

# 5

## பொருளாதார முக்கியத்துவமுடைய மீன்கள் அல்லாத விலங்கு நீருயிரினங்கள்

### 5.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம் கொண்ட மீன்கள் அல்லாத விலங்கு நீருயிரினங்கள்

பொருளாதார முக்கியத்துவமுள்ள, மீன்கள் அல்லாத விலங்கு நீருயிரினங்கள் வெவ்வேறு சூழற்றொகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. அவ்வுயிரினங்களைப் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.



#### கிரத்தேசியாக்கள் (Crustaceans)

உடலை மூடிப் புறக்கவசத்தை அல்லது புறவன்கூட்டைக் கொண்ட மூட்டுக்காலிகள் கிரத்தேசியாக்கள் எனப்படும். இவற்றின் உடல் பெரும்பாலும் இரண்டு பகுதிகளாக காணப்படும்.

1. தலையும் நெஞ்சும் இணைந்த தலைநெஞ்சு
2. வயிறு

தலைநெஞ்சு தடித்த தோலினால் அல்லது வன்மையான ஓட்டினால் மூடப்பட்டிருக்கும். அது புறவன்கூடு எனப்படும். இறால்கள், நண்டுகள், சிங்கி இறால்கள் போன்றன இப்பிரிவில் அடங்கும்.

## இறால்கள்

வெவ்வேறு இறால் இனங்களை உவர்நீர்ச் சூழல்களிலும் சவர் நீர்ச் சூழல்களிலும், நன்னீர்ச் சூழல்களிலும் காணலாம்.

**உதாரணம் :** நன்னீர் இறால் - நன்னீர்  
வெள்ளை இறால் - உவர்நீர்  
வரிகொண்ட இறால் - சவர்நீர்

### நன்னீர் இறால் (Prawn)



உரு 5.1 நன்னீர் இறால்

இவை நீர்நிலைகளிலும் ஆறுகள் ஓடைகளிலும் வாழும் இவற்றின் உடல் இளமஞ்சள் நிறமானது. இனப் பெருக்கத்துக்காக சவர்நீர்ச்சூழலுக்குச் செல்லும். எனவே, முதிர்ச்சியடைந்த இறால்களை ஆற்று முகங்களிலும் கடனீரேரிகளிலும் காணலாம்.

### அவதானித்துக் கிரகித்துக் கொள்ளுங்கள்

இறாலின் புற இயல்புகளை அவதானியுங்கள். அவ்வியல்புகளைப் பட்டியற்படுத்துங்கள்

### வெள்ளை இறால் (White shrimp)



உரு 5.2 வெள்ளை இறால்

இது உவர்நீரில் வாழும் ஒரு கிரத்தேசியா ஆகும். இது ஓரளவுக்கு ஒளி ஊடுபுகும் தன்மையைக் கொண்டது. இளம்பச்சை நிறம் தொடக்கம் நரைநிறம் சார்ந்த நீல நிறம் வரையிலான பொட்டுக்கள் உடலில் காணப்படும். முதிர்ச்சியடைந்த இறால்களை உவர்நீரிலும், குஞ்சுகளை கடனீரேரிகளிலும் ஆற்றுமுகங்களை அண்டியும் காணலாம்.

### வரிகொண்ட இறால் (Tiger shrimp)

இறால்களுள் மிக விரைவான உடல் வளர்ச்சியைக் காட்டும் உவர்நீர் இறால் இதுவாகும். இயற்கைச் சூழலில் வளரும் ஏறத்தாழ ஒரு வருட வயதுடைய வரிகொண்ட ஒரு இறால் ஏறத்தாழ 120 டி நிறையுடையதாகக் காணப்படும்.



உரு 5.3 வரிகொண்ட இறால்

வயிற்றிலும் தலைநெஞ்சிலும் குறுக்காகச் செல்லும் வரிகள் காணப்படும். இவ்விறால்களின் முதிர்ச்சி ஆழ்கடலில் நிகழும். எனினும், கரையோரப் பிரதேசங்களிலேயே முட்டையிடும்.

### சிங்கி இறால் (Lobster)

சிங்கிஇறால்களை வெவ்வேறு சூழல்களில் காணலாம். நன்னீரில் வாழ்பவை நன்னீர் சிங்கிஇறால்கள் எனப்படும். சிங்கிஇறால்களின் உடல் நிறம் அவை வாழும் சூழலுக்கு அமைய வேறுபடும். முட்சிங்கி இறால் (Spiny Lobster) உலகின் மிகப் பெரிய சிங்கி இறால் இனமாகும்.



முட்சிங்கிஇறால்



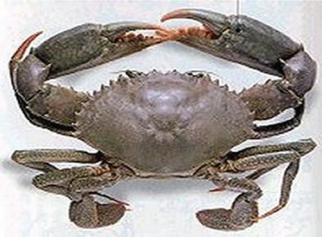
சிங்கிஇறால்

உரு 5.4 கடல் நீரில் வாழும் சில சிங்கிஇறால் இனங்கள்

### நண்டு (Crab)

நண்டுகளை நன்னீர், சவர்நீர், உவர்நீர் ஆகிய எல்லாச் சூழற்றொகுதிகளிலும் காணலாம். நண்டுகளில் புறவன்கூடு அதிகம் தடிப்புற்றுக் காணப்படும். உடலின் முன்புறத்தே உள்ள உணர்கொம்புகள் இரண்டும் சார்பளவில் பெரியதாகவும் உறுதியாகவும் வளர்ச்சியடைந்து காணப்படும்.

### சேற்று நண்டு (Mud Crab)



உரு 5.5 சேற்று நண்டு

இலங்கையில் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் சேற்று நண்டு வளர்ப்பு இடம்பெறுகின்றது. இதன் உடல், நீலஞ்சார்ந்த பச்சை நிறமானது. பெரும்பாலும் கண்டல் தாவரங்கள் செறிந்து காணப்படும் கடனீரோரிகளில் வாழும். உடலில் பல்கோணி வடிவுள்ள வெண்ணிற அடையாளங்கள் காணப்படும். எனினும், இவற்றின் முட்டைகள் உவர் நீரிலேயே முதிர்ச்சியடையும். சேற்றுநண்டு இனத்தின் ஆணின் உடல் பெண்ணின் உடலைவிடப் பெரியது. சேற்று நண்டு ஓர் ஊனுண்ணியாகும்.

## மொலஸ்க்காக்கள் (Molluscs)

மொலஸ்க்காக்களின் உடல் மென்மையானது. எனவே, இவை மென்னுடலிகள் எனவும் அழைக்கப்படும். இவற்றின் உடல் துண்டுபடாதது ஒட்டினால் மூடப்பட்டிருக்கும். மொலஸ்க்காக்களின் உடலைப் பிரதானமாக மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன,

1. புலனுறுப்புக்களைக் கொண்ட தலைப்பகுதி
2. சதைப்பிடிப்பான பாதம்
3. உள்ளுறுப்புக்களைக் கொண்ட மென்மூடி

சிப்பி, கருநீலச்சிப்பி, கணவாய், போன்றவை மொலஸ்க்காக்களுக்கான சில உதாரணங்களாகும்.

