

நீர்த்தேக்கங்களில் மிதவைக்கூண்டு  
மீன் வளர்ப்பு



CIFRI

2019

வெளியிட்டவர்



ICAR

முனைவர். ப. கு. தாஸ்

மத்திய உள்நாட்டு மீன்வள ஆராய்ச்சிக் கழகம்  
(இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகம்)

பராக்ப்பூர் - 700120

CIFRI/PAMPHLET/2019/02

## நீர்த்தேக்கங்களில் மிதவைக்கூண்டு மீன்வளர்ப்பு

நீர்த்தேக்கங்களில் மீன்வளம் அதிகரிக்கவும், மீன்வர்களுக்கான வேலைவாய்ப்பு அதிகரிக்கவும் மிதவைக்கூண்டு மீன்வளர்ப்பு முறையை பின்பற்றலாம். இம்முறையில் மீன்கள் அவற்றின் மீன்குஞ்சு பருவத்திலிருந்து பல்வேறுநிலைகளைக் கடந்து விற்பனைக்குரிய அளவில் வளரும்வரை ஒரு நீர்ப்பரப்பில் மிதவைக்கூண்டுகள், அதாவது மூடப்பட்ட நீர்ப்பகுதிக்குள் வளர்க்கப்படுகின்றன. அவ்வாறு வலை அல்லது மூடுதிரையால் தனிப்படுத்தப்படும் நீர்ப்பகுதியானது அது அமைந்துள்ள நீர்ப்பரப்பில் சூழ்ந்துள்ள நீர்வெளியிலிருந்து நீர் தங்குதடையின்றி அதற்குள் வரவும் அதிலிருந்து வெளியே சூழ்ந்துள்ள நீர்வெளிக்குச் செல்லவும் அனுமதிக்கும் அளவில் அமைந்துள்ளது. மீன் உற்பத்தியைப் பெருக்கவும் மேம்படுத்தவும் பரந்த நீர்வெளியின் இதுவரை நாம் ஆராய்ந்து பார்த்திராத சாத்தியப்பாடுகளைப் பயன்படுத்தும் நோக்கில் இந்த மீன்வளர்ப்புமுறை இப்போது அதிகளவு கவனமும் முக்கியத்துவமும் பெற்றுவருகிறது. பலவகையான அளவுகளிலிருக்கும் மீன்கள் - விரலளவு சிறியவையும், தொடட்டிமீன்களும், சந்தைவிற்பனைக்குரியவையுமான மீன்கள் இவ்வாறு வளர்க்கப்படுகின்றன.



இந்தியாவில் 1970இல் இந்த மிதவைக்கூண்டு மீன்வளர்ப்புத் தொழில்நுட்பம் முதன்முதலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது. சுற்றுப்புறக் காற்றை சுவாசிக்கும் மீன்கள் (கெளுத்தி), முக்கிய கெண்டைமீன்கள் (கடலா, ரோகு, மிர்கால், சாதாக்கெண்டை, வெள்ளிக்கெண்டை), snakeheads, திலேப்பி மீன்வகைகளை நீர்நிலைகளில் வளர்க்கவும் இந்த முயற்சி முதன்முதலாக மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்தியாவின் நீர்த்தேக்கங்கள் சராசரி 30.51 லட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது. நாட்டின் மிக முக்கிய உள்நாட்டு நீர்வள ஆதாரமாக விளங்குகிறது. இவற்றின் மீன் உற்பத்தியை அதிகரிக்க அறிவியல் பூர்வமான வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படவேண்டும். நவீன மீன்பிடிமுறைகள்(புதிய தொழில்நுட்பமுறைகளைக் கையாண்டு), மீன்குஞ்சுகளை இருப்பசெய்து மீன்பிடித்தல், மீன்வளம் பெருக்குதல் மற்றும் மிதவைக்கூண்டு முறை போன்ற சிறந்த பயன் அளிக்கும் வழிமுறைகளைக் கையாள்வதன் மூலம் மீன் உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கும், மீன்வர்களின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்தவும் முடியும்.

