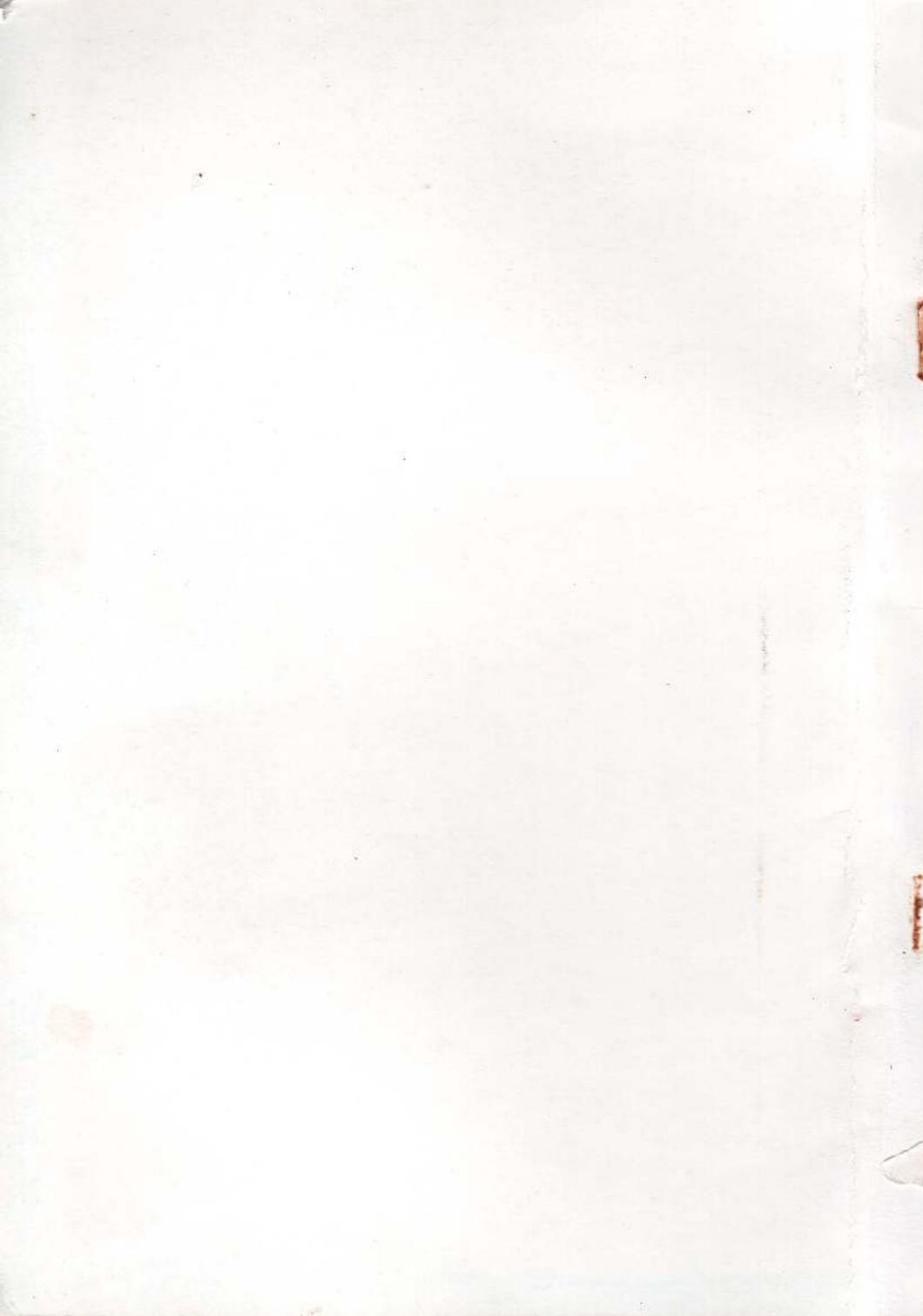


கனல் மீள் வளர்ப்பு

22-11-2002

சீ.சுதாகர்ஷி





கூண்டு மீன் வளர்ப்பு



திரு.சி.சுதாசுரன்

மாவட்ட செயலகம், வவுனியா

2002.11.22

வெளியீடு - 02

கூண்குமீன் வளர்ப்பு

FISH CULTURE IN CAGE.

2002 ம் ஆண்டின் வவுனியா மாவட்ட
பன்முகப்படுத்தப்பட்ட வரவு செலவு
திட்டத்தின் கீழ் நிதியளிப்புச்
செய்யப்பட்டது.

சி.சுதாசரன்

பிராந்திய நீரியல்வள விரிவாக்கல் அலுவலர்(NAQDA),

வடக்கு கிழக்கு மாகாண உதவி மீன்பிடி பணிப்பாளர் (பதில்)

வெளியீடு - 02

கச்சேரி, வவுனியா.

நூல் : கூண்டுமீன் வளர்ப்பு

ஆசிரியர் : சி.சுதாகரன்.

வெளியீடு : கச்சேரி, வவுனியா.

முதற்பதிப்பு : 2002.11.22

அச்சுப்பதிப்பு : வாணி கணனி அச்சகம்

Book : Fish Culture in Cage.

Author : S.Suthaharan.

Publisher : Kachcheri, Vavuniya.

First Edition : 22.11.2002

Printers : Vani Computer Printing Centre.

ஆசியரை

எமது பிரதேசம் பொருளாதாரத்தில் தன்னிறைவடைவதற்குக் காணப்படும் இயற்கை வளங்களில் நிலமும், நீரும் முக்கியமானவையாகும். நிலத்தில் உயிரினங்களை வளர்க்கும் தொழில்நுட்பமான விவசாயம் (Agriculture) விஞ்ஞானரீதியாக மிகவும் முன்னேற்றம் கண்டுள்ளது. நீரக வளர்ப்பு (Aquaculture) தொடர்பான அறிவு சகல மட்டத்தினரையும் சென்றடையாத காரணத்தினால் இதனது அபிவிருத்தி தொடர்பான எண்ணங்கள் எம்மால் உணரப்படாது போய்விட்டது. இதை நன்குணர்ந்து தற்போது பாடசாலைகளிலும் கூட ஆண்டு பத்தில் (10) இருந்து உள்நாட்டு உயிரினவியல் தொழில்நுட்பம் என்ற பாடம் மூலமும் இத்துறை தொடர்பான அறிவு வழங்கப்பட்டு வருவது மகிழ்ச்சிக்கூரியது.

எனவே இக் காலகட்டத்தில் திரு.சி.சுதாகரன் அவர்கள் எழுதிய இரண்டாவது புத்தகமான கூண்டுமீன்வளர்ப்பு வவுனியா கச்சேரியினால் வெளியிடப்படுவது குறித்து நான் பேருவகை கொள்கின்றேன்.

உள்நாட்டு நீரக வளர்ப்பின் அபிவிருத்தியில் மிக ஆர்வத்துடன் ஈடுபட்டுவரும் திரு.சி.சுதாகரன் அவர்கள் காலத்தின் தேவையை உணர்ந்து இந்நூலை வெளியிடுவது குறித்து அவரை நான் பாராட்டுகின்றேன். அவர் மேன்மேலும் பல நூல்களை வெளியிட வேண்டுமென விரும்பி அவருக்கு இறைவன் அருள்புரிய வேண்டுகின்றேன்.

கந்தையா கணேஷ்
அரசாங்க அதிபரும்,
மாவட்ட செயலாளரும்,
வவுனியா.

Message NAQDA Chairman

Sri Lanka is a country with a great potential for aquaculture in vast scales though the capacity has hitherto been underutilized in a similar scale of ignorance. There is little doubt that future of nourishing the large underfed masses of rural poor with precious animal proteins depends on Harnessing this high resource potential for aquaculture and inland fisheries. Among others, cage culture is one of the least expored technologies that can be practiced abundantly in numerous water bodies scattered throughout the country. One major feature of these reservoirs is non-private nature of ownership and therefore promotion of participation and sustainable co-management of aquatic resources of the country.

In this background, I receive a great pleasure in issuing this message for this valuable information booklet on cage culture prepared by Mr. S.Suthaharan who is the Regional Aquaculture Extension Officer appointed for Vavuniya District by the National Aquaculture Development Authority (NAQAD). In my view, as a source of information this book has a dual value. First it provides essential information that are hitherto invaluable for fishing community in North and Eastern parts of the country due to civil disturbances prevailed in that area for last two decades. Second, It has been written in Tamil language, which is the mother tongue of the inhabitants of these areas thus enabling them direct access to the knowledge produced by scientific community. Therefore Mr. Suthaharan's effort is commendable and can be described as exemplary for other extension workers of aquaculture also.

I Congratulate Mr. Suthaharan for his good-work and wish him success in similar endeavors in future.

D.A Kannangara
Chairman, NAQDA

வடக்கு கீழக்கு மாகாண விவசாய கால்நடை அபிவிருத்தி
காணி, நீர்ப்பாசன, கடற்றொழில் அமைச்சு செயலாளரின்

ஆசிச் செய்தி

நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு என்பது சமீப காலங்களில் கவனத்தில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டுள்ள ஒரு முக்கிய உணவுக் கைத்தொழில் துறையாகும். பல மேலை நாடுகளில் நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு மிகவும் இலாபகரமான தொழிலாக செய்யப்படுகின்றது. கடல் மீன்களைப் போலவே நன்னீர் மீன்களும் போதிய உயிர் சத்துக்கள் நிறைந்ததாகக் காணப்படுகின்றன.

எனவே, நன்னீர் நிலைகள் நிறைந்த நமது நாட்டில் இதனை அபிவிருத்தி செய்ய பலவிதமான வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. மேலும் பலகாலமாக நமது பொருளாதார வளத்தை இழந்து அல்லலுறும் மக்கள் புதிய வருவாய் ஈட்டு வழிகளில் தமது கவனத்தைச் செலுத்துவது காலத்தின் அவசியமாகின்றது. புதியதொரு ஆரம்பமாக புதிய முறைகள் மூலம் நன்னீர் மீன்வளர்ப்பில் நமது மக்கள் ஈடுபட திரு.எஸ்.சதாசுரன் அவர்கள் எழுதியுள்ள இந்நூல் நல்ல வழிகாட்டியாக அமையும் என்பதில் எனக்கு எந்த சந்தேகமும் இல்லை.

மீன்பிடித் துறையில் தத்துவ ரீதியாகவும், நடைமுறை ரீதியாகவும் மிகவும் தேர்ச்சி பெற்ற திரு.எஸ்.சதாசுரனின் இந்நூல் நலிந்துள்ள சமுதாயத்திற்கு நலன் பயப்பதாக அமைய என் வாழ்த்துக்கள்

ஆர். தியாகலிங்கம்

செயலாளர்

விவசாய, கால்நடை அபிவிருத்தி

காணி, நீர்ப்பாசன கடற்றொழில் அமைச்சு.

Prof.S.Mohanadas
Rector
Vavuniya Campus
University of Jaffna.

அணிந்துரை

மீன் வளர்ப்பானது உணவில் புரதத் தேவையை நிவர்த்தி செய்வதுடன் சுய தொழில் வேலை வாய்ப்பை வழங்கி வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தக் கூடிய ஒரு செய்கை முறையாகும். வளர்ந்து வரும் எமது இளந்தலைமுறையினர் மீன் வளத்துறையில் அபிவிருத்தியடைந்துள்ள முன்னணி நாடுகளை முன் உதாரணமாகக் கொண்டு மரபு சார்ந்த மீன் பிடி பழக்க வழக்கங்களிலிருந்து விடுபட்டு தமதும் தமது பிரசேத்தினதும் நிலையை மேம்படுத்த இயற்கை வளங்களில் நவீன தொழிநுட்ப முறைகளைப் புகுத்துவதற்கு முயற்சிக்க வேண்டும். இந்நோக்குக்கு அமையவே கூண்டு மீன் வளர்ப்பு என்ற இந்த நூல் வெளிக்கொணரப்படுகின்றது. வளர்ப்பு முறை பற்றிய விஞ்ஞான அறிவாற்றலையும், வளர்ப்பு நுணுக்கத்தையும், வளர்க்கக்கூடிய மீன்களையும், இன்னோரன்ன தகவல்களையும் கொண்டுள்ள இந்நூல் பாடசாலை, கல்லூரி, பல்கலைக்கழகம் ஆகியவற்றில் பயிலும் மாணவர்களுக்கும் மற்றும் துறை சார்ந்த அலுவலர்கள், ஆர்வலர்கள் மத்தியிலும் பிரபல்யமடைந்து பயன் தருவதாக அமையும் என நம்புகிறேன். இப்படியான நூல்கள் தமிழில் வெளிவருவது மிக அரிது. இது போன்ற நூல்கள் மேலும் வெளிவர வேண்டும் என சிறப்புற வாழ்த்துகின்றேன். மேலும் திரு.எஸ்.சுதாகரன் அவர்களது இம்முயற்சியை பாராட்டுகின்றேன்.

