



கடலா



- ஆங்கிலப்பெயர் : Catla
- உடல் அமைப்பு : பெரிய தலையுடன் கூடிய அகலமான உடல்
- உணவு உட்கொள்ளும் : நீரின் மேல் பரப்பில் உள்ள விலங்கின தன்மை மிதவை நுண்ணுயிரிகள்
- இனப்பெருக்க முறை : தூண்டு முறை இனப்பெருக்கம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : இரண்டு ஆண்டுகள்
- வளர்ச்சி : ஆண்டு ஒன்றுக்கு 1 முதல் 1.25 கிலோ வரை
- வாழ்மிடம் : நீரின் மேற்பரப்பு



யிர்கால்



- ஆங்கிலப்பெயர் : Mrigal
- உடல் அமைப்பு : நீண்ட சீரான உடல் அமைப்புடன் கீழ் நோக்கிய வாய், கீழ் துடுப்புகள் ஆரஞ்சு வண்ணம் பெற்றிருக்கும்
- உணவு உட்கொள்ளும் தன்மை : அடிமட்டத்திலுள்ள மக்கிய பொருட்கள் மற்றும் அழகிய தாவரங்கள்
- இனப்பெருக்க முறை : தூண்டு முறை இனப்பெருக்கம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : இரண்டு ஆண்டுகள்
- வளர்ச்சி : ஓராண்டில் 600 கிராம் முதல் 700 கிராம் வரை
- வாழ்மிடம் : குளத்தின் அடிப்பகுதி