மிதவைக்கூண்டு செவ்வக வடிவிலோ, அல்லது சதுரமாகவோ, வட்டவடிவமாகவோ இருக்கலாம். கொள்ளளவு வெளிப்புறத்தாக்கத்தால் உருக்குலைக்கப்படுவதை எதிர்த்துநிற்கக்கூடிய விதமாக இருக்கவேண்டும். மிதவைக்கூண்டின் அளவு, மீன்களின் உற்பத்தி அளவைப் பொறுத்தும், எவ்வகை மீன்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன, மீன்களின் எந்த வளர்ச்சிப்பருவத்தில் அவை பராமரிக்கப்படுகின்றன என்பதைப் பொறுத்தும் மாறுபடும். நன்னீர் நீர்த்தேக்கங்களில் பொதுவாக 1மீ<sup>2</sup> முதல் 500மீ<sup>2</sup> வரையான சிறிய அளவு மிதவைக்கூண்டுகள் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விரலிகள் அளவு மீன்களை வளர்ப்பதற்கு ஏதுவான மிதவைக்கூண்டின் அளவு 5மீ x 5மீ x 3மீ அல்லது 4மீ x 4மீ 3மீ அளவுகளில் இருக்கலாம். நீர்நிலையில் எவ்விடத்தில் இந்த மிதவைக்கூண்டுகள் வைக்கப்படவேண்டும் என்ற 'இடப்பொருத்தத்தின் அடிப்படையில் நான்குவகையான மிதவைக்கூண்டுகள் இருக்கின்றன. அவை நிலையாக நிற்பவை, மிதப்பவை, நீருக்குள் அமிழக்கூடியவை, நீருக்குள் அமிழ்ந்திருப்பவை.



### உரிய இடம் தேர்வு செய்தல்:

- இந்தக் கூண்டுகளுக்கான இடத்தேர்வு, மூலதனம், நடப்புச்செலவு, உற்பத்தி அளவு மற்றும் சந்தை சார் அம்சங்கள் மீது தாக்கம் செலுத்துகிறது; அவற்றை நிர்ணயிக்கவும் செய்கிறது.
  - நீர்நிலை சார் தட்பவெப்பநிலை, shelter, நீர்ப்பரப்பின் ஆழம், மண்தன்மை தொடர்பான புள்ளிவிவரங்கள் திரட்டப்பட வேண்டும். அவ்வாறே, சட்டரீதியான அம்சங்கள், நீர்நிலை சார் நுழைவுரிமை, நுழைவு வழிகள், பொருளாதார ரீதியான மற்றும் சமூக ரீதியான விவரங்கள் குறித்து தேவையான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும்.
- கூண்டுமிதவைக்குரிய நீர்ப்பகுதி பாதுகாப்பாக அமைக்கப்படவேண்டியது அவசியம். அப்படிச் செய்தால்தான் வேகமாக விசும் காற்றைத் தவிர்க்க முடியும். சிறு நீர்த்தேக்கங்களைப் பொறுத்தவரை கூண்டு ஆழமான 'லெண்டிக்' (அணைக்கட்டுக்கு அருகாமையில்) மண்டலத்தில் நிறுவப்படவேண்டும். கூண்டு வைக்கப்படும் இடம் உள்ளூர் சார்ந்த மற்றும் தொழிற்சாலை மாசுகளால் பாதிக்கப்படாமல் இருக்கவேண்டும்.

மிதவைக்கூண்டு  
இனங்கள் தேர்வு:

மீன்வளர்ப்புக்கான

மீன்

- உள்ளூர் சார் தேவைகள் மற்றும் சந்தைமதிப்பைப் பொறுத்து அமையும்.
- மீன்வகைகளின் உற்பத்திப் பெருக்கம் விரைவானதாகவும், அதிக அளவிலும் இருக்கவேண்டும். (இந்தியாவின் பிரதான பெரிய கெண்டைமீன் வகைகள் - கட்லா, ரோகு, மிர்கால் போன்றவை), அதிகளவு இருப்புசெய்வதை தாங்கக்கூடியதாக அவை இருக்கவேண்டும்(Pangasius, Tilapia), நீரின் தன்மை ஏற்றதாழ்வை சகித்து உயர்வாழ்திறன் கொண்டிருக்க வேண்டும்.செயற்கை உணவுகளுக்கு விரைவாகத் தம்மைத் தகவமைத்துக்கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கவேண்டும். உணவு ஏற்றுக்கொள்ளும் விகிதாச்சாரம் உயரளவு கொண்டதாக இருக்கவேண்டும்.
- மிதவைக்கூண்டு வளர்ப்புக்கான மீன்களின் மீன்குஞ்சு இருப்பு (seeds) குறித்தும், அவற்றின் மதிப்பீடு குறித்தும் உள்ளூரளவிலான சுற்றாய்வுகள் முன்சூட்டியே மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

