப்பதுடன் உடனடியாக பயீர்க்களிற்கு பயன்படுத்தலாம்.

பயன்படுத்தும் முறை

ஆண்டுத் தாவரம்- 1 கிலோகிராம் /கன மீற்றர்

பல்லாண்டுத் தாவரம் நடுகைக்குழி

- 2 கிலோகிராம் /கன மீற்றர்

மரக்கறி பயிர் நடுகை குழி- 50கிராம்



இலகுவில் பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய மக்களின்
வாழ்வாதாரங்களுக்காக வடக்கு மாகாணத்தில் வலுவான
சிவில் சமூக அமைப்புகள்



Funded by the European Union

Jointly Implemented by:



இந்த பயிற்சிக் கையேடானது ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் நிதி அனுசரணையுடன் வலது குறைவு சம்மந்தமாக அணுகும் வசதி கண்காணிப்பு மற்றும் தகவல்களுக்கான நிலையம் (CAMID), Humanity & Inclusion (HI) யாழ். சமூக செயற்பாட்டு மையம் (JSAC) மற்றும் விழுது ஆற்றல் மேம்பாட்டு மையம் ஆகிய நிறுவனங்களினால் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் "இலகுவில் பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய மக்களின் மேம்பட்ட வாழ்வாதாரங்களுக்காக வடக்கு மாகாணத்தில் வலுவான சிவில் அமைப்புகள்" எனும் கருத்திட்டத்தினால் தயாரிக்கப்பட்டது. இதன் உள்ளடக்கங்கள் வடக்கு மாகாண விவசாயத் திணைக்களத்தின் முழுப் பொறுப்பாகும் மற்றும் ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் கருத்துக்களை பிரதிபலிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.