பேராசிரியர் எஸ்.மோகனதாஷ்.

முதல்வர்.

வவுனியா வளாகம்.

யாழ்ப்பல்கலைக்கழகம்.

முகவுரை

மீன் வளர்ப்பின் அபிவிருத்தியானது அங்கு காணப்படும் வளங்கள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன என்பதிலேயே பெருமளவு தங்கியுள்ளது. மீன்வளர்ப்புச் செய்யக்கூடிய முறைகள் பல காணப்பட்டாலும் கூட குறைந்த இடப்பரப்பில் கூடியளவு மீன்களை வளர்த்து இலாபமடையக்கூடிய முறையாக கூண்டுமீன்வளர்ப்பு காணப்படுகின்றது. சூழலை மாசுபடுத்தாது மேற்கொள்ளக்கூடிய கூண்டுமீன்வளர்ப்பானது மீனுணவின் தன்னிறைவு நோக்கிய நகர்வில் ஒரு முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது.

மீன்வளர்ப்புக் கல்வி மக்களிடையே சிறந்த அறிவையும், திறனையும் உண்டாக்கி மீன்வளர்ப்புக்கான ஆர்வத்தினைத் தூண்டுவதால் மீன்வளர்ப்பு தொடர்பான விழிப்புணர்ச்சி தற்போது எமது மக்களிடையே ஏற்பட்டு இது தொடர்பான அறிவினைப் பெற மக்கள் ஆர்வமாக உள்ளதை அறிய முடிகின்றது. இதற்கு மேலாகக் காலம்காலமாக க.பொ.த(சா/த) வகுப்பில் தொழில்நுட்ப பாடமாக விவசாயப் பாடத்தினை மட்டும் கற்பித்து வந்த பாடசாலைகளில் கடல்வள, உள்நாட்டு உயிரியல் தொழில்நுட்ப வளங்களும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, இது சம்பந்தமான பாடங்களும் கற்பிக்கப்படுகின்றது.

ஆகவே இத்துறை சார்ந்த அறிவுத் தேடலுக்கு தமிழ் மொழியிலான புத்தகங்களை வெளியிடுதல், கல்விசார் முன்னெடுப்புக்கு எமது வளங்களை செவ்வனே பிரயோகித்துக் கொள்ள ஏதுவாக அமையக்கூடும். இத்துறையில் காணப்பட்ட வெற்றிடத்தை நிரப்புவதில் மீன்வளர்ப்பு பாகம் - I எனும் பொதுவான வளர்ப்பு முறை தழுவிய எனது புத்தகத்துக்கு மக்களிடையே இருந்த ஆதரவு காரணமாகவே இவ் இரண்டாம் வெளியீடான கூண்டுமீன் வளர்ப்பு வருகின்றது என்பதை மகிழ்வுடன் அறியத்தருவதுடன் யாவருக்கும் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

சீ.சுதாகரன்

உள்ளடக்கம்

	பக்கம்
1.0 அறிமுகம்	1-4
1.1 இயற்கை நீர்ச் சூழலில் உயிரினங்களுக்கிடையேயான தொடர்பு	02
1.2 மீன் வளர்க்கும் நீர்ச் சூழலில் உயிரினங்களுக்கிடையேயான தொடர்பு	04
2.0 கூடுகளின் வகைகள்	6-7
3.0 கூண்டுமீன் வளர்ப்பின் நன்மைகளும் தீமைகளும்	06
3.1 நன்மைகள்	07
3.2 தீமைகள்	07
4.0 வளர்ப்புக்கான இடம் தெரிவு செய்தல்	8-9
4.1 வளர்ப்பில் நீரின் முக்கியத்துவம்.	09
5.0 கூடு அமைத்தல்	10-11
5.1 பயன்படுத்தும் பொருட்களின் தன்மை	10
5.2 பொதுவாகத் தேவைப்படும் பொருட்கள்.	11
5.3 அளவு	11
6.0 மீதக்கும் வலைக் கூடு நிருமாணித்தல்	11-17
6.1 தேவைப்படும் பொருட்கள்.	11
6.2 செய்முறை	12
6.2.1 வலைக்கூடு தயாரித்தல்.	14
6.2.2 வலைகளுக்குக் கட்டவேண்டிய பாரங்களைத் தயாரித்தல்.	17
7.0 வளர்ப்புக்கான மீனினங்களைத் தெரிவு செய்தல்	19-27

7.1	வளர்ப்பு செய்யக்கூடிய மீன் வகைகள்	20
7.1.1	கற்லா கெண்டை	20
7.1.2	றோகு கெண்டை	21
7.1.3	மிரகால் கெண்டை	22
7.1.4	சாதாக் கெண்டை	22
7.1.5	சில்வர்காப் (வெள்ளிக்கெண்டை)	23
7.1.6	புல்கெண்டை	24
7.1.7	திலாப்பியா	25
7.1.8	பாலைமீன்	26
7.1.9	விரால்	27
8.0	மீன்குஞ்சுகளைத் தெரிவு செய்தல்	28
8.1	தரமான மீன்குஞ்சுகளின் தன்மை.	28
8.2	மீன்குஞ்சுகளை கூட்டுக்குள் இருப்புச் செய்தல்.	28
9.0	உணவும் உணவுட்டலும்	29
9.1	உணவுட்டல்	29
9.2	உணவு உட்கொள்ளும், முறை	31
10.0	ஏனைய பராமரீப்பு முறைகள்	32
11.0	மீனை அறவடை செய்தலும், சந்தைப்படுத்தலும்	32
உசாத்துணை நூல்கள்		35-36

கூண்டு மீன்வளர்ப்பு

1.0 அறிமுகம்

விஞ்ஞான தெழில்நுட்பங்களைக்கையாண்டு மேற்க்கொள்ளப்பட்டு வரும் மீன்வளர்ப்பில் கூண்டு மீன் வளர்ப்பு குறிப்பிடத்தக்கதாகும். கூண்டு மீன்வளர்ப்பு என்பது கூடுகளில் மீனை வளர்ப்பதாகும். இங்கு கூடுகளில் மீன்கள் அடைக்கப்பட்டு வளர்க்கப்படும். இம் மீன்வளர்ப்பின் தத்துவம் யாதெனில் குறிப்பிட்ட நீர்ச்சூழலில் வளரக்கூடிய நீர்வாழ் உயிரினத்தின் உச்சப்பயனைப் பெற்றுக் கொள்வதை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும்.

இது பெரும்பாலும் லாவா நிலையிலிருந்து தீனி உண்டாகும் நிலைவரைக்கும், (Larvae to fry) அதே போல் தீனி நிலையிலிருந்து சிறுமீன் குஞ்சு உருவாகும் (Fry to Fingerlings) நிலைவரைக்குமான பருவங்களை வளர்ப்பு செய்வதற்கே பொருத்தமான முறையாகக் காணப்படுகின்ற போதிலும் நண்டு கொழுக்க வைத்தல் (fattening) உணவு மீன் (Foodfish) வளர்ப்பு போன்றவற்றை வளர்க்கவும் பொருத்தமானதாகும். சிறிய நீர்ப்பரப்புக்குள் கூடிய எண்ணிக்கையான மீன்களை வளர்க்கக்கூடிய சிறந்த முறை கூண்டு மீன்வளர்ப்பாகும்.

கம்பூச்சியாவில் கிளரியாவகையினைச் சேர்ந்த மீனினங்களைக் கிறேற லேக் பிரதேசத்தில் கூண்டுகளில் வளர்ப்புச் செய்கின்றனர். இதேபோல் லெப்ரோபார்வஸ் கொய்வேனி எனும் மீன் இனத்தை இந்தோனேசியாவிலும் வளர்ப்பு செய்கின்றனர். இவ்விரு நாடுகளிலும் மிகவும் சுதந்திரமான முறையில் அபிவிருத்தி கண்டுள்ள கூண்டு மீன் வளர்ப்பு ஏறக்குறைய 35 க்கும் அதிகமான நாடுகளில் தற்போது காணப்படுகின்றது.

சூழல் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலமாகவும் பிராணியினது வாழ்க்கை வட்டத்தைக் கையாளல் மூலமாகவுமே நீர்வாழ் உயிரினங்களின் வளர்த்தல் அல்லது நீர்வாழ் உயிரினங்களின் வளர்ப்பின் வெற்றி தங்கிக் காணப்படும். இவ்விரு செயற்பாடுகளும் மூன்று முக்கிய காரணிகளில் செல்வாக்கினைச் செலுத்துகின்றன. அவையாவன.

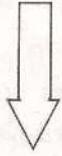
- 1) இனப்பெருக்கத்தினைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- 2) வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- 3) இயற்கையான இறப்பை ஏற்படுத்தும் மூலங்களை அகற்றல்.

1.1 இயற்கையான நீர்ச்சூழலில் சக்தி மாற்றத்திற்குக் கிடையேயான தொடர்பு

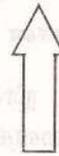
இயற்கை நீர்ச்சூழலில் உயிரினங்கள் சூரியசக்தியை இரசாயனசக்தியாக மாற்றி தமக்குரிய ஆரம்ப போசணையினை பெற்றுக்கொள்கின்றது. இவ் ஆரம்பப் போசணையினை கொடுக்கும் வல்லமையுள்ள தற்போசனைகளை நம்பி 1ம், 2ம், 3ம் படி நுகரிகள் இயற்கை நீர்ச்சூழலில் வாழுகின்றபடியினால் இங்கு மிக நீண்ட உணவு வலை கொண்ட அங்கிகள் காணப்படும் இதன்போது சக்தி மட்டங்களும் கூடுதலாகக் காணப்படும் ஒரு சக்தி மட்டத்திலிருந்து இன்னொரு சக்திமட்டத்திற்குச் செல்கையில் 90% சக்தி இழப்புக் காணப்படுகின்றது. இதனால் இங்கு சக்தி இழப்பு கூடுதலாகக் காணப்படுகின்றது.

மீன்வளர்ப்புச் செய்வதன் மூலமாக இவ்வாறான சக்தி இழப்பினைக் குறைக்க முடியும்.

சூரியசக்தி



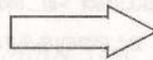
விளைவு



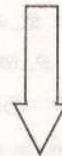
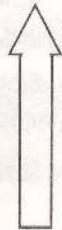
ஆரம்ப உற்பத்தியாக்கி

நுகரி

தாவர இனம்

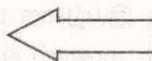


விலங்கு இனங்கள்
பகீரீரியா



சிதைவு

போசனை



பகீரீரியா, பங்கல்
சேதன கழிவுகள்

- சுயமானது

(Self Support)

- நீண்ட உணவுவலை.

(Long food chain)

- கூடிய சக்தி இழப்பு.

(more energy loss)

- ஒரு குறித்த பரப்புக்கு

- குறைந்த விளைவு.

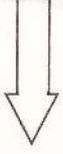
(Low production) a unit area

1.2 மீன் வளர்க்கும் நீர்ச்சூழலில் சக்தி மாற்றங்களுக்கிடையேயான தொடர்பு

இயற்கை நீர்ச்சூழலுக்கு ஏதாவது பொருட்களை (உ-ம் அசேதனப் பசளைகள்) சேர்க்கும் போது அல்லது சக்தியைப் பிரயோகிக்கும் போது (உ-ம் இயந்திரப்படகு) நீர்ச்சூழல் மாசடையத் தொடங்கும். மீன் வளர்ப்பு செய்யப்படும் நீர்ச்சூழல் பெரும்பாலும் உணவூட்டல் மூலமாகவே மாசடையக்கூடியதாக காணப்படுகின்றது. மீன்வளர்ப்புச் செய்யப்படும் நீர்ச்சூழலில் இயற்கை சூழலிற்கு மேலதிகமான உள்ளீடுகளை பாவித்து ஒரு அலகுக்கான மீன் உற்பத்தி அதிகரிக்கப்படுகின்றது. இங்கு நாம் விரும்பிய மீன் இனங்களை அதற்கு தேவையான உணவினை வழங்கி வளர்ப்பு செய்கையில் வளர்ப்பு மீன்கள் உணவுக்காக ஏனைய உயிரினங்களை நம்பியிருக்காத காரணத்தினால் இங்கு ஒரு குறுகிய உணவுச் சங்கிலிக்ஞள் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் உயிரினங்களே காணப்படும். உணவுச்சங்கிலி குறுகியதாகையால் சக்தி கடத்தப்படும் மட்டங்களும் குறுகியதாகும். எனவே சக்தி இழப்பு குறைவாகக் காணப்படும்.