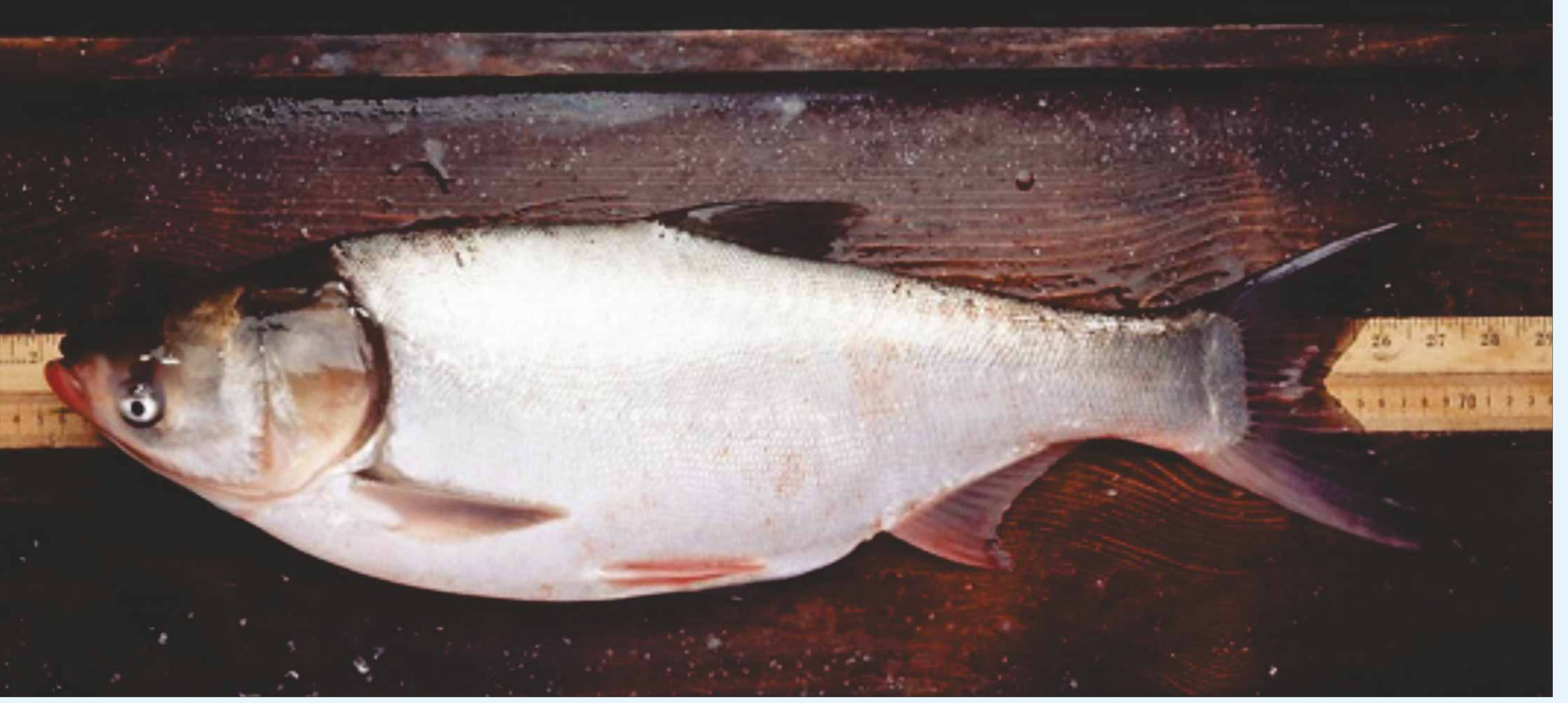
ரோகு



- ஆங்கிலப்பெயர் : Rohu
- உடல் அமைப்பு : சீரான உடலமைப்புடன் சுருக்கங்கள் கொண்ட வாயைப்பெற்றிருக்கும்
- உணவு உட்கொள்ளும் தன்மை : நடு மட்டத்தில் வளரும் பாசிகள் நீர்த்தாவரங்கள் மற்றும் செயற்கை உணவு
- இனப்பெருக்க முறை : தூண்டு முறை இனப்பெருக்கம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : இரண்டு ஆண்டுகள்
- வளர்ச்சி : ஆண்டு ஒன்றிற்கு 700 கிராம் முதல் 800 கிராம் வரை
- வாழ்மிடம் : குளத்தின் நடுப்பகுதி



வெள்ளிக் கெண்டை



- ஆங்கிலப்பெயர் : Silver Carp
- உடல் அமைப்பு : நீண்ட சீரான உடலமைப்பு
- உணவு உட்கொள்ளும் தன்மை : மேல் மட்டத்தில் உள்ள தாவர மிதவை நுண்ணுயிரிகள்
- இனப்பெருக்க முறை : தூண்டு முறை இனப்பெருக்கம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : 2 முதல் 4 ஆண்டுகள்
- வளர்ச்சி : ஓராண்டில் 1.25 கிலோ கிராம் முதல் 1.50 கிலோ கிராம் வரை
- வாழ்மிடம் : நீரின் மேற்பரப்பு



சாதாக் கெண்டை



- ஆங்கிலப்பெயர் : Common Carp
- உடல் அமைப்பு : பெரிய வயிற்றுடன் கூடிய குட்டையான உடல்
- உணவு உட்கொள்ளும் தன்மை : அனைத்துண்ணி
- இனப்பெருக்க முறை : இயற்கையாக குளத்தில் இனமுதிர்ச்சி அடையும். தூண்டு முறையிலும் இனப்பெருக்கம் செய்யலாம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : 6 மாதங்கள்
- வளர்ச்சி : ஓராண்டில் 1 கிலோ
- வாழ்மிடம் : குளத்தின் அடிப்பகுதி



புல் கெண்டை



- ஆங்கிலப்பெயர் : Grass Carp
- உல் அமைப்பு : நீண்ட உருண்ட உல்
- உணவு உட்கொள்ளும் தன்மை : நீர்த்தாவரங்கள் மற்றும் புற்கள்
- இனப்பெருக்க முறை : தூண்டு முறை இனப்பெருக்கம்
- இனமுதிர்ச்சிக்காலம் : இரண்டு ஆண்டுகள்
- வளர்ச்சி : ஓராண்டில் 1.5 கிலோ
- வாழ்மிடம் : குளத்தின் நடுப்பகுதி மற்றும் கரையோரம்



