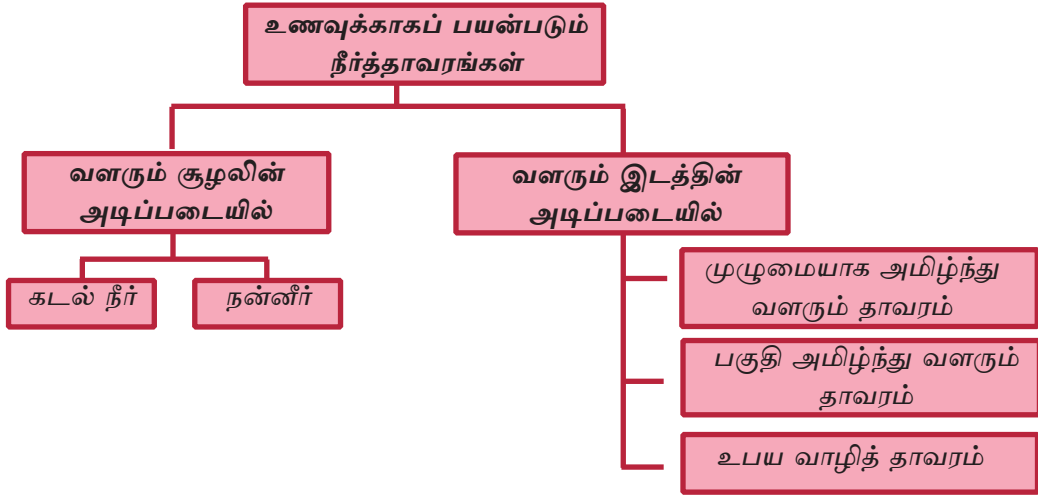


6.1 உணவுக்காக நீர்த்தாவரங்களை வளர்த்தல்

நீர்ச்சூழலில் வளரும் உணவாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய தாவரங்கள் உணவுக்கான நீர்த்தாவரங்கள் எனப்படும்.

உணவுக்கான நீர்த்தாவரச் செய்கை



உணவுக்கான நீர்த்த தாவரங்களின் பாகுபாடு

வளரும் சுற்றாடலின் அடிப்படையில் நீர்த்த தாவரங்களைப் பாகுபடுத்தலாம்.

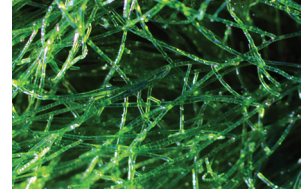
- உவர்நீரில் செய்கை பண்ணக் கூடிய நீர்த்த தாவரங்கள்

உவர்நீர் நீர்முதல்களை அண்டி பின்வரும் இனங்கள் செய்கை பண்ணப்படுகின்றன. கடல் அல்காக்களிலுள்ள நிறப்பொருட்களின் அடிப்படையில் அவை பிரதான மூன்று வகைகளாகும். அவையாவன,

- பச்சை அல்காக்கள்
- கபில அல்காக்கள்
- சிவப்பு அல்காக்கள்

1. பச்சை நிற அல்காக்கள் (பச்சை) (Green Algae)

- உதாரணம் : (a) *Caulerpa*
(b) *Codium*
(c) *Ulva*



உரு 6.1 பசிய அல்காக்கள்

2. கபில நிற அல்காக்கள் (Brown Algae)

- உதாரணம் : (a) *Dictyopteris*
(b) *Sargassum*



உரு 6.2 கபில அல்காக்கள்

3. சிகப்பு அல்காக்கள் (Red Algae)

- உதாரணம் : (a) *Centroceras*
(b) *Digenea*
(c) *Eucheuma and kappaphycus*
(d) *Gracilaria*
(e) *Hypnea*



உரு 6.3 சிகப்பு அல்காக்கள்

இலங்கையில் காணப்படுகின்ற பெரும்பாலான அல்காக்களில் ஒரு சில இனங்கள் மாத்திரமே பொருளாதார ரீதியாகப் பயன்படுகின்றன. அவற்றுள் பிரதானமானவை கிளசிலோறியா (*Gelidium*) இயூகீமா (*Eucheuma*) வாகும்.

கடல் அல்காக்களின் முக்கியத்துவம்

- முதன்மை உற்பத்தியாக்கியாகும்
- விலங்கு மற்றும் மனித உணவாகும்
- கைத்தொழில்களுக்கான மூலப்பொருளாகும்
- கபில அல்காக்களிலிருந்து பெறப்படுகின்ற கரஜீனன் (*Carrageenan*) ஐஸ்கிரீம் தயாரிப்பின் போது இணைப்பியாக பயன்படுத்துதல்
- ஏகார் உற்பத்திக்காக கிளசிலோறியா பயன்படுத்துதல்
- பசளையாகப் பயன்படுத்துதல்
- மீன்களுக்கும் வேறு தாவர உண்ணிகளான நீர்வாழ் அங்கிகளுக்கும் உணவாகும்



உரு 6.4 *Gracilaria*



உரு 6.5 *Eucheuma*

- உயிர் எரிபொருள் தயாரிப்பதற்காக (மெதேன் வாயு) பயன்படும்
- அழகுசாதன பூச்சுகளைத் தயாரிப்பதற்காக பயன்படும்

நன்னீரில் செய்கை பண்ணும் உணவுக்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய நீர்த்தாவரங்கள்

நன்னீர் நீர்முதல்களை அண்டி பின்வரும் நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ண முடியும்.