மீன்கள் பிடிக்கப்படாத (அறுவடை செய்யப்படாத) இயற்கை நீர்ச்சூழலில் மீன்கள் அதிகமாக இயற்கை மரணம் (Natural Mortality) காரணமாகவே இறக்கின்றன. ஆனால் வளர்ப்பு செய்யும் சூழலில் இயற்கையான மரணத்துக்கு முன்பாக மீன்கள் அறுவடை செய்யப்படுவதால் மீன்கள் அறுவடை மூலமாகவே கூடுதலாக இறக்கச் செய்யப்படுகின்றது. இயற்கை நீர்ச்சூழலுக்கு மேலதிகமான உள்ளீடுகளாக வெளிச்சக்தி பயன்பாடு, சூழல் தொகுதியினை கையாளுதல் மற்றும் முகாமை என்பவற்றைப் பயன்படுத்தும் அளவுக்கேற்ப வளர்ப்பு முறைகள் திறந்த (Extensive) அரைத்தீவிர (Semi intensive), அதிதீவிர (Supra Intensive) என வகைப்படுத்தப்படுகிறது. இயற்கையான நீர் நிலைகளில் சாதாரண கட்டுப்பாடுகளுடன் மேற்கொள்ளப்படுவதே திறந்த வளர்ப்பு (Extensive) முறை என அழைக்கப்படும்.

மீன்குஞ்சு / உணவு / உரம் / தூயநீர்

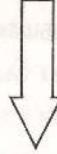


நுகர்ச்சி

நுண்மீன்

முதிர்ச்சியற்ற
சிறுமீன்

முதிர்ந்த
மீன்



சிதைவடைதல்

பக்ரீரியா, பங்கஸ்,
புரோட்டோசோவா,
போசணைப் பதார்த்தம்.

* சக்தி
வழங்கப்படுகின்றது.

* சக்தி இழப்பு
குறைவு

* குறுகிய உணவுவலை

* ஒரு அலகு உற்பதி
செய்யக்கூடியது.

2.0 கூடுகளின் வகைகள்

நீர்நிலையில் கூடுகள் இடப்படும் நீர் மட்டத்தினைப் பொறுத்து கூடுகள் நான்கு வகையாக காணப்படுகின்றன.

- I. நிலையானது (Fixed / stationary)
- II. மிதக்கக்கூடியது. (Floating)
- III. முற்றாக அமிழ்ந்து காணப்படுபவை. (Submerged)
- IV. பகுதியாக அமிழ்ந்து காணப்படுகின்றவை, (Submersible)

மீன்கூடுகள் நீர்நிலையின் ஆழத்துக்கு ஏற்ப பயன்படுத்தப்படும். நிலையான (Stationary) மீன்கூடுகள் ஆழமற்ற நன்னீர்நிலைகளில் பிரயோகிக்கப்பொருத்தமானதாகும். இதேபோல் மிதக்கும் மீன்கூடுகள் ஆழமான நீர்நிலைக்குப் பொருத்தமானதாகும். மிதக்கும் கூண்டுகளுக்கு உதவியான கட்டமைப்பாக மிதப்பு (Float) மற்றும், நங்கூரங்கள் (Anchor) என்பன பயன்படுத்த வேண்டும். இதேபோல் நிலையான கூடுகளுக்கு ஆறு அல்லது ஏரிகளின் அடிப்பகுதியில் நிறுத்தப்பட்ட தடிகள் மூலமாகவே நிலையான கூடுகளுக்கு பக்க உதவி வழங்கப்படுகின்றது.

3.0 கூண்டுமீன் வளர்ப்பின் நன்மைகளும் தீமைகளும்

மீன்வளர்ப்பு முறைகளான தடாகமீன்வளர்ப்பு (Pond culture), கர்ப்பு மீன்வளர்ப்பு (Pen culture), தீவிர (Intensive) முறையிலான மீன்வளர்ப்பு, ஒருங்கிணைந்த மீன்வளர்ப்பு (Intergrated Fishculture) ஆகியவற்றில் காணப்படும் சாதக பாதக நிலைமைகளைப் போல் கூண்டுமீன் வளர்ப்பிலும் சாதக பாதக நிலைகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் அளவுகள் மீன்பிடித்தல் மூலம் வெளியீடாக வருகின்ற உற்பத்தி மூலம் நன்மையாகவும், இவ்வற்பத்திக்கு பாவிக்கப்படும் உள்ளீடுகள் மூலம் தீமையாகவும் இனங்காணப்படுகிறது.

3.1 நன்மைகள்

- சிறிய பரப்பில் அடைக்கப்பட்ட நிலைகளில் மேற்கொள்ளப் படுவதால் பராமரிப்பது இலகு.
- நுகர்ச்சியாளரின் விருப்பத்துக்குரியதும், சந்தைப்படுத்த சிறந்ததுமான மீன்களை வளர்க்க முடியும்.
- நீர்வளத்தை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்த முடியும். அதாவது ஓரலகுக்கான உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம்.
- வருமான முன்னேற்றம் காணப்படும். ஓரலகுக்கான உற்பத்தி கூடும்போது வருமானம் கூடிக்காணப்படும்.
- மீனைப்பிடிப்பது இலகு (அறுவடை) அடைக்கப்பட்ட சூழலில் மீன்கள் காணப்படுவதால் இவற்றைப்பிடிப்பது இலகுவாகும்.
- தேவையற்ற நீர்நிலைகளையும் பயன்படுத்த முடியும்.
- தொழில்நுட்பங்களைக் கையாளலாம்.
- சமூகத் தொடர்பு ஏற்படும் வாய்ப்பினை உண்டாக்கும். அதாவது இவ்வகையான வளர்ப்புமுறை மூலம் போதிய மீன்புரத்ததை உற்பத்தி செய்ய முடியும். இதனை அப்பகுதியில் உள்ள மக்களுக்கு குறைந்த விலையிலும் தேவையான நேரத்திலும் வழங்கப்படுவதால் சமூகத்துடன் நல்ல தொடர்பு ஏற்படும்.

3.2 தீமைகள்

வலைக்கூண்டின் ஓரங்களுடன் மீன்கள் உரசும் போதும் மற்றைய மீன்கள்கடிக்கும் போதும் செதில்களும் (scale), இறக்கையும் (fins) பாதிப்படையும் சந்தர்ப்பம் உண்டு.

வளர்ப்புமுறை (தீவிர,அதிதீவிர) இடப்படும் கூடுகளின் வகையினைப் பொறுத்து நீர்ச்சூழல் மாசடையும். மிதக்கும் கூடுகளில் இருந்து கூடியளவு உணவு மீதிகள் வெளியே செல்லச் சந்தர்ப்பம் உண்டு. மாறாக நிலமட்டத்துடன் காணப்படும் கூடுகளில் இருந்து மீதிகள் வெளியேறும் சந்தர்ப்பம் குறைவு. அத்துடன் மிக நெருக்கமான முறையில் வளர்க்கப்படும் அதிதீவிர முறையில் மீதிகளின் வெளியேற்றம் கூடுதலாகக் காணப்படும்.

கூண்டுகள் நீர் நிலையின் கூடுதலான இடத்தைப் பிடித்துவிடும். இதனாலும் தீமைகள் ஏற்படும். முக்கியமாக நீரோட்டமுள்ள இடங்களில் கூடுகள் நீரோட்டத்தை தடை செய்யும். அதேபோல் கூடு இடப்பட்டுள்ள இடங்களில் மீன்பிடித்தொழிலும் பாதிக்கப்படும். நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டாகும். மூலதனச் செலவுண்டாகும். திருடர் தொல்லை கூடக் காணப்படும்.- கூண்டுக்குள் மீன்பிடிப்பது இலகுவாகும்.

4.0 வளர்ப்புக்கான இடம் தெரிதல் (Site selection)

பின்வரும் முக்கிய காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டே கூண்டு மீன் வளர்ப்புக்கான இடத்தைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும். மூலதனச் செலவு - குறைவாகக் காணப்படல் தொழிற்படும் செலவு - குறைவாகக் காணப்படல் வேண்டும். உற்பத்திச் செலவு - குறைவாகக் காணப்படல் வேண்டும். இறப்பை உண்டாக்கும் காரணிகள் - காரணிகள் அற்றதாக அல்லது மிக சிறிய அளவில் காணப்படுவையாக பாதுகாக்கப்படல் வேண்டும்.

இது தவிர பௌதீக, இரசாயன நிலைமையினையும் கருத்தில் கொள்ளல் வேண்டும். அவையாவன;

வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை, ஓட்சிசன் கிடைதன்மை, நீர்மட்டம், மாசடைதல், மிதமிஞ்சிய அல்கா வளர்ச்சி, வாயுப்பரிமாற்றம் என்பனவாகும்.

கூடிய காற்றுத் தாக்கத்தில் இருந்து பாதுகாப்பான இடம், போதுமான நீர்மாற்றமுள்ள இடம் (Exchange), சிறந்த தரமான நீர் உள்ள இடம் (Quality), இயற்கை எதிரி, இயற்கை தீங்குகள் (Hazard) அற்ற இடமாக காணப்படுவதுடன் ஏனைய நிலைமைகள் வானிலை, சூழல், நின் அடிமட்டம், வாழிடம் என்பனவும் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

இது தவிர சட்டநிலமை (உ-ம்: சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம்), போக்குவரத்து, நிலத்திலுள்ள அடிப்படை வசதிகள், பொருளாதார சமூக முரண்பாடுகள், இவையாவும் சாதகமாக அமைந்தால் பண்ணை அமைக்க சிறப்பான இடமாக கருதமுடியும்.

4.1 வளர்ப்பில் நீரின் முக்கியத்துவம்

நீரின் தரம் நன்கு காணப்படல் வேண்டும். தொழிற்சாலைக்கழிவுகள், பீ.எச். வெப்பநிலை, ஒட்சிசன், உப்புத்தன்மை என்பன கருத்தில் கொள்ளப்படல் வேண்டும். தரமான நீரானது கூடியளவான கரையக்கூடிய ஒட்சிசனைக் கொண்டுள்ளதாக காணப்படும். அத்துடன் குறைந்த pH கொண்டது சேதனப்பொருளின் பிரிகையாக்கத்தைப் பாதிப்படையச் செய்யும். எனவே pH 6.5 - 9.0 வரை சிறப்பானது. நீரானது சில மீற்றர் ஆழம் உடையதாக காணப்படல் வேண்டும். வாயுக்களின் கரைதன்மை, வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை என்பன கூடிக்காணப்படல் சிறப்பானதல்ல. உயர் வெப்பநிலையானது பிராணியின் தொழிற்பாட்டை அதிகரிக்கும். இதனால் ஒட்சிசனின் நுகர்வு கூடுவதுடன் அமோனியா, காபனீரொட்சைட் என்பன கூடியளவு உற்பத்தியாக வாய்ப்புண்டாகும். இதேபோல் உப்புத் தன்மையும் பிரசாரண அழுக்கத்தினை கட்டுப்படுத்த உதவிபுரியும். மற்றும் ஒட்சிசன் சக்தியை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகின்றது. இதன் தேவையானது இனம், வளர்ச்சிநிலை, சூழல்காரணி என்பவற்றுடன் வேறுபடும். ஒட்சிசன் மாறுபாட்டினால் உணவு உள்ளெடுப்பு, உணவுமாற்றீடு, வளர்ச்சி, உடல்நிலை என்பன பாதிப்படையக்கூடும்.

சேதன, அசேதனப் பொருட்கள் நீரில் தொங்கிக் கொண்டு காணப்படும் போது கலங்கல் ஏற்படுகின்றது. சேதனக் கழிவுகள் நீர்நிலையில் நுண்ணுயிர் தொழிற்பாட்டுக்கு உட்படும் போது ஒட்சிசனின் பற்றாக்குறையினைத் தோற்றுவிக்கும் கலங்கல் தன்மையானது மீனின் பூக்களைப் பாதிப்படையச் செய்யும்.