மீன் வளர்ப்பின் முக்கியமான மேலாண்மைக் குறிப்புகள்

- வளர்ப்புக்குளத்தில் ஒரு மீட்டர் ஆழத்திற்கு குறையாமல், எப்போதும் நீர் நிற்கவேண்டும்.
- இயற்கை உரம் ஒருமுறை, செயற்கை உரம் மறுமுறை என 15 நாள் இடைவெளியில் மாதம் இருமுறை உரமிட வேண்டும்.
- உரப்பயன், நுண்ணுயிர் மிதவைகளின் உற்பத்தியில் தெரிகின்றதா என்பதை செச்சித்தட்டை பயன்படுத்தியும், நுண்ணுயிர் மிதவைகளை சேகரித்தும் அறிந்திடல் வேண்டும்.
- சில நேரங்களில், அடர்த்தி பாசி மற்றும் நுண்ணுயிர்த்தாவர மிதவைகளின் உற்பத்தி, குளத்தில் அளவுமீறி போகலாம். இதனால், குளத்து நீர் அடர் பச்சை நிறமாக மாறும். இதனை சரி செய்ய, முதலில் உணவிடுவதை நிறுத்த வேண்டும். தொடர்ந்து உரமிடுவதையும் தற்காலிகமாக நிறுத்தலாம்.
- ஓரளவு பழைய நீரை வெளியேற்றி, புதிய நீரைக் குளத்தில் பாய்ச்சலாம்.
- இல்லையேல், குளத்திலுள்ள நீர்வாழ் உயிரினங்கள் யாவும் இரவிலும் சுவாசிப்பதாலும், இரவில் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறாததாலும் உயிர்வளிக் குறைவு ஏற்பட்டு, மீன்கள் மடிய நேரிடும்.
- நீரின் நிறம் பழைய நிலைக்கு திரும்பிய பின், வழக்கம்போல் உணவிடலாம், உரமும் போடலாம்.



மீன் வளர்ப்பின் முக்கியமான மேலாண்மைக் குறிப்புகள்

- இரவில் காற்றுப்புகுத்திகளை பயன்படுத்தும் வசதிகளைக்கொண்ட குளங்களில், இத்தகைய எச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள், பொதுவாக தேவையில்லை. எனினும், உயரிய மேலாண்மை எப்போதும் சிறந்தது.
- இரவிலும் காற்றுப்புகுத்திகளினால் உயிர்வளி சேர்க்கப்படும் குளங்களில் மீன்கள் எவ்வித அழுத்தத்திற்கும் உட்படா, அவற்றின் உற்பத்தி சிறப்பாக இருக்கும்.
- நீர்ச்சக்கரங்களை பயன்படுத்துவதால், உற்பத்தித்திறனை 30-40 விழுக்காடு உயர்த்தலாம். இப்பயன் சூழலை சிறப்பாக்குவதால் உண்டாகுவதாகும்.
- உணவின் தரத்தை உயர்த்தி சிறப்புக்கு வழி செய்யலாம். தவிடு பிண்ணாக்கோடு மீன் தூளையோ அல்லது சோயாபீன் தூளையோ ஒரு பங்கு சேர்த்துக் கொண்டால், உற்பத்தித்திறன் உயரும்.
- மாதாந்திர, சோதனை மாதிரி மீன் பிடிப்பின் போது, மீன்களை அதிகமாக கையாளாமல், அவற்றின் எடைகளை கண்டறிய வேண்டும்.
- மீன்களின் எடையை அறிந்த பின்னர், அவற்றை குளத்தில் விடுவதற்கு முன்னர், தவறாமல் அவற்றுக்கு பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் குளியல் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.



சுண்ணாம்பிடுதல்

- குளங்களில் அமிலத்தன்மை கொண்ட மண்ணின் தன்மையை மாற்றி அமைக்கச் சுண்ணாம்பு இடுதல் வேண்டும்.
- இது மண்ணிற்கு சுண்ணாம்பு சத்தை கொடுக்கும்.
- நீர் மற்றும் மண்ணின் அமிலத்தன்மையையும் மற்றும் அங்ககப் பொருட்கள் விரைவில் மக்கி, மண்ணுடன் கலப்பதற்கும் ஏதுவாக அமையும்.
- மீன்களுக்கு நோய் வராமல் தடுக்கவும் உதவும். சுண்ணாம்பிடுதல், குளங்களுக்கு இடப்படும் உரங்களை தூண்டிவிடும் செயலாற்றியாகவும் அமையும்.
- அவற்றின் ஊட்டச்சத்துக்கள் உயிரினங்களுக்கு சிறப்பான முறையில் கிடைக்கவும் வழி செய்கிறது.
- குளத்துமண்ணின் காரஅமில நிலையை பொருத்து கீழ்க்கண்ட அளவுகளில் சுண்ணாம்பிடுதல் வேண்டும்.