### சிப்பி (Mussele)



உரு 5.6 சிப்பி (இருவால்வுளி)

இருவால்வு விலங்கு இனங்களுள் மிகப்பெரியதும் பிரசித்தி பெற்றதுமான இனம் இதுவாகும். உடலின் பாதுகாப்புக்காக மேலுறையைச் சூழ ஒரு வன்கூட்டுதக் கவசம் உண்டு. அக்கவசம் கல்சியங் காபனேற்றினால் ஆனது. அந்தந்த இனத்துக்கு ஏற்ப, கவசத்தின் வடிவமும் நிறமும் வேறுபடும். நார் போன்ற உறுப்புக்கள் மூலம் ஆதாரப்படையுடன் இணைந்திருக்கும். தமது இரண்டு வால்வுகளையும் திறந்து அதனுடாக நீரோட்டத்தைச் செலுத்தி

அந்நீரில் உள்ள பிளாந்தன்களை உணவாக உள்ளெடுப்பதால் வடித்து உண்பவை எனவும் அழைக்கப்படும். கபில நிறமுடைய இனமும் (*Perna Perna*) பச்சை நிறமுடைய (*Perna Virudis*) இனமும் இலங்கையில் பரவலாக வளர்க்கப்படுகின்றன.

### கருநீலச்சிப்பி (Clam)

இதுவும் ஒரு இருவால்வுளிச் (Bivalve) சிப்பியாகும். உவாநீரிலும் நன்னீரிலும் வாழும் தன்மையுடையது. நீள்வளைய அல்லது முக்கோண வடிவமுடையதாகக் காணப்படும். இவை பிளாந்தன்களை உணவாக உட்கொள்ளும். கடலலையின் வழியே அசைந்து செல்லும். ஏறத்தாழ 24 - 30 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம்.



உரு 5.7 கருநீலச் சிப்பி (மட்டி)

## முத்துச் சிப்பி (Pearl Oyster)



உரு 5.8 முத்துச் சிப்பி

முத்துச்சிப்பிகள் உவர்நீர்ச் சூழற்றொகுதிகளிலும் நன்னீர்ச் சூழற்றொகுதிகளிலும் வாழும். முத்துச் சிப்பியின் ஓட்டின் உட்புறத்துக்கும் கவசத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியிலேயே முத்து உருவாகும். மணல், நுண்ணங்கி போன்ற யாதேனும் பிறபொருள் அப்பகுதியை அடைந்த நிலையில், அதன்மூலம் ஏற்படத்தக்க பாதிப்புக்களைத் தவிர்ப்பதற்காக சிப்பியோடு உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தும் கல்சியம் காபனேற்று உட்பட ஏனைய சேர்வைகள்

ஒன்று திரளுவதன் விளைவாகவே முத்து உருவாகும். இவ்வாறாக உருவாகும் முத்துக்கள் வெவ்வேறு வடிவமுடையனவாகக் காணப்படும்.

**உதாரணம் :** கோளவடிவம், முட்டை வடிவம், பெயார்ஸ் பழ வடிவம்.

## கணவாய் (Cuttle fish)

கணவாய்களின் உடலில் தடித்த கவசமோ புறத்தே அமைந்த ஓடோ காணப்படுவதில்லை. எனினும், கல்சியம் காபனேற்றினாலான பட்டை என அழைக்கப்படும், ஓர் அமைப்பு அதன் முதுகுப் புறத்தே கவசத்திற்கு கீழாக அமைந்துள்ளது. அது துளைகொண்டது. அது கணவாய் நீரில் மிதப்பதை இலகுவடுத்தும்தம்.



உரு 5.9 கணவாய்

## அறிவுக் களஞ்சியம்

கணவாய் அதன் எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாப்புப் பெறுவதற்காக சில உத்திகளைப் பயன்படுத்தும். தீங்கு விளைவிக்கத்தக்க யாதேனும் பிராணி கணவாயின் அருகில் வந்தவுடன் அது தனது உடலில் உள்ள அமைப்பிலிருந்து கருநிறமான ஒரு சுரப்பை வெளியேற்றி சூழவுள்ள நீரை நிறமூட்டும். அப்போது இரைகொளவியினால் கணவாயைப் (இரையை) பார்க்க முடியாமல் போகும். எனவே, கணவாய் இரைகொளவியிடமிருந்து தப்பித்துக் கொள்ளும்.

## பட்டைக் கணவாய் (Squid)



உரு 5.10 பட்டைக் கணவாய்

சில கணவாய் இனங்களில் பட்டை மிகச் சிறியதாக அல்லது மெல்லிய படலமாகக் காணப்படும். இவை பட்டைக் கணவாய் எனப்படும்.

## எக்கைனோடேர்மேற்றாக்கள் (Echinodermata)

இவை பெரும்பாலும் அடித்தளத்திலேயே வாழும். இவற்றில் பொதுவாக வன்மையான புற வன்கூடு உண்டு. ஆரைச்சமச்சீர்த் தன்மையைக் கொண்டவை. உடல் சமமான ஐந்து பகுதிகளாகப் பிரிந்திருக்கும். உவர்நீரில் வாழும் கடல்முள்ளி, கடலட்டை, நட்சத்திர மீன் போன்றவை இக்கணத்தைச் சேர்ந்தவையாகும்.

### நட்சத்திர மீன் (Starfish)

இதன் உடல் நட்சத்திர வடிவத்தைக் கொண்டது. எனவே, நட்சத்திரமீன் எனப்படுகின்றது. உடலின் முதுகுப் பக்கம் கருமை நிறமுடையதாகவும் வயிற்றுப்பக்கம் இளநிறம் உடையதாகவும் காணப்படும். வயிற்றுப் பக்கத்தில் அருகருகே வாயும் குதமும் அமைந்திருக்கும். பெரும்பாலும் அடித்தளத்தில் வாழும் முள்ளந்தண்டிலிகளையே உணவாக உட்கொள்ளும். இவை இலிங்கமுறை மூலமும் இலிங்கமில்முறை மூலமும் இனப்பெருக்கம் செய்யும்.



உரு 5.11 நட்சத்திர மீன்

### கடல்முள்ளி (Sea urchin)



உரு 5.12 கடல் முள்ளி

கடல்முள்ளிகளின் தடித்த புறவன்கூடு கோளவடிவ முடையது. அதன் மீது முள்ளம்பன்றி முள் போன்ற அமைப்புக்கள் நீண்டு வளர்ந்திருக்கும். இம்முள் போன்ற அமைப்புக்கள் இரைகொளவிகளிடமிருந்து பாதுகாப்புப் பெறுவதற்கு துணையாகும் கடல்முள்ளி பொதுவாக உவர்நீரில் முருகைக்கற்களை அண்டி வாழும். இவை மெதுமெதுவாக அசைந்து செல்லும். சராசரியாக 6 - 12 cm வரை வளர்ச்சியடையும்.

### கடலட்டை (Sea cucumber)

கடலட்டையின் தோல் மென்மையானது. அதன் உடல் தளர்ச்சியுற்ற பெரியபுழு போன்ற வடிவமுடையது. இடப்பெயர்ச்சி அங்கங்கள் காணப்படுவதில்லை. கடலில் அடியில் கிடந்து அசையாத நிலையில் வாழும். கடலட்டை வளர்ப்பு இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. சராசரியாக ஒரு கடலட்டை 25 cm நீளமும் 4 - 5 cm அகலமுடையது.