5.0 கூடு அமைத்தல்

கூண்டின் வடிவத்தையும், அளவையும் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டு தர்மானிக்கலாம்.

1. மீனின் இனம்.
பாயக்கூடிய மீனினைத்துக்கு சதுரக்கூடுகளிலும்பார்க்க வட்டவடிவமான கூடுகள் சிறப்பானவை.
2. நிலவும் காலநிலை
வரட்சியான காலநிலையில் பெரியகூடுகளை அமைப்பது சாத்தியமற்றது.
3. வளர்ப்பு வகை (தீவிர முறை / அரைத் தீவிர முறை)
அதிதீவிர முறைக்கு சிறிய இடம் போதுமானது. தீவிர முறைக்கு அதிதீவிர முறையினை விடச் சற்று பெரிய இடம் தேவையாகும்.
4. மூலதனம், செலவு, பொருட்கிடைத்தன்மை.
5. தொழில்நுட்பம்.

கூண்டின் வடிவமானது மீனினைத்தின் உற்சாகத்தினைப் பொறுத்து வேறுபடும். இதேபோல் மீனின் சுகாதாரத்தையும், உற்பத்தியையும் பொறுத்து கூண்டின் மேற்பரப்பும், ஆழமும் (உயரம்) தீர்மானிக்கப்படும். சாதாரணமாக 1.5 மீற்றர் ஆழம் போதுமானதாகும். எனினும் 0.9-1.6 மீற்றர் அளவளான உயரம் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவு வீச்சாகும். பெரிய கூடுகள் நீளமான பெரியமீனுக்கும், வேகமாக நீந்தக்கூடிய இனத்துக்கும் பொருத்தமானதாகும்.

பொதுவாக நீள்சதுரக்கூடுகளே அதிகமாக விரும்பப்படுகின்றபோதிலும் எண்முகி வடிவமான கூடுகளே கடல் நீரில் கூண்டுமீன் வளர்ப்புக்கு உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

5.1 பயன்படுத்தும் பொருட்களின் தன்மை

கூண்டு செய்வதற்குப் பயன்படுத்தும் பொருட்கள் உறுதியானதும் (Strong), பாரம் குறைந்ததும், உக்குதல், சிதைவடைதல், மற்றும் குழலின் பாதிப்புக்கு எதிரானதாகும், இலகுவாகக் கையாளக்கூடியதுடன், நச்சு அற்றதாயும்.(Poison free) மலிவானதாயும், உராய்வுற்ற கட்டமைப்பினைக் கொடுக்கக்கூடியனவாயும் காணப்படல் வேண்டும்

5.2 பொதுவாகத் தேவைப்படும் பொருட்கள்

- ✦ பொருத்தமான கண் கொண்ட வலை (Net with proper mesh size)
- ✦ மிதவைகள் (பிளாஸ்டிக்கொள்கலன்கள், இரும்பு பீப்பாய் (barrel), ரெஜிபோம் பந்துகள்)
- ✦ நங்கூரம் சீமெந்திலான அல்லது இரும்பிலான சதூரமுகி
- ✦ மூங்கில் அல்லது பாரம் குறைந்த மரமும் மரச்சட்டங்களும். கயிறு, ஆணி என்பவை.

5.3 அளவு (Size of cages)

இது நோக்கத்தினையும் வளர்க்கும் இனத்தினையும் பொறுத்ததுடன் வர்த்தக முறையிலான நோக்கமா அல்லது பரிசோதனை முறையிலான நோக்கமா என்பதையும் பொறுத்ததாகும். எப்படியாயினும் இலங்கையில் பின்வரும் அளவுகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

9m x 9m x 2.5m

32m x 32m x 2.5m

48m x 32m x 2.5m

வலைக் கண் அளவு வளர்க்கும் மீனின் இனத்தைப் பொறுத்து வேறுபடும். இருப்பினும் தீனிதொடக்கம் சிறுமீன் வரையான (Fry to fingerling) வளர்ப்புக்கு வலைக்கண் (mesh size) குறைந்ததாகக் காணப்படல் வேண்டும்.

6.0 மிதக்கும் வலைக்கூட்டு ஒன்று நிர்மாணக்கும் முறை

6.1 தேவைப்படும் பொருட்கள்

சீமெந்து ஒரு பைக்கட்

மூங்கில் தடி 100

பீப்பா பரல் 8

ஆணி கி.கிராம் 05

நைலோன் கயிறு 01 ரோல்

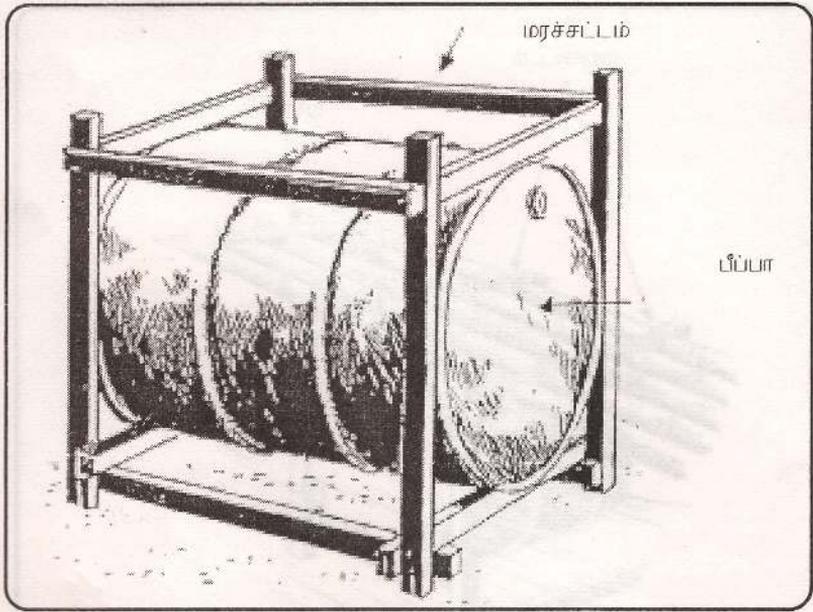
மரச்சட்டம் 60 துண்டுகள் 5 மீ x 7செ.மீ

ஆழம் கூடிய நீர் நிலையிலேயே மிதவைக் கூடுகளை பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இங்கு கூடுகளை நிலைநிறுத்தக்கூடிய வகையில் மரசட்டத்தினாலான அமைப்புக்கள் (frames) மற்றும் நங்கூரம் (anchor) மிதக்கக்கூடிய அமைப்புக்கள் என்பன பயன்படுகின்றன.

6.2 செய்முறை

- 1) 9 மிற்றர் நீள, அகலம் கொண்ட கூடுகள் அமைப்பதாயின் வெளிச்சட்டம் 10 மிற்றர் அளவுகளில் இருக்கத்தக்கவாறு மூங்கில்களை வெட்டி எடுத்தல் வேண்டும்.
- 2) இதேபோன்று மரச்சட்டங்களைக் கொண்டு பீப்பாய் அசையாதவகையில் ஒவ்வொரு பீப்பாய்களும் கீழ் மேலாயும் அருகாயும் நான்கு புறமும் நான்கு சட்டங்களை ஒவ்வொரு புறமும் பாவித்து இறுக்கமான சட்டப்பலகை செய்து கொள்ளல் வேண்டும்.

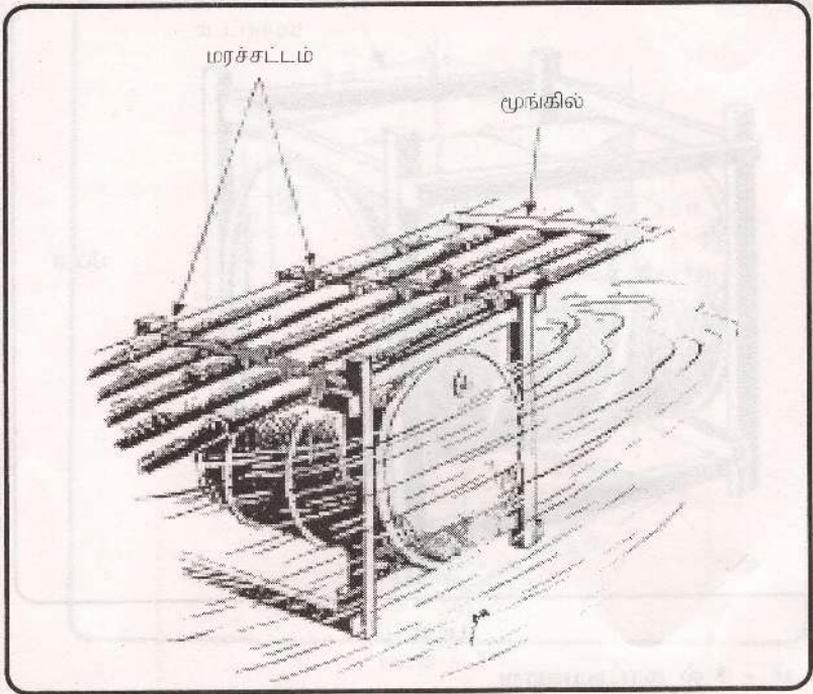
அவ்வாறு மேற்கொள்ளும் போது நாலுபுறமும் திறக்கப்பட்ட பெட்டி வடிவ மரச்சட்டத்துன் பீப்பாயொன்று காணப்படுவது போன்று காட்சிதரும் படம் -1 இல் தெளிவாக காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் - 1

படம் - 1 ல் காட்டியவாறு

- 3) சட்டப்பலகை அமைக்கப்பட்ட 8 பீப்பாய்களையும் ஒவ்வொரு புறமும் 3 பீப்பாய்கள் தாங்கும் வகையிலும் ஒவ்வொரு புறமும் 10 மீற்றருக்கு மேற்படாத வகையிலும் சதுரவடிவில் சமனான இடைவெளி கொடுத்து பீப்பாய்களை ஒழுங்குபடுத்துதல் வேண்டும்.
- 4) மேற்புற சட்டப்பலகை மூங்கில்களைத் தாங்கக்கூடியதாக மூங்கில்களை நான்கு புறமும் ஒழுங்குபடுத்தி பிளாஸ்டிக் கயிறுகளால் இறுக்கி கட்டுதல் வேண்டும். அத்துடன் ஒவ்வொரு மூலையும் சந்திக்கும் இடத்தில் மரச்சட்டத்தை இட்டு ஆணி கொடுத்து இறுக்கி விடல் வேண்டும். அப்போது நான்கு புறமும் மூங்கினாலான அமைப்பை சட்டமானது பீப்பாய்களிலே தாங்கியபடியும், அசையாமலும் காணப்படும். படம் 2 இல் தெளிவாக காட்டப் படுவதைக் காணலாம்.



படம் - 2

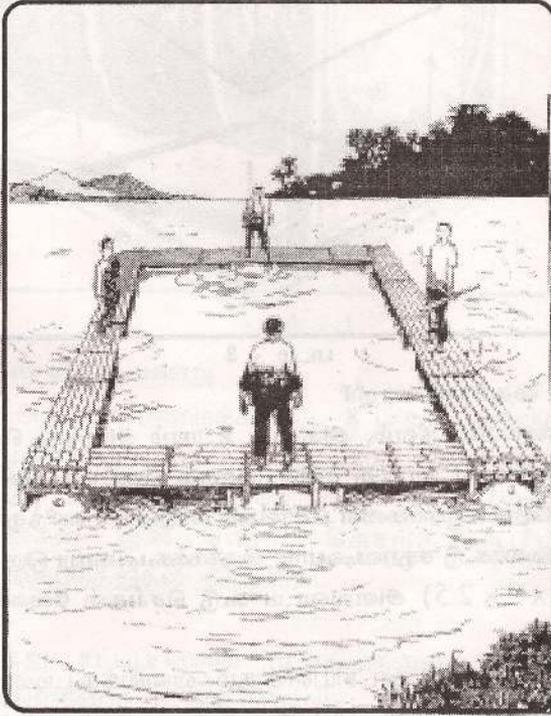
பிளாஸ்டிக் கயிறு முலம் பரலையும் மரச்சட்டத்தையும்
 தெப்பத்துடன் பிணைக்கவும். பொருத்தும் சட்டங்களுக்கு
 ஆணி அடித்து உறுதிப்படுத்துக.