மண்ணின் காரஅமில அளவு	மண்ணின் தன்மை	இடவேண்டிய சுண்ணாம்பின் அளவு (ஒரு ஏக்கருக்கு)
4.6-5.0	மிக அமிலமண்	2000 கிலோ
5.1-6.5	மித அமிலமண்	1000 கிலோ
6.6-7.5	நடுத்தரமண்	500 கிலோ
7.6-8.5	மித காரமண்	200 கிலோ
8.6-9.5	மிகக் காரமண்	தேவையில்லை



உரமிடுதல்

- சுண்ணாம்பிபிட்ட 15 தினங்கள் கழித்து, மீன்களுக்கு உரிய இயற்கை உணவினங்களான நுண்ணுயிர் மிதவைகள் அதிகரிக்க குளங்களுக்கு இயற்கை மற்றும் இரசாயன உரங்களை இடவேண்டும்.
- குளத்தில் ஒரு எக்டேருக்கு, ஆண்டுக்கு 15000 முதல் 20000 கிலோ வரை சாணம் இடுதல் நலம், இந்த அளவில், ஆறில் ஒரு பங்கு சாணத்தை, மீன் குஞ்சுகளை குளங்களில் விடுவதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன்பே இடவேண்டும்.
- இலுப்பைப்பிண்ணாக்கை எக்டருக்கு 2500 கிலோ என்ற அளவில் பயன்படுத்தியிருந்தால், முதல் முறையாக இடவேண்டிய 6ல் ஒரு பங்கு சாணம் போட தேவையில்லை.
- இடவேண்டிய சாணத்தினை கரைத்து, குளத்தின் மேற்பரப்பில் தெளிக்க வேண்டும். எஞ்சிய சாணத்தை ஒவ்வொரு மாதமும் சம அளவில் பிரித்து அளிக்க வேண்டும்.
- மீன்களை இருப்பு செய்த பின்னர், மாதாமாதம் சாணத்தை கரைத்துத் தெளிக்காமல், அப்படியே குளத்தில் நான்கு மூலைகளிலும் வைத்து விடுதல் வேண்டும். மீன்களை இருப்புச் செய்த பின்னர் தெளித்தால், நீரில் உயிர்வளிக் குறைவு ஏற்பட்டு, மீன்களுக்கு இடையூறு நேரிடும்.



இரசாயண உரங்கள்

- இரசாயண உரங்களை தழைச்சத்து, மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து நிறைந்தவை என மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம். இவ்வகை உரங்கள், நீரில் எளிதில் கரைய கூடியவை சாணத்தைவிட விரைந்தும் செயல்படக்கூடியவை.

எண்	உரம்	ஓர் ஆண்டில் எக்டருக்கான அளவு (கிலோவில்)
1.	அம்மோனியம் சல்பேட் அல்லது யூரியா	450 250
2.	சூப்பர் பாஸ்பேட்	250
3.	மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்	40