உரு 5.13 கடலட்டை

## சீலந்தரேற்றுக்கள் (Coelenterates)

இவை எளிமையான உடலைக் கொண்ட பல்கல அங்கிகளாகும். உயர் விலங்குகளின் போன்று இவற்றில் உடற்குழி காணப்படுவதில்லை. இழுதுமீன், முருகைக்கல் உயிர்கள், கடல் அனிமனி போன்றவை இக்கணத்தைச் சேர்ந்தவை.

### இழுது மீன் (Jellyfish)



உரு 5.14 இழுது மீன்

இழுது மீன்களின் உடல் மிக மென்மையான இழுதுக் கட்டி போன்றது. கடல்நீரில் சுயாதீனமாக அலைந்து வாழும். இவை வெவ்வேறு நிறமுடையவை. உடல் அரைக்கோளவடிவமுடையது. பெரும்பாலும் திறந்த நிலையில் உள்ள ஒரு குடை போன்று காட்சியளிக்கும். உடலின் விட்டம் சில மில்லி மீற்றர் தொடக்கம் இரண்டு சென்ரி மீற்றர்கள் வரையில் வேறுபடலாம்.

### முருகைக்கல் (Coral)

முருகைப் பொலிப்பில் வாய், குதம் ஆகியவற்றுக்காக ஒரு தனியான துவாரமே காணப்படும். உடலிருந்து தோன்றும் அரும்புகள் மூலம் ஒரே இடத்திலேயே சமுதாயத்தைத் தோற்றுவிப்பதால் குடித்தொகை பெருக்கமடையும். மிகச்சிறிய மீன்கள், பிளாந்தன்கள் போன்றவற்றை உணவாக உட்கொள்ளும். இவை சமுதாயமாக வாழும். முருகைப் பொலிப்புக்களால் சுரக்கப்படும் கல்சியம் காபனேற்றினால் முருகைக் கற்பாறைகள் உருவாகும்.

### கடல் அனிமனி (Sea anemone)



உரு 5.15 கடல் அனிமனி

கடல் அனிமனி, உவர்நீர்ச் சூழற்றொகுதியில் காணப்படும் அழகுமிக்க விலங்குக் கூட்டமாகும். இவற்றின் உடற்பருமனும், உடல் வடிவமும் பாரிய வீச்சில் வேறுபட்டுக் காணப்படும். சார்பளவில் வளர்ச்சியும், பெருக்கமடைதலும் மிக மந்தமாகவே நிகழும். உடலின் நிறை 2 - 3 cm வரையிலானது. கடல் அனிமனிகள் அடித் தளத்தில் வாழும் ஓர் அங்கிக் கூட்டமாகும்.

## மீன்கள் அல்லாத நீருயிரினங்களின் முக்கியத்துவம்

- வெளிநாட்டுக்கேள்வி உள்ள உயிர்வளவாகையால் ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் பொருளாதார நன்மைகள் பெறலாம்.
- போசாக்குமிக்க உணவாக பயன்படல்.  
**உதாரணம் :** இறால், நண்டு, சிங்கிஇறால்
- இவ்வுண்களில் கொழுப்பு குறைவாகையால் இதயநோய்கள் ஏற்படுவது குறைதல்.
- அலங்காரப் பொருட்கள் செய்வதற்கு மூலப்பொருட்கள் கிடைத்தல்.  
**உதாரணம் :** சிப்பியோடு
- ஆபரணத் தயாரிப்புக்கு மூலப்பொருள்கள் கிடைத்தல்.  
**உதாரணம் :** முத்துசிப்பி, முத்து
- சுற்றுலாப் பயணத்துறைக்கு உதவுதல்.  
**உதாரணம் :** முருகைக்கற் பாறைகள்

## 5.2 இறால் வளர்ப்பும் நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்தலும்

### இறால் வளர்ப்பு

உலகெங்குமுள்ள கடல்கள், விரிகுடாக்கள், உவர் நீரைக் கொண்ட இயற்கையான சூழல்கள் போன்ற எல்லாவற்றிலும் இதுவரையில் ஏறத்தாழ 1200 இறால் இனங்கள் இனங்காணப்பட்டுள்ளன. எனினும், இவற்றுள் இருபதிலும் (20) குறைவான இறால் இனங்களே தற்போது நீருயிரின வளர்ப்புக் கைத்தொழிலில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

### வளர்க்கப்படும் இனங்கள்

இலங்கையில் பிரதானமாக கறுப்பு இறால் எனும் இறால் இனமே வளர்க்கப்படுகின்றது. இயற்கைச் சூழலில் வளர்ந்த ஏறத்தாழ ஒரு வருட வயதுடைய வரிகொண்ட இறால் ஏறத்தாழ 120 டிரையுடையதாகக் காணப்படும். இலங்கையில் பிரதானமாக, சிலாபம், புத்தளம் போன்ற பாகங்களிலேயே வரிகொண்ட இறால் வளர்ப்பு நடைபெறுகிறது.

### இறால் வளர்ப்பதற்கேற்ற வளர்ப்பு அமைப்புக்கள்

- தொட்டிகள்
- குளங்கள்



தொட்டி



குளம்

உரு 5.16 இறால் வளர்ப்புக்கேற்ப வளர்ப்பு அமைப்பு

## வளர்ப்பதற்காக வரிகொண்ட இறால் தெரிவு செய்யப்படுகின்றமைக்குக் காரணங்கள்

- உயர்வான வளர்ச்சி வீதத்தைக் கொண்டிருத்தல்.
- உயர் சூழல் வெப்பநிலை நிபந்தனைகளைச் சகிக்கும் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்
- உயர் உவர்த்தன்மை வீச்சைச் சகிக்கும் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்
- உலக சந்தையில் நல்ல கேள்வி நிலவுதல்

## குளத்தில் வரிகொண்ட இறால் வளர்த்தல்

முதலில் குளத்தை அமைப்பதற்கான இடத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். அதற்காகப் பின்வரும் விடயங்கள் குறித்துக் கவனஞ் செலுத்துதல் அவசியமாகும்.

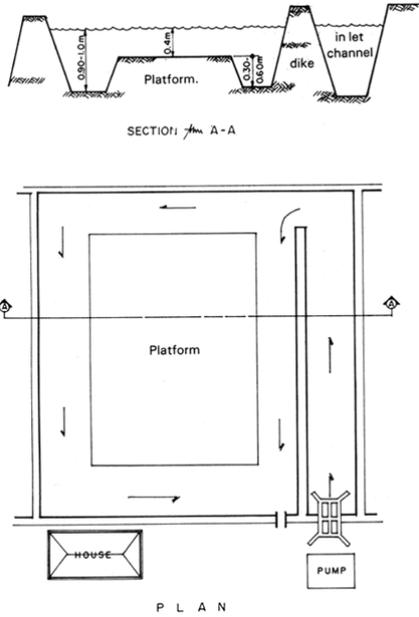
- களி அல்லது மணல் சேர்ந்த களி அல்லது இருவாட்டி மண் தரையாக இருத்தல்
- செலவேதுமின்றி நீரைப் பெறத்தக்க இடமாக இருத்தல்
- மாசடையாத நிலையிலுள்ள சூழலாக இருத்தல்
- சூரியஒளி தடையின்றிக் கிடைக்கும் இடமாக இருத்தல்
- போக்குவரத்து வசதி உள்ள இடமாக இருத்தல்
- சந்தைக்குக் கிட்டிய இடமாகக் இருத்தல்
- கள்வர் தொல்லை உட்பட ஏனைய தொல்லைகளிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளத் தக்க இடமாக இருத்தல்

குளத்தை அமைக்கும்போது குளக்கட்டு நீர் புகும் இடமாகிய உள்வாயில், நீர் வெளியேறும் இடமாகிய வெளிவாயில், குளத்தின் அடி ஆகியவற்றைச் சரியாகத் திட்டமிடுவது அவசியமாகும்.