1. கொட்டி அல்லது கெக்கட்டிய (*Aponogeton distachyos*)

- நீர் மேற்பரப்பில் வளரும் தாவரமாகும்
- வெண்நிறப் பூக்கள் பூக்கும்
- வித்துக்கள் மூலம் பரவும்
- கொட்டித் தாவரத்தை பல்வேறு விதமாக தயாரித்து உணவாகக் கொள்வர்



உரு 6.6 கெக்கட்டி
(கெக்கட்டிய)

2. கொகிலை (*Lassia sponosa*)



உரு 6.7 கொகிலை

- 60 - 75 cm உயரத்திற்கு வளரும்.
- சதுப்புநில நீர்முதல்களில் செய்கை பண்ண முடியும்.
- கொகிலை தாவரத்தின் இலை கிழங்கு ஆகியவற்றை பல்வேறு வித உணவுகளாகத் தயாரித்துப் பயன்படுத்துவர்.

3. லுணுவில - நீர் பிரமி (*Bacopa monieri*)

- நேராக வளரும் நீர்த்தாவரமொன்றாகும்.
- 50 cm உயரத்திற்கு இத்தாவரம் வளரும்.
- உணவாகக் கொள்ளப்படுகின்ற இத்தாவரம், உண்ணாட்டுக்குரியது. ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் மருந்தாகப் பயன் படுத்தப்படுகின்றது.



உரு 6.8 நீர் பிரமி



உரு 6.9 அம்புத்தலை

4. அம்புத் தலை (*Sagittaria sagittifolia*)

- ஒரு பல்லாண்டு நீர்த்தாவரமாகும்.
- 30 - 60 cm உயரத்திற்கு வளரும்.
- இவற்றின் இலைகள் உணவாகக் கொள்ளப்படும்.

5. சேம்பு (*Colocasia spinosa*)

- இவற்றின் இலைகள், கிழங்கு ஆகியவற்றை பல்வேறு விதமாக உணவாகத் தயாரித்துக் கொள்வர்.

6. பெகோபா (*Bacopa caroliniana*)

- இது ஒரு வகை நீர் பிரமியாகும்
- இலைகளை உணவாகக் கொள்வர்.
- மூலிகை பண்புள்ள உணவாகக் கொள்ளப்படுகின்ற ஒரு நீர்த்தாவரமாகும்.

7. நீர் வல்லாரை (*Hydro cotyle vercal pcotylle*)

8. மீன்கொத்திக் கீரை (*Ceratophyllum demersum*)

9. கேரகொகு (*Acrostichum autum*)

10. பூக்கும் பொன்னாங்கண்ணி இனங்கள் (*Alternanthera sp*)

11. மியன் (*Thelypteris vaginaria*)

12. *Creptoforine spp*

12. கிறாபலா (*Commelin henthalensis*)

13. தாமரை (*Nymphaea spp*)



உரு 6.10 தாமரை

வளரும் இடத்திற்கமைவான பாகுபாடு

உணவுக்காக நன்னீர்த் தாவரங்களை அவை வளரும் இடத்திற்கேற்ப பின்வருமாறு பாகுபடுத்த முடியும்.

- முழுமையாக அமிழ்ந்து வளரும் தாவரங்கள் **உதாரணம் :** கடல் அல்காக்கள்
- பகுதியாக அமிழ்ந்து வளரும் தாவரங்கள் **உதாரணம் :** தாமரை, கெட்டி
- உபயவாழித் தாவரங்கள் **உதாரணம் :** சேம்பு

உணவுக்கான நீர்த்தாவர வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம்

1. ஒரு உணவாக முக்கியத்துவம் பெறல்

பெரும்பாலான நீர்வாழ் தாவரங்கள் சுண்டல் / சம்பலாகத் தயாரிக்கப்பட்டு உணவாகக் கொள்ளப்படும். தாமரை போன்ற நீர்த்தாவரங்களின் கிழங்கு, விதை ஆகியன உணவாகப் பயன்படுகின்றன. கடற்றாவரங்களான உல்வா, கிளசி லேறியா போன்ற கடற்றாவரங்கள் உணவாகக் கொள்ளப்படுகின்றன.

2. அலங்காரத் தாவரங்களாகச் செய்கை பண்ணல்

வீட்டிலுள்ள நீர்த்தடாகங்களையும் மீன்தொட்டிகளையும் அலங்கரிப்பதற்காக பயன்படுத்துவர்.

3. உயிர் பல்வகைமைக்காக முக்கியத்துவம் பெறல்

சுற்றாடலில் உயிரியல் பல்வகைமையைப் பேணுவதற்காக நீர்வாழ்த் தாவரங்கள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

4. மூலிகையாக பயன்படுத்துதல்

பல்வேறு நோய்களைக் குணப்படுத்த கடல் நீர்த் தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவர். கண்டமாலை, நுரையீரல் பாதிப்புக்கள், புழுநோய்கள், ஆகியவற்றை சுகப்படுத்தவும் குருதியிலுள்ள வெல்லத்தின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தவும் பயன்படுத்துவர்.

5. விற்றமினைப் பெறல்

விற்றமின் B₁₂ பெறுவதற்காக கிளசிலேறியா (Glacilaria) இனங்கள் பயன்படும்

6. பங்கு நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த கடற்றாவரங்கள் பயன்படுகின்றன.

7. ஜெலி போன்ற உணவுவகைகளைத் தயாரிப்பதற்காக கடல் வாழ் நீர்த்தாவரங்களை உபயோகிக்கப்படும்.