- அடியுரமாக 6-ல் ஒரு பங்கான சாணத்தை குளங்களில் மீன்குஞ்சுகளை இருப்புச்செய்யும் முன்னர் போட்டது போல் 6ல் ஒரு பங்கான இரசாயண உரங்களையும் அடியுரமாக இடவேண்டும்.
- அதன் பின்னர், மீதமுள்ள இரசாயண உரங்களை ஒவ்வொரு மாதமும் சம அளவுகளில் அளிக்கலாம்.
- இயற்கை மற்றும் செயற்கை உரங்களை ஒரே நேரத்தில் நீரில் கலவாமல், முதலில் இயற்கை உரம் போடவேண்டும்.
- பின்னர் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் மாற்றி மாற்றி உரமிடுதல் நலம். இதனால் இயற்கை உரங்களும், செயற்கை உரங்களும் மாதம் ஒருமுறை என உரமிடும் நிலைமை ஏற்படும்.
- இரசாயண உரங்களை சாக்குப்பைகளில் இரண்டு மூன்று இடங்களில் கட்டித் தொங்கவிட்டு, நீரில் சிறிது சிறிதாகவும், சீராகவும் கரையும் வண்ணம் அளித்தால் நல்ல பலனளிக்கும்.



கூட்டு மீன் வளர்ப்பு

- உணவு மற்றும் இருப்பிடத்திற்கு போட்டியிடாத மீன் வகைகளை ஒருங்கே வளர்க்கும் முறை.
- மீன் இனங்கள் : அதிவேக வளர்ச்சி கொண்ட கடலா, ரோகு, மிர்கால், சாதாக்கெண்டை, வெள்ளிக் கெண்டை மற்றும் புல் கெண்டை.
- இருப்பு விகிதம் : (விழுக்காட்டில்)

கடலா	-	10	வெள்ளிக்கெண்டை	-	25
ரோகு	-	15	சாதாக்கெண்டை	-	20
மிர்கால்	-	20	புல்கெண்டை	-	10
- இருப்படர்த்தி : ஒரு ஏக்கருக்கு 2000 முதல் 3000 மீன் குஞ்சுகள் வரை
- சாண உரம் (ஆண்டுக்கு) : ஏக்கருக்கு 5 டன்கள் வரை
- செயற்கை உரம் (ஆண்டுக்கு) : ஏக்கருக்கு யூரியா - 80 கிலோகிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட் - 100 கிலோகிராம் பொட்டாஷ் - 16 கிலோகிராம்
- செயற்கை உணவின் அளவு : உடல் எடையில் 2-5%
- உற்பத்தி (ஏக்கருக்கு) : 1500 - 2500 கிலோகிராம்



இருப்பு அடர்த்தி

- ஒரு எக்டேர் நீர்ப்பரப்பில், எத்தனை மீன்களை விட்டு வளர்க்கின்றோம் என்பது இருப்பு அடர்த்தி எனப்படும்.
- இது உரமிடுதல், செயற்கை உணவளித்தல், குளத்தின் ஆழம், மேலாண்மை திறன் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் நிர்ணயிக்கப்படுவதாகும்.
- அதன்படி நடத்திய ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து, ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 6,000 மீன்குஞ்சுகளை விட்டு வளர்க்கலாம் என அறியப்பட்டுள்ளது.
- மிதத்தீவிர முறையில் வளர்க்க முற்பட்டால் 10,000-30,000 வரை இருப்படர்த்தியைக் கொள்ளலாம்.
- இம்முறையில் வளர்க்கப்படவிருக்கும் மீன் குஞ்சுகள் ஏறத்தாழ 10 செ.மீ. நீளம் வளர்ந்திருந்தால் நலம். மிகவும் சிறு குஞ்சுகளை இருப்பு செய்தால் அவை இறப்புக்குள்ளாகி, இழப்பு ஏற்பட்டு, இறுதியில் அறுவடை செய்யும் போது கிடைக்கும் மீன்களின் எண்ணிக்கையும் குறைவுபடும். இதனால், மீன் உற்பத்தி மிகவும் பாதிக்கப்படும்.
- எனவே தகுந்த அளவு (குறைந்தது விரலளவு நீளம்) வளர்ந்த பின்னரே மீன்குஞ்சுகளை, மீன் உற்பத்திக் குளங்களில் விடவேண்டும்.