## குளக்கட்டு

சேற்றுக்குளத்தைத் தோண்டும் போது அகழ்ந்தெடுக்கப்படும் மண்ணைக் கொண்டு குளத்தின் கட்டை அமைத்துக் கொள்ளலாம். குளக்கட்டு குறைந்த பட்சம் ஒரு மீற்றர் அகலமாகவேனும் இருத்தல் வேண்டும். இறால் குஞ்சுகள், இறால்களின் உணவு, உட்பட ஏனைய பொருள்களைக் கொண்டுவரும் போதும் கொண்டுசெல்லும் போதும் குளக்கட்டு பயன்படும். எனவே, குளக்கட்டை உறுதியானதாக அமைத்தல் அவசியமாகும்.

## குளங்களை அமைத்தல்



உரு 5.17 இறால் வளர்ப்பிட மாதிரி அமைப்பு

- இறால் வளர்ப்புக்காகப் பயன்படுத்தக்க நிலப்பரப்பு
- குளத்தின் வடிவம்
- எதிர்பார்க்கும் உற்பத்தியின் அளவு
- உத்தேச வளர்ப்பு முறை
- கடனீரேரியிலிருந்து அல்லது கால் வாயிலிருந்து குளம் அமைக்கும் இடம் வரையான தூரம்.

ஆகிய விடயங்களைக் கருத்திற் கொண்டு, குளத்தின் அளவைத் (size) தீர்மானித்தல் வேண்டும். பொதுவாக 0.5-1 ஹெக்டயருக்கு இடைப்பட்ட செவ்வக வடிவக் குளம் மிகப் பொருத்தமானதாகும். செவ்வக வடிவத்தில் குளத்தை அமைத்துக் கொள்வதால் பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளை இலகுவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

## ● உள்வாயில் (Inlet)

குளத்தின் நீர் புகும் இடமாகிய உள்வாயின் மூலம் நிதமும் குளத்துக்கு நீர் கிடைத்தல் வேண்டும். மேலதிக நீர் வெளியேற்றுவதற்காகவும், தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் குளத்திலிருந்து நீரை முற்றாக வெளியேற்றுவதற்கு பொருத்தமான குழாய்கள் பொருத்துவது ஏற்றதாகும். குளத்தினுள் நீரை அனுப்பும்போது மிகச் சிறிய துளைகளுள்ள வலையினூடாக நீர் வடிந்து செல்ல விடுவது மிக முக்கியமானது. தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய சிறிய பிராணிகள், குப்பை கூளங்கள் குளத்தை வந்தடைவதை இதன் மூலம் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம்.

- **குளத்தைத் தயார்ப்படுத்தல்**

குளத்தை அமைத்த பின் முதலாவது நாளில் ஒரு ஹெக்டயருக்கு 2000 kg வீதம் நீரிய சுண்ணாம்பை குளத்தின் அடியில் சீராகப் பரவுதல் வேண்டும்.

இறால் குஞ்சுகளைக் குளத்தில் இட்டபின் அவை ஆரம்பத்தில் குளத்தின் அடியில் காணப்படும். சிறிய விலங்குகளை உணவாகக் கொள்வதில் விருப்பம் காட்டும். எனவே, வளர்ப்பு ஊடகத்தில் பிளாந்தன் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான போசணைக் கூறுகளைக் இடுவது அவசியமாகும். எனவே, குஞ்சுகளைக் குளத்தில் இட்டு மூன்றாம் நாளாகும் போது ஒரு ஹெக்டயாருக்கு 2.5 மெற்றிக்தொன் வீதம் பசுஞ்சாணத்தை குளம் முழுவதிலும் பரவுமாறு இடுதல் வேண்டும். பின்னர் குளத்தின் நீர் மட்டத்தை 60 - 90 cm உயரம் வரை அதிகரித்து 1 - 2 வாரங்கள் வரை வைத்திருத்தல் வேண்டும். பிளாந்தன் வளர்ச்சி காரணமாக குளத்து நீர் பசுமை கலந்த கபில நிறமாவதைக் காணலாம்.

- **பிளாந்தன்களின் அடர்த்தி பொருத்தமான மட்டத்தில் காணப்படுகின்றதா என்பதைச் சோதித்தல்**

இதற்காக 'செச்சி' தட்டைப் பயன்படுத்தலாம். 'செச்சி' தட்டை நீரினுள் அமிழ்த்திய பின் அது பார்வைக்கு எட்டாத நிலை காணப்படுமாயின் குளத்து நீரில் பிளாந்தன்கள் சாதகமான மட்டத்தில் காணப்படுகின்றதாக முடிவு செய்யலாம்.



உரு 5.18 செச்சித் தட்டு

- **நீர் வழங்கும் கால்வாய்**

பல குளங்களுக்கு நீரை வழங்கத்தக்க விதத்திலேயே நீர் வழங்கும் கால்வாய்கள் அமைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

- **குளத்தின் அடிப்பகுதி**

குளத்திலிருந்து இலகுவாக நீரை வெளியேற்றத்தக்க வகையில், வெளிவாயிலை நோக்கிச் சாய்வாக இருக்குமாறு அடிப்பகுதியை அமைத்தல் வேண்டும்.

- **வெளி வாயில் (Outlet)**

குளத்தில் கழிவுப்பொருட்களைக் கொண்ட நீரையும் மேலதிக நீரையும் வெளியேற்றுவதற்காக குளத்தில் வெளிவாயில் அமைத்தல் வேண்டும்.

## ● குளத்துக்குக் காற்றூட்டல்

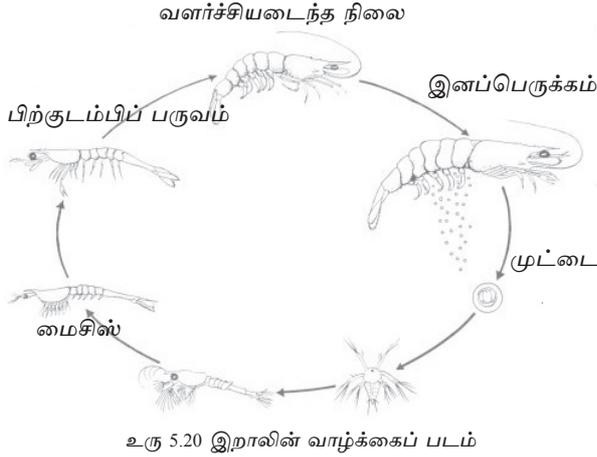
குளத்துக்குக் காற்றூட்டஞ் செய்வதன் நோக்கங்கள்

- இறால்களின் சுவாசத்துக்குத் தேவையான ஓட்சிசனை வழங்குதல்.
- அல்கா வளர்ச்சிக்குச் சாதகமான நிலையை ஏற்படுத்துதல்.
- குளத்தின் அடிப்பகுதியைச் சுத்திகரித்தல்.
- நச்சு வாயுக்களை வெளியேற்றுதல்.