6.2.1 வலைக்கூடு தயாரித்தல்

நீர்மாணிக்கவுள்ள கூட்டின் நீளம், அகலம், உயரம் முறையே 9m,
 9m, 2.5m ஆகும். எனவே இவ்வாறான அளவுக்கு வலைகளை வெட்டி
 ஒரு சதுர வடிவில் பிணைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். வலைகளைத்

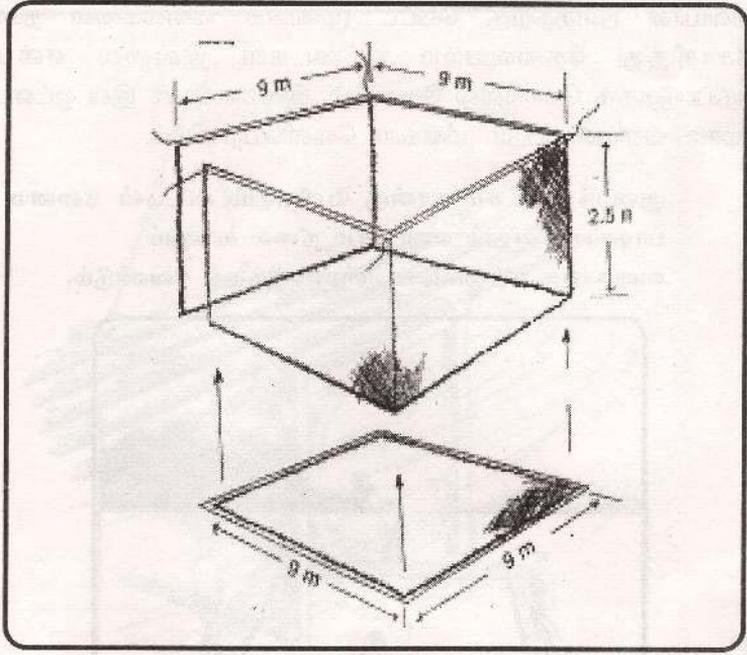
தேவையான நீளத்திற்கு வெட்ட முன்பாக வலைகளை நன்றாக பரிசோதித்து தேவையற்ற ஓட்டைகள் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும். இல்லையேல் இவ் ஓட்டைகள் மூலமாக வளர்க்கப்படும் மீன்கள் வெளியேறிவிடும்.

குறைந்த பட்சம் நான்கு பேரினதும் கூட்டின் ஏனைய பாகங்களினதும் எடை சம நிலை காணும் வகையாக மீதவையை நிர்மாணித்தல் வேண்டும்.



படம் - 2

பின்பு பிளாஸ்டிக்கயிறுகளைக் கொண்டு வெட்டிய மூலைகளைத் தைத்துவிடல் வேண்டும். இங்கு கூடானது சதுரப் பெட்டி போன்று காட்சியளிக்கும்.



படம் - 3

வலை தைக்கும் மாதிரி

1. வலையின் நீளம், அகலம், உயரம் அளந்து கொள்க.
2. வலையை நான்கு துண்டுகளாக வெட்டிக் கொள்க.
அவற்றின் ஓரங்களை பிளாஸ்டிக் கயிற்றால் வரிந்துகொள்ளவும்.
3. வலைக்கூடு சதுரவடிவாக இருக்கக்கூடியவாறு ஒரு (மீறா $9 \times 9 \times 2.5$) அளவுடைய கூடு செய்தல் வேண்டும்.

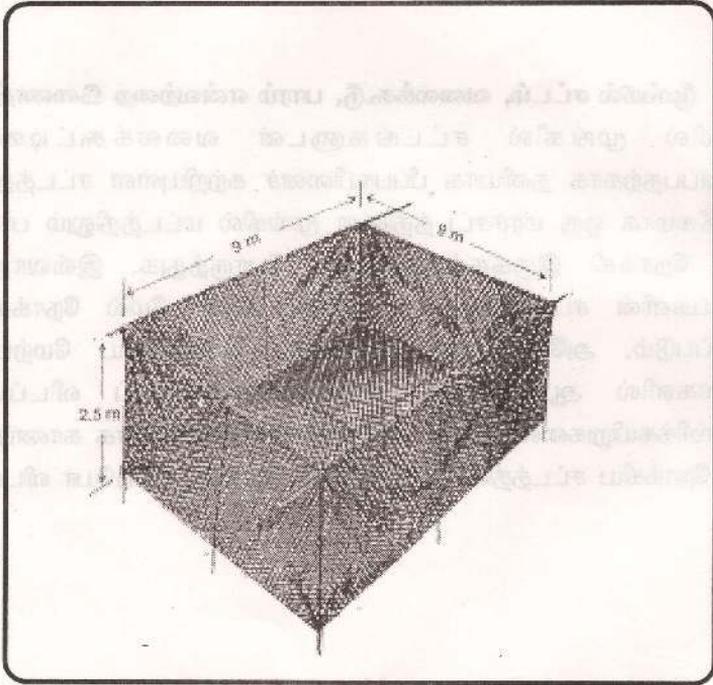
சதுரப்பெட்டி போன்று காட்சியளிக்கும் வலைக்கூட்டின் மேற்பரப்பு, கீழ்ப்பரப்பு ஓரங்களை பிணைக்கும் பிளாஸ்டிக் கயிறுகளை கொழுவிவிடக்கூடியதாக அல்லது இறுக்கி பிணைக்கக்கூடிய வளையங்களைக் கொண்டதாக அமைத்துக்கொண்டால் மூங்கில் சட்டத்துடன் மேற்பரப்பு வலைக்கூட்டை பிணைக்கவும், அதேபோல பாரங்களை கீழ்ப்பரப்பு வலைகளுடன் தொங்கவிடவும் சுலபமாகவும், உறுதியாகவும் அமையும்.

6.2.2 வலைகளுக்குக் கட்டவேண்டிய பாரங்களைத் தயாரித்தல்
ஒரேயளவான 8 காட்போட் பெட்டிகளில் நன்கு இறுக்கமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட கொங்கிறீட் கலவையை பெட்டியின் அரைவாசிக்கு நிரப்புக. பின்பு கம்பியினை முறுக்கி செய்யப்பட்ட கொழுக்களின் அடிப்பாகத்தை செங்கிறீட் கலவையிலும் வெளியே கொழுக்கள் தெரியத்தக்கதாயும் வைத்து கலவையை பெட்டியில் நிரப்பி விடலாம். இதன்படி எமக்குத் தேவையான 8 பாரங்களையும் இலகுவாகத் தயாரித்துக் கொள்ள முடியும். பாரமானது கிட்டத்தட்ட 3-5Kg வரைக்கும் இருக்கலாம்.

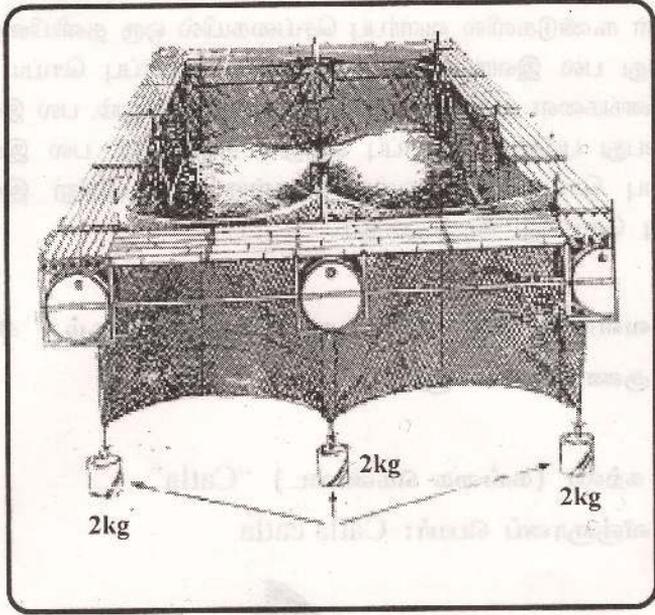
6.2.3 மூங்கில் சட்டம், வலைக்கூடு, பாரம் என்வற்றை இணைத்தல்
முதலில் மூங்கில் சட்டங்களுடன் வலைக்கூட்டினைப் பிணைப்பதற்காக தனியாக பீப்பாயினைச் சுற்றியுள்ள சட்டத்துடன் மேலதிகமாக ஒரு மரச்சட்டத்தினை மூங்கில் மட்டத்திலும் பார்க்க மேல் நோக்கி இருக்கத்தக்கவாறு பொருத்துக. இவ்வாறு 8 பீப்பாய்களின் சட்டத்திலும் 8 மரச்சட்டங்கள் மேல் நோக்கியும் காணப்படும், அதே போல் வலைகள் பொருந்திய மேற்பரப்பு மூலைகளில் ஆங்காங்கே கொழுவக்கூடியதாய் விடப்பட்ட பிளாஸ்டிக்கயிறுகளை பீப்பாய் சட்டத்துடன் மேலதிகமாக காணப்படும் மேல் நோக்கிய சட்டத்தில் கொழுவியோ அல்லது கட்டியோ விடலாம்.

வலையானது நீளம் 9 மீற்றராகவும், அகலம் 9
மீற்றராகவும், உயரம் 2.5 மீற்றராகவும் கொண்
டதாகக் காணப்படுகிறது.

இதே போன்று கீழ்ப்பரப்பு விளிம்புகளில் விடப்பட்ட பிளாஸ்டிக் கயிறு
கொழுக்கிகளில் பாரங்களைக் கட்டிவிடலாம். இதனால் சம
இடைவெளியில் பீப்பாய், பாரம், மேற்புறக் கட்டைகள் அமைவதால்
சமமான விசையுடன் இழுக்கப்பட்டு உறுதியாகக் காணப்படும்.



படம் - 5



படம் - 6

7.0 வளர்ப்புக்கான மீனினங்களைத் தெரிவு செய்தல்

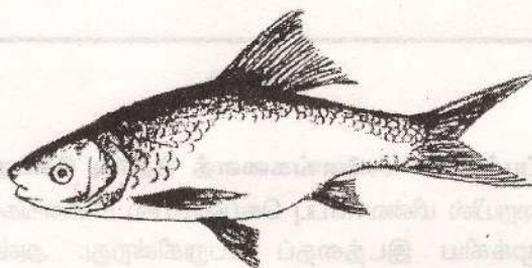
வர்த்தக முறையில் மின்வளர்ப்பு செய்கையில் மீனினங்களைத் தெரிவு செய்தல் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது. அவ் இனத்தின் உயிரினவியல் தன்மைகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். அவற்றின் வாழிடத்துக்குத் தேவையான வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை, கரையக்கூடியவாயுக்கள், மற்றும் மீனின் இனப்பெருக்கம், வளர்ச்சிவீதம், போஷாக்குத் தன்மை, பிறப்புரிமை, சந்தைப்படுத்தலின் தன்மை என்பன கருத்தில் கொள்ளப்படுவதுடன் விரைவான வளர்ச்சி, பல்வகையான சூழல் மாற்றத்தையும் தாங்கக்கூடிய இனம், நோய்களை எதிர்க்கும் தன்மை, மீன்குஞ்சுகளை உடனடியாகப் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தன்மை என்பவற்றுடன் வளர்ப்பு செய்யவும் பரிபாலிக்கவும் இலகுவான இனமாகவும் காணப்படல் வேண்டும்.

மீன்கள் கூண்டுகளில் வளர்ப்பு செய்கையில் ஒரு தனியினத்தையோ அல்லது பல இனங்களை ஒன்றாகவோ வளர்ப்பு செய்ய முடியும். தனியினங்களை வளர்ப்பது தனியினவளர்ப்பு என்றும். பல இனங்களை வளர்ப்பது பல்லின வளர்ப்பு என்றும் கூறப்படும். பல இனங்களை வளர்ப்பு செய்கையில் ஒன்றுக்கொன்று போட்டியற்ற இனங்களை தெரிவு செய்வது சிறந்ததாகும்.

7.1 வளர்ப்பு செய்யக்கூடிய மீன்வகைகளும், அவற்றின் குணாதீசயங்களும்.

7.1.1 கற்லா (கங்கை கெண்டை) "Catla"

விஞ்ஞானப் பெயர்: Catla catla



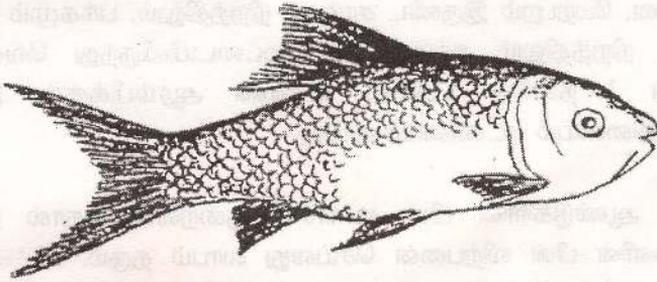
தோப்பா மீன் எனவும் அழைக்கப்படும். வேமாக வளரும் இந்திய காப் வகையினைச் சோந்தது. வாய் - மேல் நோக்கியது. பெரிய தலை, அகன்ற உடல், உடலின் மேற்பகுதி சாம்பல், கீழ்ப்பகுதி வெண்மை, நீர் மேற்பரப்பில் வாழும் விலங்கின நுண்ணுயிர் மிதவைகளை உண்ணும்.