8. சுயதொழிலாகச் செய்கை பண்ணல்

9. மீன் வளர்ப்பின்போது அலங்கார மீன்கள் இனம்பெருகும் கீழ்ப்படையாக முக்கியத்துவம் பெறல்

உணவாகப் பயன்படுகின்ற நீர்த்தாவரங்களை இனம் பெருகும் முறைகள்

உணவாகப் பயன்படுகின்ற நன்னீர்வாழ் தாவரங்கள் பல்வேறு முறைகளில் இனம் பெருக்கம் செய்கின்றன. இம்முறைகளை இரண்டு பிரதான பிரிவுகளாகப் பிரிப்பர்.

1. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம்
2. இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம்

இலிங்க முறை இனப்பெருக்கம்

வித்துக்கள் மூலம் நடைபெறுகின்ற இனப்பெருக்கம் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கமாகும். கெகட்டி இனங்களை வித்துக்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வது எளிதானதாகும்.

இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம்

வித்துக்கள் தவிர்ந்த வேறு பதிய உறுப்புகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுமாயின் அதனை இலிங்கமில் இனப்பெருக்கம் என்பர். இலிங்கமில் இனப்பெருக்கத்தின் போது பின்வரும் பாகங்கள் பயன்படும்.

- **வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு**

Cryptocorine spp களில் 2 - 3 cm நீளமான வேர்த்தண்டு கிழங்கு பாகங்களை இனப் பெருக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்துவர்.

Legendra தாவரங்களில் 10 - 15 cm நீளமான வேர்த்தண்டு கிழங்குகளைப் இனப்பெருக்கத்துக் காகப் பயன்படுத்துவர்.



உரு 6.11 வேர்த்தண்டு கிழங்குகளை நடல்

- **குமிழ்**

கெக்கடி (*Aponogeton Spp*) தாவரத்தின் குமிழ்களை நடுவதற்காகப் பயன்படுத்துவர்.



உரு 6.12 கன்றுகள் மூலம் பெருகுதல்

- **தண்டுத் துண்டங்கள்**

கிளாசிலேறியா தாவரத்தின் அரும்புகளுடன் கூடிய பாகங்கள் நடுகைக்குப் பொருத்தமானதாகும்.

- **ஒடிகள்**

நீர்வல்லாரையின் ஒடிகளைப் (*Hydrocotyle verticillata*) பயன்படுத்தி இனப்பெருக்கம் செய்வர்.

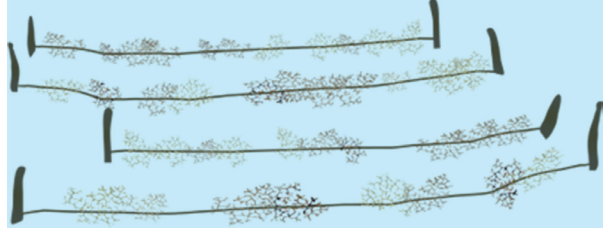
நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணும் முறைகள்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தாவரப் பாகங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் முறைகளில் நீர்த் தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணுவர்.

1. கயிறுகளில் வளர்த்தல்



உரு 6.13 கடற்றாவரங்களின் பாகங்களை கயிறுகளில் தொங்கவிடல்



உரு 6.14 கடற்றாவரத்துடன் கூடிய கயிறுகளை கடலில் ஆழமற்ற இடமொன்றில் தொங்கவிடல்

- இங்கு பிரதானமாக கடல் உணவாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய கடற்றாவரமான கிளிசலேறியா (*Glacilaria*) வை கயிறுகளில் தொங்க வைத்து செய்கை பண்ண முடியும்.
- இதற்காக இயற்கையாக கிளிசலேறியா உள்ள இடங்களிலிருந்து பதிய உறுப்புகள் பெறப்படும்.
- 10 - 15 cm நீளமுடைய பதியத் துண்டங்கள் வேறாக்கப்படும்.
- அவை கயிறுகளில் இணைத்து வைக்கப்படும்.
- அதன் பின்னர் கயிற்றுடன் கூடிய கடற்றாவரங்கள் புதிதாக செய்கை பண்ணும் இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும்.
- தாங்கியொன்றின் மூலம் கடற்றாவரத்துடன் கூடிய கயிறு கடலில் செய்கை பண்ணும் இடத்தில் நிறுத்தி வைக்கப்படும்.

2. குட்டைகளில் / வயல்களில் நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணல்



உரு 6.15 குட்டையினுள் தாவரத்தை வளர்த்தல்

- இதன்போது தரையை குட்டையாக தயாரித்து அதில் உணவாகச் செய்கை பண்ணக் கூடிய நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ண முடியும்.
- தாமரை, அல்லி போன்ற தாவரங்களாயின் 60 - 90 cm ஆழத்திற்கு நீர் நிரப்பிய குட்டையை அமைத்து அதில் வளர்ப்புப் பொருட்கள் நடப்படும்.

3. பாத்திகளில் உணவுக்காக நீர்த் தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணல்

- உணவுக்காக நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணும் போது பயிர்ச் செய்கை ஊடகமாக மேல் மண்ணையும் மணலையும் 3 : 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பாத்தியாகத் தயாரித்துக் கொள்வர்.
- சில சமயங்களில் வளர்ப்பூடகமாக சேறு மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- அவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்ற பாத்திகளில் வளர்ப்புப் பொருள்களை நடுகை பண்ண முடியும்.
- அதன்போது செய்கைக்குப் புறம்பாக செயற்கையாகப் பசளையிடல் வேண்டும்.