உரு 5.19 வலிப்புப் பொறியினால் குளத்து நீருக்குக் காற்றூட்டஞ் செய்தல்

## ● குளத்தில் இறால் குஞ்சுகளை இடல்



இறாலின் வாழ்க்கைவட்டம் பல வளர்ச்சிப் பருவங்களைக் கொண்டது. குஞ்சுகள் 4 - 5 cm நீள முடையவையாக வளர்ந்த பின்னர் குளத்தில் இடுவது பொருத்தமானது.

வளர்க்கும் இறால், இனம், வளர்க்கும் முறை ஆகியவற்றுக்குமைய குளத்தில் இறால் குஞ்சுகளின் அடர்த்தி தீர்மானிக்கப்படும். வரி

கொண்ட இறால் குஞ்சுகள் தொடர்பாக குஞ்சுகளின் அடர்த்தி பின்வருமாறு இருப்பது பொருத்தமானது.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| பரந்த முறைமை       | - ஒரு சதுர மீற்றருக்கு 5 குஞ்சுகள் வரை   |
| குறை செறிவு முறைமை | - ஒரு சதுர மீற்றருக்கு 5 - 10 குஞ்சுகள்  |
| செறிவு முறைமை      | - ஒரு சதுர மீற்றருக்கு 10 - 50 குஞ்சுகள் |

**குளத்தில் இடுவதற்குப் பொருத்தமான பிற்குடம்பிப் பருவக் குஞ்சுகளில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகள்**

- சுறுசுறுப்பாக நீந்திச் செல்லல்.
- தூய்மையான உடற்கவசம் காணப்படுதல்.
- உடற்கவசம் இளங்கபில நிறமாக இருத்தல்.

பிற்குடம்பிப்பருவக் குஞ்சுகளைக் குளத்தில் விடுவிக்க முன்னர் அவற்றை அச்சுமுலுக்கு இசைவடையச் செய்தல் வேண்டும். அக்குஞ்சுகள் இடப்பட்ட உறைகளை குளத்துநீரில் ஏறத்தாழ அரை மணி நேரம் வரை வைத்திருத்தல் வேண்டும். அதன் விளைவாக குளத்து நீரின் வெப்பநிலையும் உறையினுள் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையும் சமமான நிலையை அடையும். பின்னர் உறையைத் திறந்து, உறையினுள் உள்ள நீரின் அளவுக்குச் சமமான நீரைக் குளத்திலிருந்து அள்ளி உறையினுள் இட்டு மேலும் அரைமணி நேரம் குளத்தினுள் வைத்திருத்தல் வேண்டும். குளத்து நீரினதும் உறையில் உள்ள நீரினதும் உவர் தன்மை சமமானதாக இருத்தல் வேண்டும். அதன் பின்னர் உறைகளின் வாயைத்திறந்து குஞ்சுகளைக் குளத்தினுள் விடுவித்தல் வேண்டும்.

### **இறால் வளர்ப்பைப் பராமரித்தல்**

இறால் குடம்பிகளை (குஞ்சுகளை) இட்ட பின்னர், குளத்தைப் பராமரிப்பது மிக முக்கியமானது. வீரியம்மிக்க ஆரோக்கியமான குடம்பிகளைத் தெரிவுசெய்து குளத்தில் இட்ட போதிலும் அக்குளத்தைச் சரியாகப் பராமரிக்காவிடின் எதிர்பார்க்கப்படும் அளவுக்கு இறால்கள் வளர்ச்சியடையாது.

### **உணவு முகாமைத்துவம்**

வெற்றிகரமான இறால் உற்பத்திக்கு உணவு முகாமை இன்றியமையாதது. இறால் வளர்ப்புக்காகச் செலவிடும் பணத்தில் பெரும்பகுதி உணவுக்காகச் செலவிடப் படுகின்றமையே அதற்கான காரணமாகும். செறிவான வளர்ப்புத் தொகுதியொன்றில் மொத்தச் செலவில் 55 - 60 சதவீதமும், குறைசெறிவு வளர்ப்புத் தொகுதியொன்றில் ஏறத்தாழ 40 சதவீதமும் உணவுக்காகச் செலவிடப்படும். எனவே, உணவு முகாமைத்துவம் மூலம் வீண்விரயத்தைச் குறைத்து பிரதிபலன்களை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம். அத்தோடு குளத்து நீர் மாசடைவதையும் தவிர்க்கலாம்.

இறால்களைப் போசிப்பதற்காக மண்புழு, பூச்சிக் குடம்பிகள், இறால் தலைகள், கருவாட்டுத் தூள் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம். எனினும், செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட போசாக்குமிக்க இறால் தீன்பாகங்களை வழங்குவதன் மூலம் இறால்களின் வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தலாம். வரிகொண்ட இறால்களின் உணவில் குறைந்த பட்சம் 35 சதவீதமேனும் புரதம் அடங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

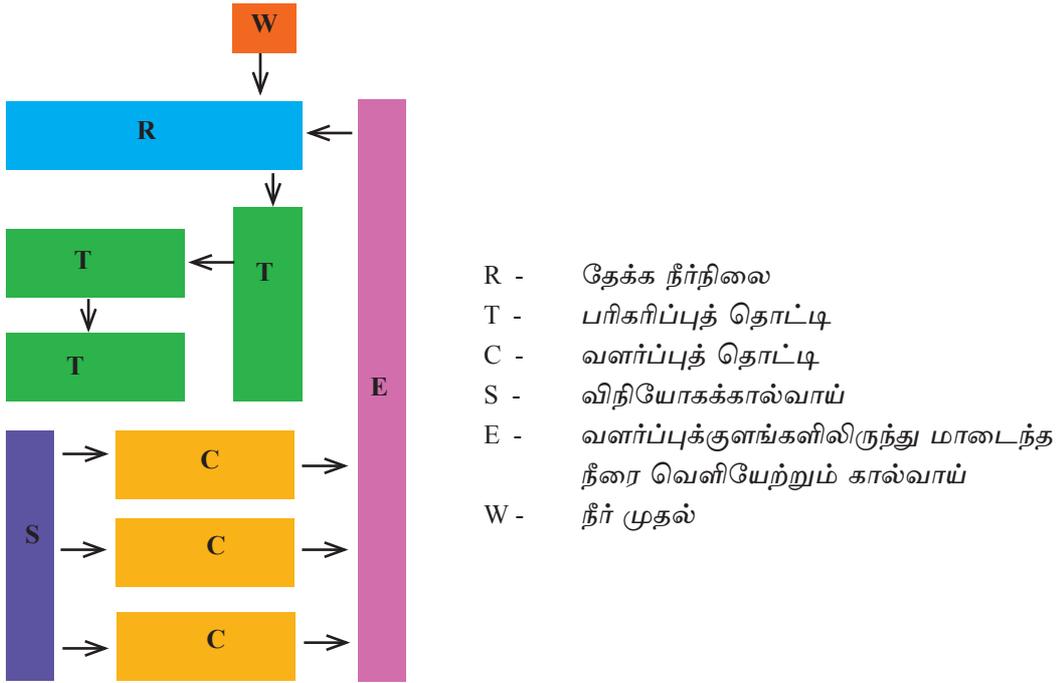
இறால்களின் வளர்ச்சிக்கேற்ப, நாளாந்தம் வழங்கும் உணவின் அளவையும் உணவு வழங்கும் தடவைகளையும் அதிகரித்தல் வேண்டும். பொதுவாக இறால்களின் உடல் நிறையின் 5 சதவீதம் அளவு நிறையுடைய உணவை வழங்குவது போதுமானது.