தீவிர வளர்ப்பில் ஓராண்டில் 1.0-1.5 கிலோ கிராம் நிறையான மீனை உற்பத்தி செய்யலாம். இதன் அதிக எடை 40 கிலோகிராம் ஆகும். கற்லாவின் முதல் 3 ஆண்டுகளில் வளர்ச்சி மிகச்சிறப்பாக காணப்பட்டு பின்பு குறைவடையும்.

இரண்டாம் வயது முடிவில் இனப்பெருக்கத்துக்குத் தயாராகிவிடும். ஒரு சிறந்த சினை மீனில் இருந்து 2 இலட்சம் தொடக்கம் 40 இலட்சம் வரையான முட்டைகள் பெறலாம். பொதுவாக இரவிலை இவை இனவிருத்தி செய்கின்றது. முட்டையிலிருந்து 10 மணி நேரத்தில் நுண்மீன் வெளிவரும். இவை 5ம் நாளில் இயற்கை உணவை உண்ணத் தொடங்கிவிடும்.

7.1.2. ரோகு (ரோகு கெண்டை) "Rohu"

விஞ்ஞானப்பெயர் *Labeo rohita*

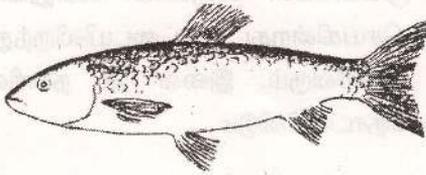


கறலாவை அடுத்து வேகமாக வளரும் இனம். கெண்டை வகையில் ருசி மிகக் கூடியது. நடுமட்ட நீரில் வாழும் மேற்பரப்பு மற்றும் அடிமட்டத்தில் வாழும். மீன்களுடன் போட்டியிடமாட்டாது. சிறிய தலை, நீளமான உடல், செதில் சிவப்பாக காணப்படும். 3 அடி நீளமும் 30 கிலோகிராம் நிறையும் பெறக்கூடியது. இருவருட முடிவில் இனவிருத்திக்குத் தயாராகும், 4 - 5 கிலோ எடையான மீனில் 2 இலட்சம் முட்டைகள் காணப்படும். கூடுதலாக தாவர உணவை விரும்பி உண்ணும். ரோகுவில் மீன்சதை தேறல் 78% ஆகும். இதில் 16.6% புரதமும், 1.4% கொழுப்பும், 4.4% கார்போவைதரேற்றும் உண்டு.

7.1.3

மீர்கால் கெண்டை “Mirigala”

விஞ்ஞானப்பெயர் : *Cirrhinus mirigala*



நீரின் அடிமட்டத்தில் வாழும், தலைநுனி தட்டையாயும், வாய் விளிம்பு வட்டமாயும், மேலுதட்டில் மடிப்பும் கொண்டது. மேல் நாடியில் இரு உணர்விழை உண்டு, நீண்டமீன், வயிறு உருண்டை, செதில் பெரியவை, மேற்புறம் இருண்ட சாம்பல் நிறத்திலும், பக்கமும் அடியும் வெள்ளி நிறத்திலும் காணப்படும். முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் நுண்மீன் 3 நாளில் உணவு உண்ண ஆரம்பிக்கும். இம்மீன் அனைத்தினையும் உண்ணக்கூடியது.

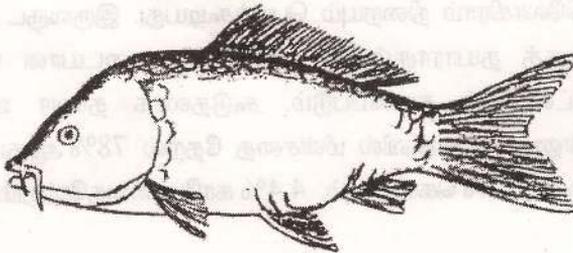
இரண்டு ஆண்டுகளின் பின் வளர்ச்சி குறைவடைவதால் இரண்டு ஆண்டுகளின் பின் விற்பனை செய்வது லாபம் தரும்.

ஒரு பெண்மீன் இனச்சேர்க்கை செய்ய இரு ஆண்மீன்கள் தேவை. பெண்மீன் ஒன்று 2.5 - 3.0 கிலோகிராம் நிறையுள்ள போதில் 4 இலட்சம் முட்டைகள் இடும்.

7.1.4

சாதாக் கெண்டை “Common carp”

விஞ்ஞானப்பெயர் : *Cyprinus carpio*

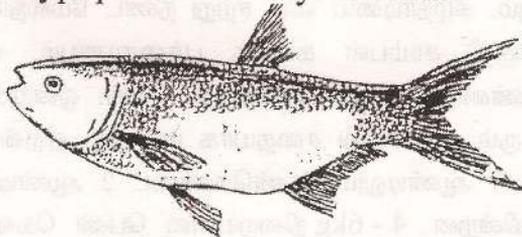


தாவரப்பிராணி மிதவை, மக்கிய உணவு என்பவற்றை உண்ணும், நீரின் அடிமட்டத்தில் வாழும், சாதாக்கெண்டையில் பல வகையுண்டு.

உ-ம்: செதில் கெண்டை
கண்ணாடிக் கெண்டை
தோல் கெண்டை

மேல் உதட்டில் இரண்டு தசையிழந்த தாடிகளும் (Barbles) இரு சிறிய தசையிழந்த தாடிகளும் உண்டு. வாயில் பல இல்லை. உடல் பருமனுக்கேற்ப நீளமற்ற உடலையும் பெரிய தலையையும் தொங்கு வயிற்றையும் வால்ப்பகுதியின் முன் துண்டாகத்தெரியும் கம்பையும் “peduncle” கொண்டது. வாய் நீட்டி உள் இழுத்துக் கொள்ளும் அமைப்புக் கொண்டது. கண்ட கண்ட உணவை உண்பது, வேகமாக வளர்வது, கார அமிலத்தன்மையை தாங்குவது மிருதுவான உடம்பு, திரண்ட அடி வயிறு அகலமான காம்பு போன்றவை இதன் வேக வளர்ச்சித் திறனை உணர்த்தும். 6 மாதத்தில் 1kg நிறையினை அடையும். 100 வருடம் உயிர் வாழும். ஆகக் கூடிய எடை 65kg. எளிதில் இனம்பெருக்கும். 1kg பெண் மீனின் சினை மட்டும் 300g ஆகும். ஆண்மீனை விட பெண்மீன் பெரியது.

7.1.5 சில்வர்காப் (வெள்ளிக்கெண்டை) *Hypophthalmichthys moltrix*

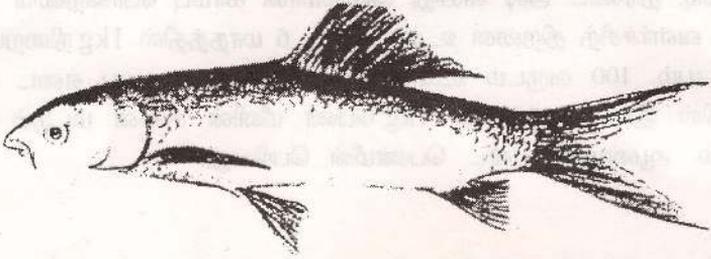


தீவிர வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும், தலைப்பாகம் உருண்டு. கூர்மையாக காணப்படுவதுடன் சற்று நீண்டு காணப்படும் மீனின் செதில் சிறியது, வெள்ளி போன்று வெண்ணிறமாகக் காணப்படும்.

மீனின் அடிப்பாகம் கூர்மையாக இணைந்து “Keel” போன்று காணப்படுவதால் நீரைக் கிழித்துக் கொண்டு செல்லும்.

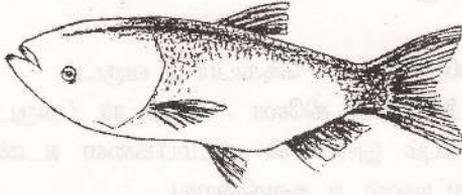
நீரில் மேல் மட்டத்தில் வாழும் தாவரம் பிளாங்க்டனை விரும்பி உண்ணும். முறையாக வளரும் வெள்ளிக்கெண்டை 1 வருடத்தில் 1.5 - 2.0kg நிறையினை அடையும். இரண்டாண்டில் இன முதிர்ச்சி அடையும். 3.5kg மீன் 150,000 க்கு மேலாக முட்டைகளை இடும்

7.1. 6 புல்கெண்டை “Grass Carp
விலங்கியல் பெயர்: Ctenopharyngdon idella



நீண்ட உடலையும், கீழ்நாடியை விட சற்று நீண்ட மேல்நாடியையும் உடலின் மேற்பகுதி சாம்பல் கலந்த பச்சையாயும், வயிற்றின் அடிப்பாகம் வெண்ணிறமாகவும் இருக்கும். நாள் ஒன்றுக்கு 1cm நீளம் வரை வளரும். உணவை சதையாக மாற்றும் திறன் குறைவு, பெண் கெண்டை 3 ஆண்டிலும் ஆண்கெண்டை 2 ஆண்டிலும் இன முதிர்ச்சி அடைகின்றன. 4 - 6kg நிறையுள்ள பெண் கெண்டை 2-3 இலட்சம் முட்டைகளையிடக் கூடும்.

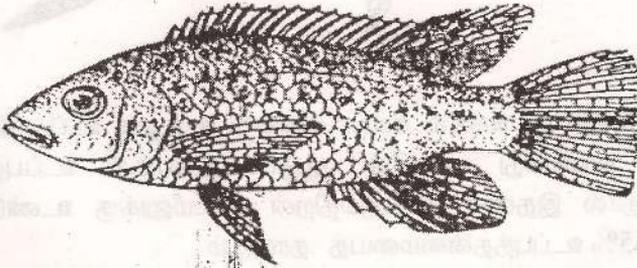
7.1.7 பெரியதலைகாப் “Big head carp”
விஞ்ஞானப்பெயர்: *Aristichthys nobilis*



இது தாவர பிளாங்ரன்களையும், விலங்கு பிராணிகளையும் உண்ணும். இது வெள்ளிக் கெண்டையைப் போன்று உணவு உண்பதிலும் தோற்றத்திலும் காணப்படும். விலங்கு பிளாங்ரன்களை உணவாகக் கொள்ளும் செதில்கள்கள் மிகவும் சிறியவை இவை 1 மீற்றருக்குமேல் வளரக்கூடியது கிட்டத்தட்ட 2 அடி நீளம் 7kg மீன்கள் பெறப்படும்

ஏனைய இனங்கள்

7.1.8 தீலாப்பியா “Tilappia”
விஞ்ஞானப்பெயர்: *Tilappia (mossambica, nilotica, rendhali)*



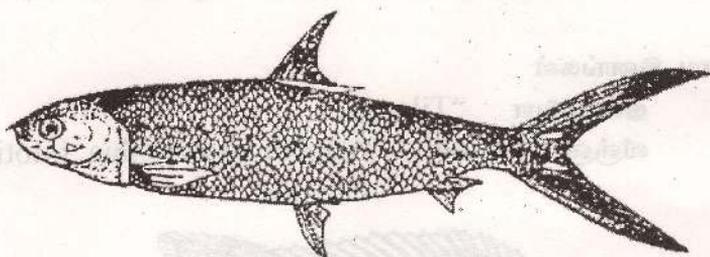
இதில் 94 இனங்கள் உள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. எவ்வகை நீரிலும் வாழும் திறன் கொண்டது. இயற்கையால் பாதிப்படையாத தன்மையாலும் உற்பத்தித்திறன் எளிய இன்பெருக்கத்தாலும் எங்கும் பரவியுள்ளது. தீவிர வளர்ப்பில் அதி கூடிய எண்ணிக்கையில் வளர்க்கக்கூடிய முதல் மீனிமை எனப்படும். நைலோட்டிக்கா அதிகம் வளரக்கூடியது ஆகும். 50ச.மீ நீளத்திலும் 2500 கிராம் நிறையிலும் வளரும்.