உரு 6.16 பாத்திகளில் பயிர்ச் செய்கை

4. தொட்டி

5. கட்டுமரங்களில் வளர்த்தல்

- பசளையிடல்



உரு 6.17 இயந்திரத்தின் மூலம் இரசாயன பசளையிடல்

ஏனைய தாவரங்களைப் போன்றே நீர்த் தாவரங்களையும் விரைவாக வளரச் செய்ய வேண்டுமாயின் பசளையிட வேண்டும். திரவ மாகவோ மணியுருவாகவோ பசளைகளைப் பெறமுடியும். நைதரசன் பொசுபரசு, பொற்றாசியம் ஆகியவற்றைப் பெருத்தமான விகிதங்களில் கலந்து தயாரித்த அசேதனப்

பசளைகள் உள்ளன. இரசாயனமற்றும் சேதனப் பசளைகளை கலந்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் வளர்ச்சியை விரைவு படுத்திக் கொள்ள முடியும். விளைச்சலாக இலைப் பாகங்களைப் பயன்படுத்துவதாயின் நைதரசன் பசளையை முதன்மையாக இட வேண்டும்.

- கத்தரித்தல்



உரு 6.18 கத்தரித்தல்

சரியான முறையில் நீர்த்தாவரங்களை கத்தரித்தல் செய்வதன் மூலம் சிறந்த உற்பத்தியைப் பெறமுடியும். இதன் போது தாவரத்திலுள்ள தேவையற்ற பாகங்களை வெட்டியகற்ற வேண்டும்.

• அறுவடை செய்தல்



உரு 6.19 அறுவடை செய்தல்

- நீர்த்தாவரங்களிலிருந்து உணவாகச் கொள்ளப்படும் பாகங்கள் அவற்றின் இனங்களின் அடிப்படையில் மாற்றமடையும்.
- அதற்காக குறித்த பாகங்கள் அறுவடையாகப் பெறப்படும்.
- உணவுக்குரிய தாவரங்களின் அறுவடையாகப் பெறப்படும் தாவரப் பகுதிகள்
- கெக்கடி போன்ற தாவரங்களின் இலை மற்றும் தண்டுப் பாகங்களை அறுவடையாகப் பெறுவர்.
- வயற் கிழங்கு போன்ற நீர்வாழ் தாவரங்களிலிருந்து விளைச்சலாக அதன் இலைகளையும் கிழங்குகளையும் பெறுவர்.
- கொகிலா போன்ற உணவாகப் பயன்படும் நீர்த்தாவரங்களிலிருந்து விளைச்சலாக கொகிலா கிழங்குகளும், கொழுந்துகளும், குருத்துக்களுமாகும்.
- இவற்றிற் காணப்படும் நார்த்தன்மை காரணமாக அது மலச்சிக்கலைப் போக்குவதுடன் பெருங்குடலில் காணப்படும் நச்சுப் பதார்த்தங்களை சேகரிக்கும் சுத்தப்படுத்தும் உணவாக ஆயுள்வேதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- அல்லி அல்லது ஆம்பல் போன்ற தாவரங்களின் விதைகளை வேறாக்கி பல்வேறு விதமாகத் தயாரித்து உணவாக நுகர்வர்.
- நீர்பிரமி தாவரம் சரியாக வளர்ந்ததன் பின்னர் தாவரத்தை வெட்டி உணவாகத் தயாரித்துக் கொள்வர்.
- நீர் வல்லாரையின் இலைகளை உணவாகக் கொள்வதற்காக அறுவடை செய்வர்.

உணவுக்கான நீர்த்தாவரச் செய்கையின் போது இனங்காணப்படுகின்ற பிரச்சினைகள்

1. சில நீர்த்தாவரங்கள் இந்நாட்டுக்கேயுரியவையாகும். ஆகவே அவற்றை ஏற்றுமதி செய்வது தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது. கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
உதாரணம் : கெக்கடி
2. நடுகைப் பொருள்கள் இல்லாதிருத்தல் அல்லது அரிதாகவிருத்தல்.
3. உணவுக்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய நீர்த்தாவரங்கள் பற்றி போதிய அறிவு இல்லாதிருத்தல்

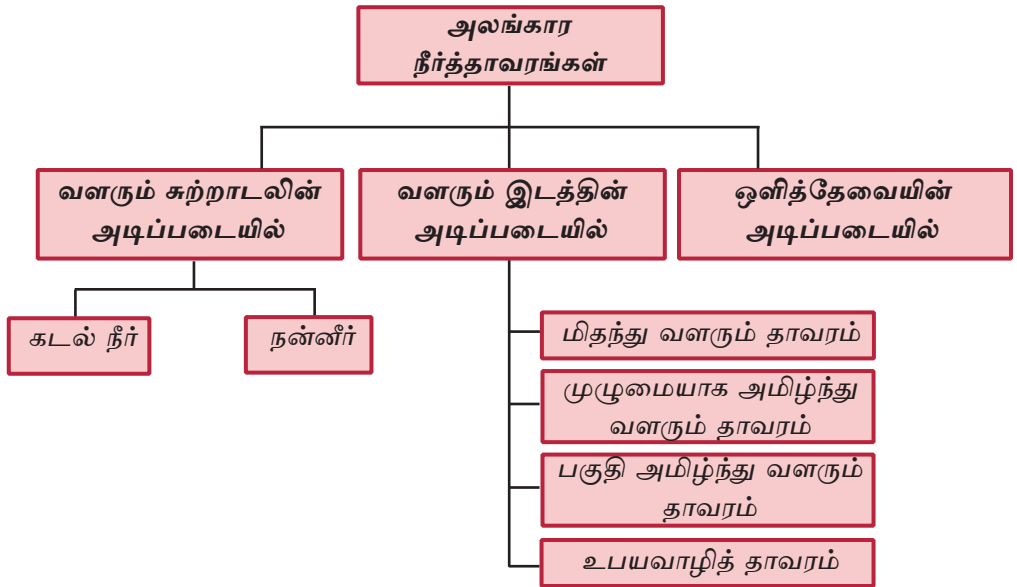
4. பாதுகாப்பான காடுகளில் வளருகின்ற முக்கிய நீர்த் தாவரங்களை சுற்றாடலிலிருந்து அகற்றுவதனால் உயிர்ப் பல்வகைமைக்கு அழிவேற்படல்.
5. தேசியரீதியில் முக்கியத்துவம் பெறுகின்ற உணவாகப் பயன்படுகின்ற நீர்வாழ் தாவரங்களின் பரம்பரையலகுகள் அழிவடைதல்.
6. நீர்த்தாவரங்களின் உணவுப் பெறுமானம் பற்றி மக்கள் மத்தியில் போதிய அறிவின்மை.