## நீர் முகாமைத்துவம்

இறால் குஞ்சுகளைக் குளத்தில் இட்டுச் சிறிது காலம் சென்ற பின்னர் அக்குளத்தில் பல்வேறு வகையான செயற்பாடுகளும் தாக்கங்களும் உயிரியல் செயற்பாடுகளும் நிகழும். அவற்றின் விளைவாக நீரின் தரம் குறைவடைவதால் இறால்களுக்கு சாதக மற்ற நிலை உருவாக இடமுண்டு.

குளத்தில் நீர்மட்டத்தைப் போதுமான உயரத்தில் பேணுவதன் மூலமும் தரமான நீரைப் பெறுவதன் மூலமும் இந்நிலைமையைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

நீரின் தரத்தைப் பேணுவதற்காக, குளத்துநீர் அவ்வப்போது மாற்றப்படும் அல்லது குளத்திலிருந்து ஓரளவு நீரை வெளியேற்றி அதற்குப் பதிலாக புதிதாக நீர் சேர்க்கப்படும். குளத்தில் உள்ள நீரின் தரத்தைக் கண்டறிந்த பின்னரே, நீரை மாற்றும் அளவு, திகதி, நேரம் ஆகியன தீர்மானிக்கப்படும். குளத்தில் நீரின் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்காக நீரைப் பரிகரித்து மீள்சுழற்சிப்படுத்தலாம்.



உரு 5.21 நீரைச் சுழற்சிப்படுத்தும் மாதிரித்திட்டம்

## சுகாதார முகாமைத்துவம்

இறால் வளர்ப்பின் போது இறால்கள் நோய்களுக்கு உள்ளாவதால் இக்கைத்தொழிலில் பாரிய இழப்பு ஏற்படும். நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பணம் செலவு செய்ய நேரிடும். எனவே, சரியான சுகாதார முகாமை உத்திகளைக் கையாள்வது மிக முக்கியமானது.

### இறால் வளர்ப்புக்குக் பொருத்தமான நீரின் தன்மைகள்

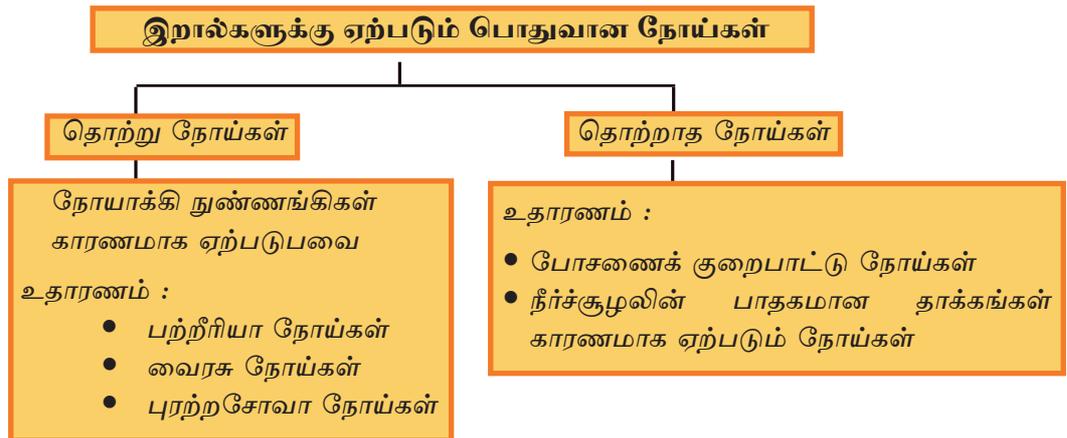
நீரின் pH பெறுமானம், உவர்த்தன்மை, கரைந்த நிலையில் உள்ள ஓட்சிசன், காரத்தன்மை, ஆகியன தொடர்பாக விசேட கவனஞ் செலுத்துதல் வேண்டும்.

pH பெறுமானம், உவர்த்தன்மை, கலங்குந்தன்மை, ஓட்சிசன் அளவு ஆகியவற்றை நாளாந்தம் பரிசீலிப்பது அவசியமாகும்.

அட்டவணை 5.1 நீரினது இயல்புகளின் சிறப்பான வீச்சு

காரணி	சிறப்பான வீச்சு	கவனஞ் செலுத்த வேண்டிய விடயங்கள்
pH	8 - 8.5	நாளாந்த வேறுபாடு 0.5 இலும் குறைவாக இருத்தல் வேண்டும்.
உவர்த் தன்மை	15 - 25 ppt	நாளாந்த வேறுபாடு 5 ppt இலும் குறைவாக இருத்தல் வேண்டும்
கரைந்த நிலை ஓட்சிசன் (DO)	5 - ppm	4 ppm லும் குறைதலாகாது
கலங்கல் தன்மை செச்சி தட்டுப் பெறுமானம்	30 - 40 cm	30 - 40 cm இற்கு இடையே பார்வையி லிருந்து மறைதல் வேண்டும்
காரத்தன்மை	80 - 200 ppm	pH பெறுமானத்தின் மீது தங்கியிருக்கும்.

### இறால்களுக்கு ஏற்படும் நோய்கள்



அட்டவணை 5.2 இறால் வளர்ப்பில் பரவலாக ஏற்படும் நோய்களும் அந்நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலும்

நோய்	நோய்க் காரணி	நோயின் அறிகுறிகள்	கட்டுப்படுத்தும் முறை
உடற்பகுதிகள் அழுகுதல்	பற்றீரியா	அழுகல்	பற்றீரியா கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தல்
மொனோடொன் பக்கியுலா வைரசு (MBV) கெள்ளை நோய்	வைரசு	<ul style="list-style-type: none"> <li>தலை நெஞ்சு மஞ்சள் நிறமாதல்</li> <li>பூ இளஞ்சிவப்பு நிறமாதல்</li> </ul>	சீரான நீர் முகாமை
மஞ்சட் தலை வைரசு (IMV) நோய்	வைரசு	<ul style="list-style-type: none"> <li>தலை நெஞ்சு மஞ்சள் நிறமாதல்.</li> <li>பூக்கள் இளம் மஞ்சள் நிறமாதல்.</li> </ul>	
வெண்புள்ளி வைரசு நோய் (WSD)	வைரசு	<ul style="list-style-type: none"> <li>தலை நெஞ்சில் வெண்ணிறப் புள்ளிகள் தோன்றுதல்.</li> </ul>	
பூவைச் சூழ அசாதாரண நிலை தோன்றும் நோய்	நீரின் பாதகமான இரசாயன இயல்புகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>பூக்கள் சிவப்பு நிறமாதல் கபில நிறமாதல்</li> </ul>	நீரின் இரசாயன இயல்புகளை சீர்செய்தல் உதாரணம் : pH பெறுமானம்
மென்மையான உடற் கவசம் உருவாதல்	கல்சியம் குறைபாடு	<ul style="list-style-type: none"> <li>மென்மையான உடற்கவசம், உடற்கவசம் கபில நிறமாதல்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிறையுணவு பங்கீடு வழங்குதல்</li> <li>pH பெறுமானத் தைச் சரி செய்தல்</li> </ul>