இணக்கப்படுத்துதல்

- வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் கார அமிலத்தன்மைக்கு மீன்கள் ஒத்துப் போகச் செய்யும் நிலைக்கு இணக்கப்படுத்துதல் (Conditioning) எனப்படும்.
- எடுத்துக்காட்டாக, குஞ்சுகளை கொண்டு வந்துள்ள டின்னில் 20 லிட்டர் நீர் உள்ளதென வைத்துக் கொள்வோம்.
- அதில், 5 லிட்டர் நீரை வெளியே எடுத்து விட்டு, இருப்புச் செய்ய வேண்டிய குளத்திலுள்ள 5லிட்டர் நீரை அதினுள் விடவேண்டும்.
- சுமார் 5 நிமிடங்களுக்குப் பின், 10 லிட்டர் நீரை எடுத்துவிட்டு, 10 லிட்டர் குளத்து நீரைவிட்டு, 10 நிமிடம் வைத்திருக்கவேண்டும்.
- பின்னர் 15 லிட்டர் நீரை எடுத்துவிட்டு, அதே அளவு குளத்து நீரை விட்டு, 10 நிமிடங்கள் வைத்திருந்தால் கொண்டுவந்துள்ள மீன்குஞ்சுகள், இருப்புச் செய்ய வேண்டிய குளத்தின் நீருடன் பெருமளவு இணங்கிவிடும்.



இன விகிதம்

- கூட்டு மீன்வளர்ப்பில் இருப்புச் செய்யப்படும் மீனினங்களின் விகிதம் இன விகிதம் எனப்படும். பொதுவாக, ஆறுவகை மீனினங்களின் குஞ்சுகளையும் குளங்களில் விட்டு வளர்க்கும் போது, கீழ்க்கண்ட எண்ணிக்கைகளில் ஒரு எக்டர் குளத்தில் இருப்புச் செய்யலாம்.

எண்	மீனின் பெயர்	எண்ணிக்கை (6000 / எக்டர்)	எண்ணிக்கை (10000 / எக்டர்)
1	கட்லா	1000	1500
2	ரோகு	1000	1500
3	மிர்கால்	1000	1500
4	சாதாக்கெண்டை	1000	1500
5	புல்கெண்டை	750	1000
6	வெள்ளிக்கெண்டை	1250	3000
	மொத்தம்	6000	10000

- குளத்தின் தன்மையைக் கருத்திற்கொண்டு, அனுபவ அடிப்படையில், மேற்கண்ட விகிதங்களில் தகுந்த மாற்றங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்.
- மேற்குறிப்பிட்ட மீனினங்களில் பல சூன், சூலை மற்றும் ஆகஸ்டு மாதங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
- இம்மீன்குஞ்சுகள் விரலளவு வரை வளர்வதற்கு செப்டம்பர், அக்டோபர் மாதங்களாகும்.
- எனவே, அக்டோபர் அல்லது நவம்பர் மாதங்கள் மீன் குஞ்சுகளைக் குளங்களில் இருப்புச் செய்ய ஏற்ற தருணமாகும்.
- மேலும், இம்மாதங்களில் வெப்பம் குறைந்து, தட்பவெப்பநிலை மிதமாக இருக்குமாதலால், குஞ்சுகளைச் சேகரித்து வேண்டிய இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல ஏற்ற சூழ்நிலை நிலவும். மீன் குஞ்சுகளை இந்தக் காலங்களில் இருப்புச் செய்வது மிகவும் சாலச்சிறந்தது.



மீன் வளர்ப்பிற்கேற்ற நீர் மற்றும் மண்ணின் குணநலன்கள்

குணநலன்கள்	நீர்	மண்
கார அமிலத்தன்மை	7.5-8.5	7.0-8.0
உப்புத்தன்மை	0-0.5 பி.பி.டி	-
நீரில் கரைந்துள்ள தாது உப்பு	400 மி.கி/லி	-
கரையாத உப்புகள்	80 மி.கி/லி	-
கால்சியம்	50 மி.கி/லி	100 மி.கி/லி
ஹைட்ரஜன் சல்பைட்	0.02 மி.கி/லி	-
கார்பன்-டை-ஆக்சைடு	15-20 மி.கி/லி	-
குளோரின்	0.033 மி.கி/லி	-
கால்சியம் சல்பைடு	20 மி.கி/லி	-
களிமண் அளவு	-	60-80%