வரைச்சட்டம் செய்தல், அதை நீரில்  
மிதக்கவிடுதல் மற்றும் மிதவைக்கூண்டு  
வலையைப் பொருத்துதல்:

மிதவைக்கூண்டுக்கான வரைச்சட்டம் மூங்கில், மரம், இரும்பு, எஃகு, பி.வி.ஸி., துத்தநாக மேற்பூச்சிட்ட இரும்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டு அமைக்கப்படலாம். மிதவைக்கூண்டு மீன்வளர்ப்புப் பகுதியில் கூண்டினுடைய வரைச்சட்டத்தைப் பொருத்திய பிறகு, அந்த வரைச்சட்டத்தில் வலைக்கூண்டுகள் பொருத்தப்பட்டு கூண்டுவரிசை தயாராகிறது. வலைக்கூண்டுகளின் பக்கவாட்டுப் பகுதிகளும், அடிப்பகுதியின் கீழ்ப்புற மூலைகளும், அமிழிகளைக் கொண்டு (sinkers) கட்டப்பட்டு அவ்வகையில் கூண்டுவலை மேலிருந்து கீழாக, நேராகத் தொங்கவேண்டும். அப்படி நீரில் தொங்கவிடப்படும் வலைக்கூண்டுகளுக்கும் நீர்ப்பரப்பின் அடிப்பகுதிக்கும் இடையே குறைந்தபட்சம் 1-2 மீட்டர் இடைவெளி இருக்கவேண்டும். நண்டுகள் மற்றும் வேறு உயிரிகளால் வலைகள் சேதப்படுத்தப்படுவதைத் தவிர்க்க இது மிகவும் அவசியம்.

### மீன் இருப்புசெய்தல்:

- வலைக்கூண்டுகளின் கொள்ளளவு எத்தனை மீன்களைத் இருப்புச்செய்ய முடியும் என்ற அளவு, வலைக்கூண்டில் வளர்க்கப்படும் மீன்களின் உடலளவு, எடை மற்றும் உணவுப்பழக்கங்கள் ஆகியவை ஒரு வலைக்கூண்டில் எத்தனை மீன்களை உச்சபட்சமாக வைத்திருக்க முடியும் என்பதைத் தீர்மானிக்கின்றன.
- உணவுச் சங்கிலியில் தாழ்நிலையில் உள்ள மீன் இனங்களைப் பொறுத்த அளவில், நீர்நிலையின் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம்நிலை மீன் உற்பத்தியைப் பொறுத்தே மிதவைக்கூண்டில் இடம்பெறும் மீன்களின் எண்ணிக்கையும் அமையும். (மிதவைக்கூண்டில் இடம்பெறும் மீன்களுக்கான 15-25மி.மீ அளவுள்ள உகந்த எண்ணிக்கை 250 - 500 no/m<sup>3</sup>).

### உணவளிப்பு முறை:

உணவின் தரமும், உணவளிப்பு முறையும் மீன்களின் உற்பத்தியையும், அவற்றின் மூலம் கிடைக்கக்கூடிய லாபத்தையும் தீர்மானிக்கின்றன. கவனமாக உணவளித்தலும், உணவளிக்கும் நேரமும் மீன்வளர்ப்பு விகிதத்தில் நேரடி விளைவை ஏற்படுத்துவன. வளையங்கள், தொட்டிகள் அல்லது தானியங்கி உணவளிப்பான்கள் முதலியன மிதவைக்கூண்டுகளில் இருக்கும் மீன்களுக்கு நேரிய முறையில் உணவளித்தலை சாத்தியமாக்குவதோடு உணவு விரயமாவதையும் குறைக்கின்றன. தொடர்ச்சியாகக் கண்காணிக்கப்படவேண்டியதும் அவசியம். 'Fr' க்கான உச்சபட்ச உணவளிப்பு அளவு 10-20% மற்றும், இம் மீன்கள் நீர்த்தேக்க கூண்டுகளில் வளர்க்கப்படுவதால் அவற்றின் உடல் எடையிலிருந்து 5-3% உணவு அளவு குறைக்கப்படலாம்.