உரு 5.23 வெண்புள்ளி நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட இறால்

## இறால் அறுவடை

பொதுவாக இறால் 3 - 4 ½ மாத வயதை அடைந்த பின் அறுவடை செய்யப்படும். அச்சந்தர்ப்பத்தில் ஓர் இறாலின் நிறை சராசரியாக 30 - 40 g ஆகக் காணப்படும்.

குளத்திலிருந்து நீரை வெளியேற்றுவதற்குரிய வெளிவழிக்குக் குறுக்காக வலையொன்றினை விரித்து நீரைப் படிப்படியாக வடியச்செய்து இறால்கள் சேகரிக்கப்படும்.

### கடனீரேரி நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்தல்

நண்டுகளின் சதை சுவை மிக்க ஓர் உணவாகும். இலங்கையில், கொழுக்கச் செய்வதற்காகக் கடனீரேரி நண்டுகள் அதாவது சேற்றுநண்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த நண்டுகளுக்கு உள்நாட்டிலும் வெளிநாட்டுச் சந்தையிலும் நல்ல கேள்வி உள்ளது. சிங்கப்பூர், மலேசியா, யப்பான் போன்ற நாடுகளுக்கு இந்நண்டு இனம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

பொருளாதாரரீதியில் முக்கியத்துவமுடைய கடனீரேரி நண்டுகள் பரவலாக இலங்கையின் எல்லாக் கடனீரேரிகளிலும் காணப்பட்ட போதிலும் வடக்கு, கிழக்கு, வடமேல், மேல் மாகாணங்களிலேயே அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.

- கூட்டின் சட்டகம் நீரைச் சகிக்கும் தன்மை கொண்ட அரிமரத்தினால் அமைக்கப்பட்டு மூங்கில் சலாகைகள், பலகைக்கீற்றுக்களால் நீர் ஊடுபுகக்கூடியவாறும் தயாரிக்கப்படும்.



உரு 5.24 நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்யப் பயன்படுத்தும் கூடு

- அவ்வமைப்பு 5 m வலைக்கண்ணுள்ள பிளாத்திக்குப் பூசப்பட்ட (Coated nets) வலையினால் மறைக்கப்படும்.

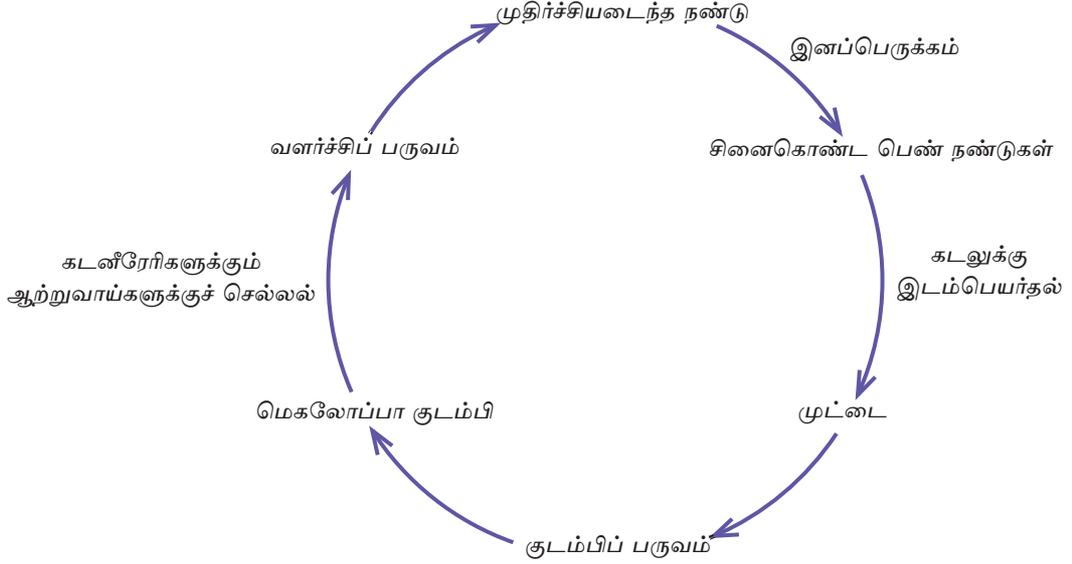
- கூட்டின் 3/4 பகுதி நீரில் அமிழுமாறும் வற்றுநிலமையின் போதும் நீர் கிடைக்கத் தக்க இடத்தில் பொருத்தி அதனுள் நண்டுகள் இடப்படும். (90 - 150 g கொண்ட 2.5 m நீளமும் 2 மீற்றர் அகலமும் 1 மீற்றர் உயரமுள்ள ஒரு கூட்டத்தில் ஏறத்தாழ 20 நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்யலாம்.

### கொழுக்கச் செய்தல்

கொழுக்காத (சதை குறைவான) நண்டுகள் மெலிந்த நண்டுகள் எனப்படும் அவ்வாறான நண்டுகளை 15 - 30 நாட்கள் வரை, கடனீரேரியொன்றில் இடைப்பட்ட

வலைக்கூடொன்றில் அல்லது குளத்தில் இட்டு சதைசெறிந்த நண்டுகளாக வளர்த்தெடுத்தல் கொழுக்கச் செய்தல் எனப்படும்.

### சேற்று நண்டின் வாழ்க்கைவட்டம்



மெகலோப்பா குடம்பி முதிர்ச்சியடைந்த நண்டாக வளரும் வரையில் கண்டற் சூழற் தொகுதியிலே காலங்கழிக்கும்.

**நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தும் வளர்ப்பு அமைப்புகள்**

- கூடு
- குளம்

### குளமொன்றில் கடனீரேரி நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்தல்

முதலில் குளத்தை அமைப்பதற்கும் பொருத்தமான இடத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ளல் வேண்டும். அதற்காகப் பின்வரும் விடயங்கள் குறித்துக் கவனஞ் செலுத்தல் வேண்டும்.