6.2 அலங்கார நீர்த்தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்

- வீடொன்றில் உள்ள தொட்டியின் அலங்காரத்தை அதிகரிக்க முக்கிய அம்ச மொன்றாக அங்குள்ள நீர்த் தாவரங்களைப் குறிப்பிட முடியும்.
- தற்காலத்தில் பெரும்பாலான நாடுகளில் வணிகரீதியாக மேற்படி நீர்த் தாவரங்களின் செய்கை நடை பெறுகின்றது.
- இலங்கையிலும் அலங்கார நீர்த் தாவர வளர்ப்பு வணிக ரீதியாக மேற்கொள்ளப் படுகிறது.

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களைப் பாகுப்படுத்தல்

அலங்கார நீர்த்தாவரங்கள் பின்வரும் அடிப்படையில் பாகுபடுத்தப்படும்.



1. வளரும் சுற்றாடலின் அடிப்படையிலான பாகுபாடு

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களை அவை வளரும் சுற்றாடலின்படி பின்வருமாறு வகைப்படுத்துவர்.

- கடல் நீரில் வளருகின்ற **உதாரணம் :** கிளசிலேரியா
- நன்னீரில் வளருகின்ற **உதாரணம் :** ஐதரில்லா

2. வளரும் இடத்திற்கமைவான பாகுபாடு

நீர்ச் சூழலில் நீர்த்தாவரங்கள் வளரும் இடத்திற்கேற்ப அவற்றை பின்வருமாறு பாகுபடுத்த முடியும்.

அட்டவணை 6.1 நீர் தாவரங்களை அவை வளரும் இடத்திற்கேற்ப செய்யப்படும் பாகுபாடு

வளரும் இடம்	உதாரணம்
1. நீரின் மேற்பரப்பில் வளரும் (மிதந்து வளரும்)	பிஸ்ரியா (<i>Pistia statiotes</i>) <i>Eichornia spp</i>
2. நீர் மேற்பரப்பில் அமிழ்ந்து வளருகின்ற வகை	ஒளிவட்டப்பாசி லுஜ்வீஜியா பொலுஸ்ரிஸ் (<i>Ludwigia palusteis</i>) கெபொம்பா சிகப்பு,
3. மேற்பரப்பில் வளருகின்றதாயினும் வேர்கள் நீரினுள் உள்ள தாவரம்	தாமரை, அல்லி
4. உபயவாழித் தாவரம்	கோகிலை

ஒளித் தேவைக்கேற்றவாறான பாகுபாடு

நீர்த்தாவரங்களுக்குத் தேவையான ஒளியின் அளவிற்கேற்ப நீர்த்தாவரங்களைப் பாகுபடுத்த முடியும்.

அட்டவணை 6.2 ஒளித் தேவையின் அடிப்படையிலான பாகுபாடு

ஒளித்தேவை	உதாரணம்
1. முழுமையான சூரிய ஒளி தேவைப்படும் தாவரங்கள்	ஓல்ரெனெந்தெரா (<i>Alternanthera cardinalis</i>) வலிசுனோரியா (<i>Vallisneria spp</i>)
2. நடுத்தர அளவில் சூரிய ஒளி தேவைப்படும் தாவரங்கள்	அனுபியாஸ் (<i>Anubias nana</i>) லகென்டரா (<i>Lagenandra spp</i>)
3. குறைந்த சூரிய ஒளியின் கீழ் மேற்பரப்பில் வளரும் தாவரங்கள்	கிறிப்டோ கொறயின் (<i>Cryptocoryne wendhi</i>) அனுபியாஸ் பார்டரி (<i>Anubias barteri</i>)

அலங்கார நீர்த்தாவரச் செய்கையின் முக்கியத்துவம்

1. தடாகங்கள், மீன்தொட்டிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள், வீடுகள் ஆகியவற்றை அலங்கரிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும்.
2. நீர்வாழ் அங்கிகளுக்கு வாழிடத்தை வழங்கும்.
3. மீன்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கான கீழ்ப்படையாக முக்கியத்துவம் பெறும்.
4. மீன் அலகொன்றுக்காக ஒட்சிசன் வழங்கும் முதலாக முக்கியத்துவம் பெறும்.
5. நீரினுள் இருக்கும் நைதரசன்சேர் ஊட்டங்களை அகத்துறிஞ்சுவதில் பங்களிக்கும்.
6. நீரின் தன்மையை நீர்வாழ் அங்கிகளின் தன்மைக்கேற்ப மேம்படுத்தும்.
7. நீர்வாழ் அங்கிகளுக்கு நிழல் வழங்குவதில் முக்கியத்துவம் பெறும்.
8. நேரடியாக அல்லது நேரில் முறையாக உணவு வழங்கும்

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களின் பரவல் முறைகள்

அலங்கார நீர்த்தாவரங்கள் பிரதான இரண்டு முறைகளில் இனப்பெருக்குகின்றன. அம்முறைகள் இரண்டையும் பின்வருமாறு எடுத்துக்காட்ட முடியும்.

1. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம்
2. இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம்

1. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம்

- வித்துக்கள் மூலம் நடைபெறும் இனப்பெருக்கம் இம்முறையைச் சேர்ந்ததாகும். உதாரணம் : கெக்கடிய
- இலிங்க முறை இனப்பெருக்கத்தின் போது முதிர்ந்த வித்துக்களை நடுவதன் மூலம் புதிய நாற்றுக்களை பெற முடியும்.
- இலிங்க முறை இனப்பெருக்கத்தின் போது புதிய நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்காக அதிக காலம் எடுக்கும். அது இம்முறையின் ஒரு பிரதிகூலமாகும்.

2. இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம்

இம்முறையின்போது இனப்பெருக்கத்திற்காக தாவரத்தின் பதிய அங்கங்களை பயன்படுத்துவர். பின்வரும் பாகங்கள் இலிங்கமில் இனப்பெருக்கத்திற்காகப் பயன்படும்.

1. தண்டுத் துண்டங்கள்

- பெரும்பாலான அலங்கார நீர்வாழ் தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் முறையாகும்.
- 10, 15 cm நீளமான தண்டுத் துண்டுகள் இதற்காகப் பயன்படும்.

உதாரணம் : ஐதரில்லா இனங்கள்,
லுட்சிவீஜியா இனங்கள்



உரு 6.20 தண்டுகள் மூலம் இனம் பெருகுதல்

2. குமிழ்கள் மற்றும் வேர்த்தண்டு கிழங்குகள்



உரு 6.21 வேர்த்தண்டின் மூலம்
இனம் பெருகுதல்

- நிலக்கீழ்த் தண்டு வகைகளின் குமிழ்கள் மற்றும் வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகளின் மூலம் பதியமுறை இனப்பெருக்கத்திற்கான புதிய நாற்றுக்கள் பெறப்படும்.
- குமிழ்களை அல்லது நிலக்கீழ் வேர்த் தண்டுகளை துண்டுகளாக வெட்டி நடுவதன் மூலம் புதிய இனப்பெருக்க அங்கங்களைப் பெறலாம்.

3. பூவடி / பூக் காம்பு

- சில வகை நீர்த்தாவரங்களின் புன்னடிகளின் மூலம் புதிய நாற்றுக்களைப் பெறமுடியும்.

உதாரணம் : அமேசன் சவாட் இனங்கள்,
எகினடோர்ஸ்



உரு 6.22 பூக்காம்பின் மூலம்
இனம் பெருகுதல்

4. அரும்புகள் மூலமான இனப்பெருக்கம்

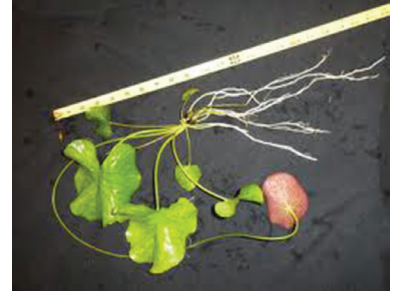


உரு 6.23 அரும்புகள் மூலம்
இனப்பெருக்கம்

- இதன்போது தாவரத்தின் அடியிலிருந்து உருவாகும் அரும்புகளைப் பயன்படுத்தி புதிய இனப்பெருக்க அங்கங்கள் பெறப்படும்.

5. இழைய வளர்ப்பு முறை

இம்முறையின்போது வேறாக்கப்பட்ட இழைய மொன்றை அல்லது இழையப் பாகமொன்றை செயற்கையான ஊடகமொன்றில் கட்டுப்பாட்டு நிலைமைகளின் கீழ் செய்கைபண்ணி பெரும் எண்ணிக்கையான புதிய தாவரங்கள் பெறப்படும்.



உரு 6.24 இழைய வளர்ப்பு மூலம்
இனப்பெருக்கம்

6. ஓடிகள் மூலம் இனப்பெருக்கம்



உரு 6.25 ஓடிகள் மூலம்
இனப்பெருக்கம்

ஓடிகளாக வளருகின்ற தாவரங்களின் கணுக்கள் மற்றும் கணுவிடை பாகங்கள் சில அடங்கும் வகையில் பெறப்படும் ஓடித் துண்டங்கள் இங்கு பயன்படுத்தப்படும்.

7. வேர்கள்

இதன்போது தாய்த்தாவரத்தின் வேர்த் தொகுதியின் வெட்டப்பட்ட இடத்திலிருந்து புதிய இடமொன்றிலிருந்து புதிய நாற்றுக்கள் வெளிப்படும்.

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணும் முறை

- அலங்கார நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணும்போது அதற்குப் பொருத்தமான நிலைமைகளை வழங்க வேண்டும்.
- அதற்காக பின்வரும் சூழல் நிலைமைகள் பேணப்பட வேண்டும்.
- வெப்பநிலை வீச்சு 20 °C - 30 °C வரை இருத்தல் வேண்டும்.
- உத்தமமான அளவு ஒளியைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்

நீர்த்தாவரங்களைச் செய்கைபண்ண பின்வரும் முறைகள் பின்பற்றப்படும்

1. சேற்றுத் தடாகங்களினுள் செய்கை பண்ணல். (Pond culture)
2. சிமெந்துத் தொட்டிகளில் செய்கை பண்ணல். (Cement Tank Culture)
3. நீர்மயவூடக வேளாண்மை (Hydroponics)
4. பச்சை வீட்டினுள் (Green House) செய்கை பண்ணல்.
5. பொலித்தீன் சுரங்கங்களினுள் அல்லது லெத் சலாகை வீடுகளினுள் செய்கை பண்ணல்.
6. பாத்திகளில் செய்கை பண்ணல்.