தாவர, பிராணி மற்றும் உக்கிய பொருட்களை உண்ணும் பல்லின, தனியின வளர்ப்பாக வளர்ப்பதுடன் சற்று உப்புக் தன்மையினையும் தாங்கி வளரக்கூடியது.

தனிவளர்ப்பில் 2000 கிலோ / கெக்டார் / வருடம்
கூண்டு மீன்வளர்ப்பில் 3000 கிலோ / கெக்டார் / வருடம்
மலேரியாவைப் பரப்பும் நுளம்பின் குடம்பிகளை உண்பதால் இது
மலேரியா கட்டுப்பாட்டிலும் உதவுகின்றது

7.1.9 பாலமீன் (Milkfish)

விஞ்ஞானப்பெயர்: *Chanos chanos*



கழிமுகங்களில் வளர்க்கக் கூடிய மீனினம் கழிமுக உப்பு நீர்களில் வேகமாக வளர்வது பாலமீன் ஆகும். இப்பகுதி உப்புத்திறன் மாறுபடுவதால் இதனை தாங்கும்திறன் பாலமீனுக்கு உண்டு. சிறு மீன்கூட 65% உப்புத்தன்மையைத் தாங்கும்.

இம்மீன்கள் வளரும் pH - 7 அல்லது அதற்குக் கூடுதலாயும் காரத்தன்மை 150ppm ஆகவும் காணப்படலாம். நீரின் வெப்பநிலை 15°C க்குக் குறைய இம் மீன்கள் சறுசறுப்பை இழந்து சோர்வடைந்து இறக்கவும் கூடும். பாலமீனை தனி அல்லது பலகன வளர்ப்பாகவும் வளர்க்கலாம்.

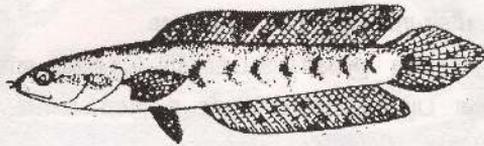
ஒரு கன சதுரமீற்றர் நீரில் 90 மீன்களை விட்டு வளர்த்து 60 கிலோ அளவில் விளைச்சலைப் பெறக்கூடியதாக அமைகின்றது. இம் மீனின் இரு முனையும் கூர்மையும், வால்திண்மையாயும் பிரிந்தும், விரிந்தும் காணப்படும். கண் பெரியவை உணவுக்குழாய் உடல் நீளத்தை விட 13 மடங்கு அதிகம். மேல்பாகம் பால் போல் வெண்மையானது இம் மீன் நீரின் அடிமட்டத்தில் வாழும் இவை நுண்ணுயிர், தாவரங்களை விரும்பி உண்ணும்.

தரமான நீரும் உணவும் கிடைக்கும்போது 1ம் ஆண்டில் 37.5ச.மீ (380 கிராம்) இரண்டாம் அண்டு 54.5ச.மீ (1.7கிலோ) 3ம் ஆண்டில் 71ச.மீ (3கிலோ) 150ச.மீ வளர்ச்சியில் 28-30 கிலோ எடையை அடையக் கூடியது.

3-4 ஆண்டில் இவை இன் விருத்தியடையும். 3-7 மில்லியன் முட்டைகளை விடக்கூடியது.

பாலமீனின் விளைவு ஆண்டொன்றில் கெக்டேயருக்கு 3000 கிலோ வரை பெற முடியும்.

7.1.10 விரால் :- Snake head
spp Ophiocephale



உண்மையான வடிவம், நீண்ட உடல், மேற்பரப்பு இருண்ட நிறம், வட்டமான வாலும், தலையானது பாம்பு போன்றதாகக் காணப்படும். நன்னீரில் வாழக்கூடியது. சற்று உப்பு நீரிலும் வளரும் திறன் கொண்டது. பொதுவாக மாமிச உண்ணிகளாக (Carnivores) காணப்படுகிறது. இவை தன் குஞ்சுகளைக் கூட உண்ணும். (Cannibalism)

நீரில் கலந்துள்ள ஒட்சிசனை மட்டுமன்றி வெளி வாயுவையும் சுவாசிக்கக் கூடிய தன்மை கொண்டது. இம் மீன் உடலில் 19.4% புரதமும் 3.47% கொழுப்பும் காணப்படுவதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

கூண்டுமீன் வளர்ப்பில் கனமீட்டருக்கு 82 மீன் வளர்க்கப்பட்டு ஆண்டொன்றுக்கு 112kg பெறப்பட்டதாக ஆராட்சி கூறுகிறது.

ஒரு வருடத்தில் 30cm நீளம்வரை வளர்ந்து . இன முதிர்ச்சி அடையும். 2000 - 2500 முட்டையிடும்.

8.0 மீன்குஞ்சுகளைத் தெரிவு செய்தல்

மீன்குஞ்சுகள் பொதுவாக மீன்குஞ்சு உற்பத்தி செய்யப்படும் அரச பண்ணைகளில் இருந்தே பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றது. இது தவிர சில தனியார் பண்ணைகளிலும் மீன்குஞ்சுகளை அரச பண்ணைகளின் உத்தரவாதத்துடன் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். பதினான்கு நாட்கள் வயதுடைய மீன்குஞ்சுகள் விரல் அளவு நீளம் உடையது. (Fingerlings) 40 நாட்கள் வயதுடையவை. உயர்தர மீன்குஞ்சுகள் (Advance fingerlings) என அழைக்கப்படும். மீன்குஞ்சுகளின் வயதுக்கேற்ப பிழைப்புத்தன்மை (Survival rate) காணப்படும். பெரும்பாலும் உணவுமீன் வளர்ப்பில் உயர்தர மீன்குஞ்சுகளை இருப்புச் செய்வது சிறந்ததாகும்.

8.1 தரமான மீன்குஞ்சுகளின் தன்மை

இனத்துக்கான குணாதிசயங்கள் கொண்டவை.

சாதாரண பழக்கவழக்கங்கள் உற்சாகமான நடவடிக்கைகள்

பிரகாசமான நிறம் கொண்டவை

நோயற்ற சுகாதாரமான தன்மை.

8.2 மீன்குஞ்சுகளை கூட்டுக்குள் இருப்புச் செய்தல்

இருப்புச் செய்யக்கூடிய மீன்குஞ்சுகள் மீன்குஞ்சு உற்பத்தி

பண்ணைகளில் இருந்து பெறப்படும். இவை 1/3 பகுதி சுத்தமான நீரினால் நிரப்பப்பட்ட பொலித்தீன் பைகளில் அடைக்கப்பட்டு கொண்டு வரப்படும். இங்கு 60 - 100 கிராம் நிறையுள்ள மின்குஞ்சுகள் உணவு வளர்ப்புக்காக பயன்படுத்தப்படுவதனால் ஒவ்வொரு பொலித்தீன் பைகளிலும் 8 கிலோகிராம் நிறையுள்ள மின்குஞ்சுகளை எடுத்துவர முடியும். மின்குஞ்சுகள் நீரில் கரையும் ஒட்சிசனை பயன்படுத்துவதனால் பொலித்தீன் பைகளில் மிகுதி 2/3 பங்கிற்கும் தூய ஒட்சிசனை நிரப்பி விடுதல் வேண்டும்.

9.0 உணவும் உணவுட்டலும்

கூண்டுமீன் வளர்ப்புக்களில் பொதுவாக உற்பத்திச் செலவில் 40-50% உணவிற்கு செலவிடப்படுவதாக கணக்கிடப்படுகின்றது. இதற்கு காரணம் பல வளர்ப்பு மீன்கள் ஊண்ஊண்ணிகளாக காணப்படுவதேயாகும். எப்படியும் நீர்வாழ் அங்கிகளுக்கு குறைந்தளவு சக்தியே தேவைப்படுகின்றது. காரணம்

- உடல் வெப்பநிலை மாறக்கூடிய விலங்குகள். அதாவது நீரின் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப உடலின் வெப்பநிலை மாறக்கூடியது.
- நீரில் நிலைநிறுத்த குறைவான சக்தி போதுமானது.
- பிரதான நைதரசக் கழிவு அமோனியா என்பதால் புரத அனுசேபத் தொழிற்பாட்டுக்குரிய சக்தி இழப்பு குறைவு.

9.1 உணவுட்டல்:

இயற்கையான சூழலில் இருந்து அகற்றப்படும் கூண்டுகளில் வளரும் மீன்களுக்கு போதுமான அளவில் போசணை வழங்கப்படல் வேண்டும். இல்லையேல் அது பொருளாதார ரீதியாக வளர்ச்சியைத் தராததுடன் நோய்த்தாக்கங்களுக்கும் இலக்காகும்.

உடல் நிறைக்கேற்ப வழங்க வேண்டிய உணவின் அளவு தீர்மானிக்கப்படும். (குஞ்சுபொரித்த பின்பு வழங்க வேண்டிய உணவு உடல் நிறையின் 6% ஆகும். இதேபோல் வளர்ச்சியடைந்த

மீன்களுக்கு உடல் நிறையின் 2.5 - 3.0% என்றளவில் உணவிணை வழங்க முடியும்.

உணவூட்டல் தினமும் குறித்த நேரங்களில் குறித்த இடத்தில் வைத்து ஊட்டப்படுதல் வேண்டும். இல்லாவிடின் மீன் உணவிணைத் தேடியலைவதுடன் உட்கொள்ள முடியாமல் போயின் கூடியளவில் உணவு விரயமாகக்கூடும். உணவூட்டலை தொடர்ச்சியாக வழங்கிக்கொண்டிருக்கையில் மீன்கள் உணவிணை உண்ணாதுவிட ஆரம்பித்ததும் நிறுத்துதல் வேண்டும். கூடியளவான உணவூட்டல் நீரினை மாசடையச் செய்யும். இதன் காரணமாக முழுமீனும் சிலவேளை இறக்க நேரிடும். மீனுக்கு உணவிடுகையில் மீன்களை நன்கு அவதானிக்க வேண்டும்.

தீவிர வளர்ப்பில் மீன்களுக்கு தட்டுக்களில் வைத்து உணவு வழங்கப்படுகின்றது. தட்டுக்களில் வைத்து உணவூட்டுதலில் இழப்புக்களைக் குறைப்பதுடன் மேலதிகமான உணவு மீதியினை அகற்றவும், வளரும் மீன்களை அவதானிப்பதுடன் வேறு மீன்களின் நடமாட்டத்தையும் அவதானிக்க முடியும்.

சாதாரணமாக மீனுக்காக வழங்கப்படும் உணவில் 35-50% மானது புரத உள்ளடக்கமாகவும் உணவில் காபோவைதரேட், இலிப்பிட், புரதங்களுடன் கனிப்பொருட்கள், விட்டமின்கள் என்பனவும் காணப்படல் வேண்டும். மீன்வளர்ப்பு பண்ணைகளில் பல சிறு களைமீன்கள் வளர்க்கப்பட்டு உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுவதனால் உணவுக்காக செலவு வெகுவாகக் குறைக்கப்படுகிறது.

இருந்தபோதிலும் தாவரப் பிளாங்கரன்களை உற்பத்தி செய்து அதன் மூலமாக விலங்கு பிராணிகளுக்கும் தாவர உண்ணிகளுக்கும் உணவு வழங்கப்படுகின்றது. இதற்காக சூரியசக்தியை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒளித்தொகுப்பு மூலமாக உணவு ஆக்கப்படுவதாலும் செலவினைக் குறைக்க முடியும். இருப்பினும் இயற்கையான உணவு கிடைத்தன்மை குறைவுகாரணமாக மேலதிகமாக செயற்கை உணவு வழங்கப்பட வேண்டியுள்ளது.

9.2 உணவு உட்கொள்ளும் அளவு

மீன்கள் குறிப்பிட்ட அளவு உணவையே உட்கொள்ளும். மேலதிகமாக உணவு வழங்கப்படின் மீன்கள் உண்ணாது விரயமாகப் போய்விடும். அதனால் தான் மீன்களுக்கு உணவை ஊட்டிக்கொண்டு நிறுத்த வேண்டுமே தவிர ஒரே தடவையில் உணவு வழங்கப்படின் மேலதிகமான உணவு விரயமாகும். சில வேளை நாம் வழங்கும் உணவு போதாமல் இருப்பதையும் அறியமுடியாது.