- அடையல் சேர்ந்த களிமண் அல்லது களி மாத்திரம் அடங்கி இருத்தல்.
- மாசடையாத நீர்முதல் இணைந்திருத்தல்.
- போக்குவரத்து வசதியுள்ள இடமாக இருத்தல்.
- நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்குப் பொருத்தமான தரமான நீர் இருத்தல்

## குளத்தை அமைத்தல்

- நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்காக விதந்துரைக்கப்பட்டுள்ள குளத்தின் அளவு 200 m<sup>2</sup> ஆகும். 80 - 100 cm உயரத்துக்கு நீரைச் சேமிக்கத் தக்கவாறாகக் குளத்தை அமைத்தல் வேண்டும்.
- 20 mm வலைக் கண்ணுள்ள 2 mm வரிச்சு கொண்ட பச்சைநிற வலையை, குளத்தைச் சூழ விரித்து இணைத்தல் வேண்டும். வலையை இணைப்பதற்காக, இலகுவாகத் தேடிப்பெறத்தக்க, நீரைச் சகிக்கும் முதன்மையுடைய அரிமர வகையொன்றினைப் பயன்படுத்தலாம்.
- வலையின் கீழ்ப்பகுதியை குளத்தின் அடித்தளத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 80 mm ஆழத்துக்கு சேற்றில் புதைத்தல் வேண்டும். அந்நிலையில் நண்டுகள் வளைதோண்டித் தப்பித்துச் செல்வதை இதன் மூலம் தடுக்கலாம்.
- இவ்வாறாக சூழவர இடும் வலையின் உட்புறத்தே மேற்பகுதியில் 30 cm அகலத்துக்கு பொலித்தீன்தாள் இணைத்தல் வேண்டும். அதன்மூலம் நண்டுகள் மேற்பகுதியின் வழியே தப்பித்துச் செல்வதைத் தடுக்கலாம்.



உரு 5.25 நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்காக தயாரிக்கப்பட்ட குளம்

## நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்காக நீரில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகள்

இயல்பு	சிறப்பான மட்டம்
வெப்பநிலை	23 - 32°C
உவர்த்தன்மை	15 - 30 ppt
கரைந்த நிலை	4 ppm
pH பெறுமானம்	8 - 8.5

## குளத்தைத் தயார்ப்படுத்தல்

குளத்தை நன்கு உலரவிட்டு ஒரு ஹெக்டயருக்கு ஒரு மெற்றிக்தொன் நீறிய சுண்ணாம்பை குளம் முழுவதிலும் பரப்புதல் வேண்டும். பின்னர் ஏறத்தாழ 5 cm உயரத்துக்கு நீர் நிரப்புதல் வேண்டும். பின்னர் ஒரு ஹெக்டயருக்கு இரண்டு தொன் வீதம் சேதனப் பசளை சேர்த்தல் வேண்டும். அது அல்கா வளர்ச்சிக்குத் துணையாகும். அல்கா வளர்ச்சி காரணமாக நீர் பச்சை நிறமானதாக அந்நீர் நண்டுகளுக்கு போசணையும் பாதுகாப்பும் வழங்குமாறும் நீர் கடும் பச்சைநிறமாக மாறிய பின்னர், நாளொன்றுக்கு 5 - 10 cm வீதம் 80 - 100 cm வரை ஆழத்துக்கு நீர் நிரப்பி அவ்வாறாக நீர்மட்டத்தைப் பேணுதல் வேண்டும். இவ்வாறாக நீரின் உயரம் 60 cm ஆகும் போது குளத்தில் நண்டுகளை இடலாம்.

## வளர்ப்புக்காக நண்டுகளைப் பிடித்தல்



உரு 5.26 கடனீரேரியிலிருந்து நண்டுகளைப் பிடித்தல்

தற்போது இலங்கையில் நண்டு வளர்ப்போருள் பெரும்பாலானோர் வளர்ப்பதற்காக நண்டுகளைக் கண்டற் சூழல்களிருந்தே பிடிக்கின்றனர். குறித்த தரத்தைக் கொண்ட (250g நிறையுள்ள) வளர்ந்த நண்டுகள் ஏற்றுமதி செய்யப்படும். கொழுக்கச் செய்வதற்காக மெலிந்த அதாவது குறைவான சதையுள்ள (90 - 150g) நிறையுள்ள நண்டுகள் பயன்படுத்தப்படும்.

## நண்டுகளைக் குளத்தில் இடல்

வெப்பநிலை வேறுபாடு, உவர்த்தன்மை வேறுபாடு போன்றவற்றின் பாதிப்புக் காரணமாக நண்டுகள் இறப்பதைத் தவிர்ப்பதற்காக அவற்றைக் குளத்தினுள் இடமுன்னர் அச்சூழலுக்குப் பழக்குவது அவசியமாகும். ஒரு சதுரமீற்றருக்கு இரண்டு நண்டுகள் எனும் வீதத்தில் நண்டுகளைக் குளத்தில் இடுவது பொருத்தமானது. அதிகாலை வேளையில் அல்லது மாலை வேளையிலேயே நண்டுகளைக் குளத்தில் இடுதல் வேண்டும்.



உரு 5.27 நண்டுகளைக் குளத்தில் இடல்

## நண்டுகளைச் சூழலுக்குப் பழக்குதல்

- நண்டுகளைப் பிளாத்திக்குக் கிண்ணத்தில் இட்டு, அவை நனையுமாறு கிண்ணத்தில் குளத்து நீர் சேர்த்தல்.
- நண்டுகளுடன் பேசினைக் குளத்து நீரில் 8 - 10 நிமிடங்கள் வரை வைத்திருத்தல்.
- நண்டுகள் குளத்து நீரைச் சென்றடையுமாறு பேசினை மெதுவாகச் சாய்த்தல்.

## அறுவடை செய்தல்



உரு 5.29 உயர்த்தும் வலை

சந்தைக்கு பொருத்தமான 350 g இலும் மேற்பட்ட, நிறையுடைய வளர்ச்சியடைந்த பெண் நண்டுகளும், 400 g இலும் மேற்பட்ட நிறையுடைய ஆண் நண்டுகளும் அறுவடை செய்யப்படும். அறுவடை செய்வதற்காக நீர்ப் பிரவாக முறை பயன்படுத்தப்படும். நீர்ப்பிர வாகத்துக்கு எதிராகச் சென்று ஒன்று திரளும் நண்டுகளுள் ஏறத்தாழ 98 சதவீதமானவை கொழுத்த நண்டுகளாகும் அவற்றைக் கைவலையினால் பிடிக்கலாம். உயர்த்தும் வகை வலையைப் பயன்படுத்தியும் நண்டுகளைப் பிடிக்கலாம். இது தவிர குளத்தில் நீர் முழுவதையும் வெளியேற்றிய பின்னரும் நண்டுகளைப் பிடிக்கலாம். நண்டுகளுக்கு சேதம் விளையாதவாறு கவனமாக அறுவடைசெய்வது அதாவது பிடிப்பது அவசியமாகும். உறுப்புக்கள் உடைவதால் நண்டுகளின் சந்தைப்பெறுமானம் குறைவடைவதை இதன் மூலம் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

## நண்டுகளுக்கு உணவூட்டல்

நண்டுகளின் உடல் நிறையின் 5 - 10 சதவீதம் அளவுக்கு நாளாந்தம் உணவு வழங்குதல் வேண்டும். கழித்தொதுக்கும் மீன்கள், கபிலகட்டி, இறைச்சிக் கழிவுகள் போன்றவற்றை உணவாக வழங்கலாம்.