1. சேற்றுக் குட்டைகளினுள் செய்கை பண்ணல்

இதன்போது 30 - 60 cm அடி நீர் ஆழமாக இருக்கும் வகையில் குட்டையை அமைத்துக் கொண்டு அதில் நீர்த்தாவரங்கள் செய்கை பண்ணப்படும்.

உதாரணம் : வலிசுனேரியா, ஆம்பல், தாமரை, கெகடி



உரு 6.26 சேற்றுக் குட்டைகளினுள் செய்கை பண்ணல்

2. சிமெந்துத் தொட்டிகளில் செய்கை பண்ணல்



உரு 6.27 சிமெந்துத் தொட்டிகளில் செய்கை பண்ணல்

இம்முறையின்போது மேல்மண்ணும் மணலும் 3 : 1 என்னும் விகிதத்தில் கலந்து வளர்ப்பூடகமாக பயன்படுத்துவர்.

உதாரணம் : அமேசன் சுவோர்ட்

3. நீர்மயவூடக வேளாண்மை

இதன்போது செயற்கையான ஊட்ட ஊடக மொன்றைப் பயன்படுத்தி, பச்சை வீட்டினுள் அல்லது பொலித்தீன் சுரங்கமொன்றினுள் நீர் வாழ் தாவரங்களைச் செய்கை பண்ணுவர்.



உரு 6.28 நீர்மயவூடக வேளாண்மை

- தரைமீது வளரும் தாவரங்களுக்கும் ஈருடகத் தாவரங்களுக்கும் உயரமான பாத்திகள் பொருத்தமானவையாகும்.
- பாத்திகள் குறிப்பிட்டளவு உயரமாக அமைக்கும் போது மேலதிக நீர் தேங்கியிராது வடிந்தோடி விடும்.
- பயன்படுத்தும் பாத்தியின் அகலம் 3.5 - 4.5 m ஆகும் போது பராமரித்தல் இலகுவாகும்.
- பாத்திகளுக்கிடையே அங்கிங்காக செல்வதற்கு இடத்தை மீதப்படுத்துவது முக்கியமானதாகும்.
- இவ்வாறு தயாரித்துக் கொண்ட பாத்திகளினுள் செய்கை பண்ணும் ஊடகத்தை நிரப்பி இனப்பெருக்க அங்கத்தை நடுதல் வேண்டும்.

4. பாத்தியினுள் செய்கை பண்ணல்

பாத்தியினுள் செய்கை மிகவும் எளிதானதாகும். எனவே, அது பின்வருமாறு நடைபெறும்.

- தரையின் மேற்பரப்பில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் ஈருடகவாழ் தாவரங்களுக்கு உயரமான பாத்திகள் மிகவும் பொருத்தமானதாகும்.
- பாத்திகளை குறிப்பிட்டளவு உயரமாக அமைக்கும் போது மேலதிக நீர் தேங்கியிராது வடிந்தோடி விடும்.
- பயன்படுத்தும் பாத்தியின் அகலம் 120 - 150 cm ஆகும் போது பராமரித்தல் இலகுவாகும்.
- பாத்திகளுக்கிடையே செல்வதற்கு இடத்தை மீதப்படுத்துவது முக்கியமானதாகும்.
- இவ்வாறு தயாரித்துக் கொண்ட பாத்திகளினுள் செய்கை பண்ணும் ஊடகத்தை நிரப்பி இனப்பெருக்க அங்கத்தை நடுதல் வேண்டும்.



உரு 6.29 பாத்திகளில் செய்கை பண்ணல்

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களைப் பராமரித்தல்

1. நீர் வழங்கல்

வெற்றிகரமான நீர்த்தாவரச் செய்கைக்காக நன்கு செய்கையைப் பராமரித்தல் வேண்டும். நீர்த்தாவரங்கள் மிகவும் மிருதுவானதாகையால் விரைவில் உலர்ந்து போகும் தன்மையுடையவை. மேலும், சில நீர்த்தாவரங்கள் விரைவில் அழுகி பழுதடைந்து விடும். மேற்பரப்பில் வளரும் தாவரங்களுக்காகப் பயன்படுத்தும் பாத்திகளில் போதியளவான ஈரத்தன்மை பேணப்பட வேண்டும். அதற்காக நாற்றுக்களை நட்ட ஆரம்பத்தில் ஒரு நாளைக்கு பல தடவைகளும் பின்னர் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு தடவைகளும் தேவைக்கேற்ப நீர் வழங்க வேண்டும்.

2. பசளையிடல்



உரு 6.30 திரவப் பசளைகளை இடல்

ஏனைய தாவரங்களைப் போன்று நீர்வாழ் தாவரங்களினதும் விரைவான வளர்ச்சி கருதி அவற்றுக்குப் பசளையிடல் வேண்டும். நீர்த்தாவரங்களின் பூக்களுக்கு அதிகளவு கேள்வியில்லாத போதிலும், அவற்றின் செடிகளுக்கு குறிப்பிட்டளவு கேள்வி உள்ளபடியால், தாவரத்தின் வளர்ச்சியின் மீது செல்வாக்கு செலுத்துகின்ற பசளைகளை உபயோகிக்க வேண்டும். பசளைகளை திரவங்களாகவோ மணியுருவாகவோ பெறமுடியும். நைதரசன், பொசுபரசு, பொற்றாசியம், ஆகியன சரியான விகிதங்களில் கிடைக்கக்கூடியவாறு பசளைகளை இடுவர். சேதன மற்றும் அசேதன பசளைவகைகள் இரண்டையும் இடுவதனால் தாவர வளர்ச்சி துரிதமடையும்.