உட்கொள்ளல் கூடுவதற்கான காரணம்

1. வெப்பநிலை கூடுவதால் உணவு உட்கொள்ளல் அதிகரிக்கிறது.
2. இனத்தின் வேறுபாடு (Species variation) சில இனங்கள் (உ-ம்: திலாப்பியா) கூடியளவு உணவை உண்ணக்கூடியது. ஆனால் வேறுசில இனங்கள் குறைந்தளவில் உணவை உண்ணும்.
3. பால் (ஆண், பெண் வேறுபாடு)
4. வளர்ச்சி / இனப்பெருக்க நிலை வளர்ச்சிக்காலத்தில் மீன்கள் கூடிய உணவை உண்ணும். பின்பு உள்ளெடுப்பது குறைவு.

உட்கொள்ளல் குறைவதற்கான காரணம்

1. காலநிலை மாற்றம் - குளிர்மான காலநிலை நிலவும் போது உணவு உள்ளெடுப்பது குறைவாகக் காணப்படும்.
2. நோய் - நோயுள்ள நிலையில் மீன்கள் உண்பது குறைவாகும்.

10.0 ஏனைய பராமரிப்பு முறைகள்

மீதிகளை அகற்றுதல்: தினமும் பாவிக்கும் உணவுகளில் மீதி காணப்படுமாயின் அவற்றை மறுநாள் அகற்றிவிடுதல் வேண்டும். இல்லையெல் இவற்றில் பக்ரீரியா தொழிற்பாடு ஏற்பட்டு நீர்மாசடைவதுடன் மீனுக்கு நோயுண்டாகும் சந்தர்ப்பம் ஏற்படும். இது தவிர நீரில் ஒட்சிசன் பற்றாக்குறையினை ஏற்படுத்தும். ஆகவே தினமும் மீதிகளை அகற்றி விடுதல் வேண்டும். இதே போல் இறந்து காணப்படும் மீன்களையும் உடன் அகற்றி விடுவதுடன் நோய்க்கான காரணங்களையும் கண்டறிந்து ஏனைய மீன்களுக்கும் நோயேற்படாத வகையில் பார்த்துக்கொள்ளல் வேண்டும். நீரோட்டமுள்ள இடங்களில் வலைக்கூடுகள் நீரோட்டத்துடன் வரும் அல்கா மற்றும் ஏனைய பொருட்களை இடைமறித்து காணப்படும் போது நீரோட்டம் கூட்டினுள் நடைபெறமாட்டாது. இதற்காக 3-5 நாட்களுக்கு ஒருதடவை வலைக் கூட்டின் ஓரங்களை தும்புத்தூரிகை கொண்டு துப்பரவு செய்துவிடல் வேண்டும். மாதம் ஒரு தடவை ஒருசில மீனைப்பிடித்து நிறையையும், அசாதாரணத்தையும் அறிந்து கொள்ளல் வேண்டும். நிறைக்கேற்ப மீனுக்கு உணவு வழங்க இது செய்யப்படுகின்றது.

11.0 மீனை அறுவடை செய்தலும், சந்தைப்படுத்தலும்

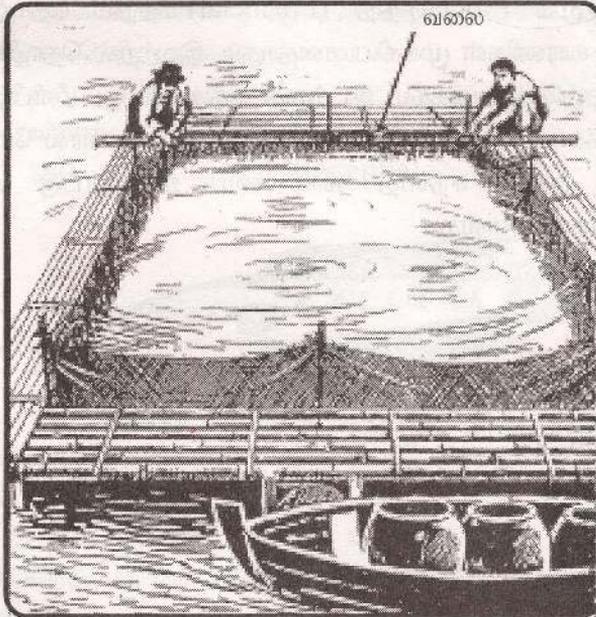
அறுவடையானது சந்தைமானத்தினையும் தேவையினையும் பொறுத்து பெற்றுக்கொள்ளப்படலாம். ஏனைய மீன் போலன்றி கூண்டு மீன் வளர்ப்பில் நுகர்வோர் விரும்பும் வகையில் உயிர் மீனாகவும் தேவைக்கு உரியளவிலும் வழங்கக் கூடியதாக மீனை அறுவடைசெய்தல் வேண்டும்.

தமிழ், சிங்கள, முஸ்லீம் புதுவருடங்கள், களியாட்டக்காலங்களில் நுகர்ச்சி கூடக் காணப்படும். ஆகையால் அக்காலத்தில் அறுவடை செய்யக்கூடியதாக வளர்ப்பு அமையுமாயின் சிறப்பான வருமானம் பெறப்படும்.

ஏழு தொடக்கம் எட்டு மாதங்களில் உணவுக்காக வளர்க்கப்படும் மீன்களை அறுவடை செய்யலாம். ஆய்வுகளிபடி கொமன் காப் (சாதாக்கெண்டை) எனும் இன மீன்களுக்குள் 3.4kg எடையுள்ள 66 மீன்கள் ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்புள்ள மீன்கூட்டினுள் வளர்க்கப்பட்டு 240 நாட்களின் பின்பு 41.4kg வளர்ச்சி பெறப்பட்டுள்ளது. இதன்படி ஒவ்வொரு மீன் குஞ்சும் கூண்டுக்குள் வளர்ப்புக்கு விடப்பட்ட போது 55.7 கிராம் ஆகவும், அது அறுவடை செய்யப்படும் நேரம் 795.9 கிராம் ஆகவும் காணப்பட்டது. நாளாந்த வளர்ச்சி வீதம் ஒரு மீனுக்கு 3.08 கிராம் ஆகவும் சராசரி உற்பத்தி வீதம் 0.17% ஆகவும் காணப்பட்டது.

கூண்டுமீன்வளர்ப்பில் முழுமீன்களையும் ஒரே தடவையில் அறுவடை செய்ய முடியும். இங்கு மரச்சட்டங்களைத் தளர்த்தி வலைக்கூட்டினை உயர்த்தி ஒரு பக்கப்புறமாக மீனை ஒதுக்கி அத்தாங்கு போன்ற வற்றைப் பாவித்து அள்ளி எடுத்து பெட்டிகளில் மாற்றலாம்.

அல்லது குறைந்த எண்ணிக்கையான மீன் தேவையான போது சிறு அத்தாங்குகளைப் பாவித்து அள்ளி எடுத்து விடலாம்.



மீனின் கேள்வீ பின்வரும் காரணங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றது.

- 1) சனத்தொகை அளவும், சனத்தொகையில் வயதூரீதியானதும், பூகோளரீதியானதுமான பரம்பலும், கடலுக்கு அண்மையிலுள்ள மக்கள் பெரும்பாலும் கடல் மீன்களையும் கடலுக்குத் மிகத் தொலைவாக உள்ள மக்கள் நன்னீர் மீன்களையும் உண்கின்றனர்.
- 2) நுகர்வோரின் வருமானமும் பரம்பலும்.
- 3) நுகர்வோரின் சுவையும் விருப்பமும்.
- 4) விலையும் மீனுக்குப் பதிலாக பொருட்களின் கிடைத்தன்மையும். மீன்க்குப் பதிலான உணவில் விலை குறைவடைகையில் மீனின் விலையும் குறைவடையும்.

சந்தைவிலையினை பல காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றன.

இவற்றில் சமூக (Social) நிதி (Financial) மற்றும் தொழில்நுட்ப (Technical) காரணிகள் முக்கியமானதாகும். இவற்றில் தொழில்நுட்பக் காரணிகள் தற்போது முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. மீனிபிடித்தலின் பின்பு பாவிக்கப்படும் பதப்படுத்தல தொழில்நுட்பங்களால் மேற்குலக நாடுகளில் நல்ல சந்தை விலையை உள்நாட்டு மீன்கள் பெறக்கூடியதாகவுள்ளது.

Reference:

1. Ackefors, H., Markkonikoff, Joy V. Huner, 1984. Introduction to the General principle of Aquaculture.
2. Elvira A.B. Aquaculture system.
3. Evanobrown, E., Gratzek, J.B, 1979 Fish farming hand book, University of georgia -
4. Beveridge, M. Cage Aquaculture
5. Joly, C.M., H.W. Clont, E. Evan Brown, world fish Farming Cultivation and Economic Farming.
6. Blacly, D.S., C.T. Hruse, Inland Aquaculture Development Hand Book.
7. Helge reinertson lars and redable, leif jorgensen and karett Vinnereim - (1993) Fish farming technology
8. Reay, R.J 1979. Aquaculture, Edward Arnold Limited Publishers, London.

9. **Meske,C. 1988, Fish Aqual Culture Pergamon press Ltd, England.**
10. **Ackfors,H., Jay v. Huner., Mark Konikoft 1994, Introduction to the general Principles of Aquaculture, Food Products Press, New York.**
11. **Solly,M.C., Howard A clonts, 1993. Economic of Aquaculture, Food Product Press, New york**
12. **Balfour, H., Pruginin,1981, Commercial Fish Farming, John wiley & Sons, New york**
13. **சுந்தரராஜன்,V., சா.பால்ராஜ், கூண்டு மீன் வளர்ப்பு Star Publication, Madrass.**
14. **சுந்தரராஜன்,V., வளர்ப்பு மீன்கள், Star Publication, Madrass.**
15. **சுதாகரன், S., 2001 மீன் வளர்ப்பு, கச்சேரி, வவுனியா.**

சிவபாதசுந்தரம் சுதாகரன்

Dip.in.Agric, B.sc (cey)

வீ.வீ.வீதி,

பெரியநீலாவணை - 01

கல்முனை

வதிவிடம்:



067 - 29854

அலுவலகம்:



024- 21653,

024 - 22237 (326)

026 - 220125

FAX:

026 - 22441

நன்றியுரை

இந்நூலை எழுத எனக்கு தூண்டுகோலாக விளங்கியதுடன் இதை அச்சிட்டு வெளியிடத் தேவையான நிதியை பெற்றுத்தந்து, இந்நூலுக்கான ஆசியுரையினையும் வழங்கிய வவுனியா மாவட்ட அரசாங்க அதிபரும் மாவட்டச் செயலாளருமாகிய திரு.க.கணேஷ் அவர்களுக்கு எனது மனமாற்ற நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

இந்நூலுக்கான அணிந்துரையை வழங்கிய பேராசிரியர். எஸ்.மோகனதாஸ் அவர்களுக்கு எனது மனமாற்ற நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன். இந்நூலினை உருவாக்க எனக்கு உற்சாகமூட்டியதுடன் இந்நூலுக்கு ஆசியுரை வழங்கியமைக்கும் வடக்கு கிழக்கு மாகாண விவசாய. கால்நடை அபிவிருத்தி. காணி. நீர்ப்பாசன. கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் திரு.ஆர்.தியாகலிங்கம் மற்றும் இலங்கை தேசிய நீரக வளர்ப்பு அதிகாரசபையின் தலைவர் திரு. D.A. கன்னங்கரா அவர்களுக்கும் நன்றியைத் தெரிவிப்பதில் மகிழ்ச்சியடைகின்றேன்.

இந்நூலை குறுகிய காலத்தில் அழகுற அச்சிட்டு வழங்கிய வாணிகணனிப் பதிப்பகத்தாருக்கும் எனது மனமாற்ற நன்றிகள்.

மேலும் இந்நூல் எழுத்துப்பிழையின்றி நல்ல வசனநடைகளுடன் வெளிவர உதவிய எனது மனைவிக்கும் எனது நண்பன் திரு.ஆர்.சிவனேசன் விரிவுரையாளர் (இலங்கை விவசாயக் கல்லூரி) அவர்களுக்கும் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

இந்நூலினை ஆக்குவதில் எனக்கு ஒத்துழைத்த எனது அலுவலகத்தைச் சேர்ந்த செல்வன் கு.திருக்கேதீஸ்வரனுக்கும். செல்வி.ம.சாந்திமதி அவர்களுக்கும் எனது நன்றிகள்.

எஸ்.சுதாகரன்.





வாணி கணனிப் பதிப்பகம், 1ம் குறுக்குத்தெரு, வவுனியா. T.P: 024-29658