### மிதவைக்கூண்டு பராமரிப்பு மற்றும் கூண்டுமீன்களின் இருப்பு/எண்ணிக்கை சார் கண்காணிப்பு:

- நீரில் கரைந்துள்ள பிராணவாயு; மற்றும் PH, Free அம்மோனியா ஆகியவை உட்பட, இம்மீன்கள் உயிர்வாழ அந்தச் சூழல் உகந்ததாக இருக்கிறது என்பதை உறுதிசெய்துகொள்ள இது மிகவும் அவசியம்.
- இருவாரங்களுக்கு ஒருமுறை மிதவைக்கூண்டுகள் மென்னிழை சணல்தூரிகையால் சுத்தப்படுத்தப்படவேண்டும். மாசை விளைவிக்கும் உயிர்மக் கழிவுகள் - பாசி, கடற்பாசி, குப்பை கூளங்கள், இடிபாடுகள் போன்றவை அகற்றப்படும். இரைதேடிவரும் நீர்வாழ் உயிரினங்கள், நங்கூரங்கள் மற்றும் நீரில் அமிழ்ந்திருக்கும் மிதவைகள் போன்றவற்றால் ஏற்படக்கூடிய வலைப்பின்னல் தளர்வு, அறுந்த கண்ணிகள் போன்றவற்றைக் கண்டறிந்து சரிசெய்ய வேண்டும்.
- முற்காப்பு நோய்த்தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும். மிதவைக் கூண்டுகளுக்குள்ளிருக்கும்மீன்களை வெளியே எடுத்து உப்புக்கரைசலிலும் (4-5 விழுக்காடு) பின்னர் பெர்மாங்கனேட் கரைசலிலும்(4-5 விழுக்காடு) 2 நிமிடங்கள் ஊறவைத்து எடுப்பது புறவொட்டுண்ணிகளை ஒழிப்பதற்கு மிகவும் அவசியம்.

கூண்டுகளில் மீன்வளர்ப்பதில் பொருளாதார செலவு		
கூண்	விவரங்கள்	தொகை (ரூபாய்)
A	நிலையான செலவு	
1	CIFRI GI கூண்டுகள் (5x5x4m)	75000
B	மாறுபடும் செலவு	
1	விரலிகள் 10000கூண்டு @ ரூபாய் 5 / குஞ்சு	50000
2	உணவு @2% எடை அளவு (360 கிலோ-8மாதம்)	12780
3	பணியாளர் செலவு	72000
4	பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்	1000
5	இதர செலவுகள்	5000
C	மொத்த செலவு (A+B)	2,15,780
D	மொத்த வருமானம்	
	மீன் விற்பதில் வருமானம் (7 tonnes, ரூபாய் 100/ கிலோ)	7,00,000
E	நிகர வருமானம் (D-C)	4,84,220

### மிதவைக்கூண்டு மீன்வளர்ப்பின் நன்மைகள்:

திறந்தவெளி உள்ள நீர்நிலைகளைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துதல்: ஒப்பீட்டளவில், குளம் கட்டுவதற்கு அதற்கான உள்கட்டுமானம் (மின்சாரம், சாலைகள், நீர்க்கிணறுகள் அன்னபிற) ஆகும் செலவோடு ஒப்பிட, குறைந்த அளவு மூலதனம்: எளிமையான வளர்ப்புச் செயல்பாடுகள், சுலபமாக மீன்களை பிடிக்கமுடிவது. நிலம் மீது ஏற்படுத்தப்படும் அழுத்தம், நெருக்கடியை மிதவைக்கூண்டு மூலம் வளர்ப்புமுறை குறைக்கிறது.

கூண்டுகளில் மீன்வளர்ப்பதற்கான CIFRIயின் தொழில்நுட்பங்கள் விற்பனைக்குக் கிடைக்கின்றன

- CIFRI HD PEN பட்டி (0.1ha) - ரூ. 50,000
- CIFRI GI உரிய அளவுகளைக்கொண்ட மிதவைக்கூண்டு - ரூ. 75,000.
- CIFRI மிதவைக்கூண்டு வளர்ப்புக்கு (30% புரதச்சத்து) உணவு ரூ 35.5 / கி.கி



### தயாரித்தவர்கள்

ஜெஸ்னா பி.கே.  
வி. எல். ரம்யா  
சிபினா மோல் எஸ்.  
எம். கார்த்திகேயன்  
பிரீத்தா பணிக்கர்  
அஜய் சாஹா  
ப.கு. தாஸ்

பெங்களூர் மையம்

மத்திய உள்நாட்டு மீன்வள ஆராய்ச்சிக் கழகம்

ஹெஸரகட்டா, பெங்களூர் - 560089

தொலைபேசி: 080-28479889