3. நிழல் வழங்கல்

நடுத்தர அளவான சூரியவெளிச்சம் உள்ளபோது வளரும் அலங்காரநீர்த்தாவரங்களுக்காக, 60% 70% வலைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். நீண்ட காலப் பாவனையாகையால் பராமரித்தல் தேவைப்பட மாட்டாது. நீர்வாழ் தாவரங்களுக்கு ஓழுங்காக நிழல் வழங்கல் அவசியமாகும்.



உரு 6.31 நிழல் வழங்கல்

4. களைக் கட்டுப்பாடு

குறித்த நீர்த்தாவர வகையைத் தவிர்ந்த ஏனைய சகல தாவரங்களும் களைகளாகக் கருதப்பட்டு செய்கையிலிருந்து அகற்றப்பட வேண்டும். களைக் கட்டுப்பாட்டிற்காக களைநாசினிகளைத் தெளிப்பதிலும் பார்க்க கைகளால் பிடுங்கியகற்றுதல் பயன்மிக்கது.

5. நோய் மற்றும் பீடைக் கட்டுப்பாடு

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களுக்கு பலவகையான நோய்கள் தொற்றும். பீடைகளும் நானாவிதமாக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

6. நீர்த்தாவரங்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்ற பீடைகள்

அலங்கார நீர்த் தாவரங்களுக்கு பின்வரும் பீடை வகைகள் தீங்கு விளைவிக்கும்.

1. வெண்மூட்டுப்பூச்சி
2. திரிப்ஸ் (Thrips)
3. சிற்றுண்ணி
4. வாட் புழு
5. வெண் ஈ
6. நெமற்றேடாக்கள்
7. நத்தை
8. ஓடில்லாத நத்தை



மைற்றுக்கள் (Mites)



தத்திகள்



வெண் ஈ

உரு 6.32 நீர்த் தாவரங்களின் தீங்கு பயக்கும் பீடைகள்

குறித்த பீடைகள் தாவரத்தின் இலைகளில், தண்டுகளில் அல்லது முழு தாவரத்தில் பலவகையாக தீங்கு பயக்கும். இப்பீடைகளிலிருந்து தாவரங்களைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள அந்தந்த பீடைகளுக்கெனச் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சி நாசினிகளை உபயோகித்தல் வேண்டும். பூச்சி நாசினிகளுக்கு மேலதிகமாக விவசாய, பொறிமுறை ஆகிய முறைகள் மூலம் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தமுடியும்.

நீர்த் தாவரங்களின் பிரதான நோயாக்கிகள்

1. பங்கசுக்கள்
2. பற்றீரியாக்கள்
3. வைரசுக்கள்
4. நெமற்றேடாக்கள்

நீர்த்தாவரங்களுக்கு அதிகமாகத் தொற்றும் நோய்கள்

1. இலைப்புள்ளி
2. இளம் இலைகள் கருகிப் போதல்
3. தண்டு அழுகல் நோய்
4. இலை மஞ்சள் நிறமாதல்



வைரசு தொற்றிய
நீர்த்தாவர இலைகள்



பற்றீரியா தொற்றிய நீர்த்தாவர இலை பங்கசு தொற்றிய நீர்த்தாவர இலை



உரு 6.33 நீர்த்தாவரங்களுக்குப் பரவலாகத் தொற்றும் நோய்கள்

நீர்த்தாவரங்களின் செய்கையைப் பாதிக்கும் நோய்களில் அதிகமானவை பங்கசு நோய்களாகும். நோய் தொற்றிய தாவரங்களை செய்கை நிலத்திலிருந்து அகற்றுதல், எரித்தல், புதைத்தல் ஆகியன பின்பற்றப்படும் முறைகளாகும்.

அலங்கார நீர்த்தாவரங்களின் விளைச்சலை அறுவடைசெய்தலும் சந்தைக் காகத் தயார்படுத்துதலும்



நீர்த்தாவரங்களைக் கழுவி தயார்ப்படுத்தல்



பிடிசுகளுக்குத்

உரு 6.34

- நன்கு வளர்ச்சியடைந்த நீர்த்தாவரங்களை வெட்டி தண்ணீர்த் தாழியில் இட்டு தேவையான நீளத்தில் வெட்டிக் கொள்ளவும்.
- பின்னர் கட்டுகளாகக் கட்டி வேர் வளரும் வரை குறித்த தொட்டியில் இரண்டு வாரம் வரை வைத்தல் வேண்டும்.
- வேர் வளர்ந்ததன் பின்னர் ஒவ்வொன்றிலும் சரியான எண்ணிக்கையான கிளைகள் அல்லது நாற்றுக்கள் உள்ளனவா எனப் பரிீட்சிக்கவும்.
- பின்னர் பெட்டிகளில் பொதி செய்து சந்தைப் படுத்துதல் வேண்டும்.
- ஏற்றுமதி செய்யும் போது 10 - 12 °C வெப்பநிலையில் குளிரச் செய்து, அனுப்பும் இடம் பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றை சுட்டியில் எழுதி அனுப்புதல் வேண்டும்.

