B/186

அலங்கார மீன்களின் இனப்பெருக்கம்

வெளியீடு

மனிதவள அபிவிருத்திப் பிரிவு,
கால்நடை உற்பத்தி, சுகாதாரத் திணைக்களம்,
கற்றம்பே, பேராதனை,

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலங்கார மீன்களின் இனப்பெருக்கம்

வெளியீடு :

மனிதவள அபிவிருத்திப் பிரிவு
கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம்.
கற்றம்பே, பேராதனை.

2-CM 015236

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

CM 015236 – 2,000 (2012/10) இலங்கை அரசாங்க அச்சுத் திணைக்களம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பொருளடக்கம்

	பக்கங்கள்
அலங்கார மீன்களின் இனப்பெருக்கம்	
இனப்பெருக்க முறைகள்	1
கோல்ட் பிஷ்	3
ஏன்ஜல் மீன்	4
குராமி	5
ஒஸ்கா	6
டெட்ரா மீன்கள்	7
கார்ப் மீன்	7
டிஸ்கஸ் மீன்	8
பார்ப் மீன்	9
சியாமிஸ் சண்டை மீன்	9
மொஸாம்பிக் மீன்	10
மொலி மீன்	10
ஸ்வோட் டெயில் மீன்	11
கப்பி மீன்	11

3-CM 015236

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலங்கார மீன்களின் இனப்பெருக்கம்

பெருந்தொகையான அந்நியச் செலாவணியை ஈட்டிக் கொள்ளக்கூடிய வழிமுறையில் அலங்கார மீன் ஏற்றுமதி தொழில் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகிறது. இனப்பெருக்க செயற்பாடாகிய மீன் வளர்ப்பை சிலர் பொழுதுபோக்கிற்காகவும் மேலும் சிலர் பொருளாதார நன்மைக்காகவும் மேற்கொள்கின்றனர்.

இனப்பெருக்க முறைகள் :

அலங்கார மீனினங்களில் அதிகமானவை முட்டையிடும் வகையைச் சேர்ந்தவையாகும். அவற்றிற்கிடையில் முட்டைகளை நன்கு கண்காணித்துப் பாதுகாக்கும் வகைகளும், முட்டைகளை நன்கு பாதுகாக்காத வகைகளும் காணப்படும். பாரீப் மீன்களையும் பூனைமீன் (cat fish) இனங்களையும் முட்டைகளை நன்கு பாதுகாக்காத வகைகளிற்கு உதாரணமாகக் காணலாம். இதைத் தவிர குஞ்சு பொரிக்கும் வர்க்கங்களும் உள்ளன.

இனப்பெருக்கக் கூட்டத்தைத் தெரிவுசெய்தல் :

இனப்பெருக்க மீன் கூட்டம் உறுதியானதாகவும் ஊக்கமுடையதாகவும் இருப்பதுடன் ஆரோக்கியமாகவும் இனத்திற்கு ஏற்ப நிறம் மற்றும் வடிவம் கொண்டதாகவும் அங்கவீனம் அற்றதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

இனப்பெருக்கக் கூட்டத்தைப் பாதுகாத்தல் :

உயர் தர இனப்பெருக்க கூட்டத்திற்காக சிறந்த தன்மை கொண்ட சுத்தமான நீரை வழங்குதலும் சிறந்த போசணை மற்றும் உறைவிடம் வழங்குவதுடன் ஒட்டுண்ணித் தாக்கங்களில் இருந்தும் பாதுகாக்க வேண்டும்.

புதிய இனப்பெருக்கக் கூட்டத்தை சில வாரங்களுக்கு நோய்த் தடுப்பு புலனாய்வு சோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவதுடன் ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் வேறு நோய்க் காரணிகளில் இருந்தும் நிலையான பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டும். அக மற்றும் புற ஒட்டுண்ணிகள் இனப் பெருக்கத்தின் கொள்ளளவை குறைக்கும்.

போசணை :

அனைத்துமுண்ணி மற்றும் மாமிச உண்ணி இனப்பெருக்கக் கூட்டத்திற்கு வர்த்தக ரீதியான மீன் உணவு, மாட்டு இருதயம், இறால் கூனி, டெப்தியா,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புழுக்கள், நுளம்புகளின் குடம்பி போன்றவற்றை உணவாக வழங்க முடியும். உரிய பராமரிப்பற்ற பண்ணையில் இருந்து பெறப்பட்ட உணவு வகைகள் ஒட்டுண்ணி மற்றும் நோய்க் காரணிகள் காவிகளாக செயல்படுவதினால் செயற்கை மீன் வளர்ப்பில் இருந்து பெறக்கூடிய மேற்குறிப்பிட்ட உணவு வகைகளை ஊட்டுவது உகந்ததாகும். தாவர உண்ணி இனப்பெருக்கக் கூட்டத்திற்காக தாவர பகுதிகள் அடங்கிய உணவு அவசியமாகும். சிறிய மீன்கள் மற்றும் ஸ்பிருலினா, இயற்கை நிறங்களை அதிகரிக்கும் கரடீனொயிற்ஸ் அடங்கிய புரதம் அதிகம் கொண்ட அல்கி உணவு தாவர உண்ணி இனப்பெருக்க மீன்களின் உணவுப் பங்கீட்டில் நிரந்தரமாக உள்ளடக்கப்படும்.

நோயை ஏற்படுத்தும் பற்றீரியாக்களையும் ஒட்டுண்ணிகளை உருவாக்கும் தன்மை கொண்ட "டியுபிபெக்ஸ்" புழுக்களையும் உணவாக வழங்குவது பொருத்தமற்றது.

இனப்பெருக்க மீன்களை கீழ்க்காணும் அரச நிறுவனத்தில் இருந்து பெற்றுக்கொள்ள முடியும் :

1. அழகு மீன்கள் இனப்பெருக்க பயிற்சி நிலையம்,
   இறம்பொடகல,
   பனாகமுவ.
   0372252048.

கீழ்க்காணும் இனங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்ட மீன்களை மேலே குறிப்பிட்ட நிலையத்தில் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். (ஒரு மீனின் தற்போதைய விலை கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது) :-

1.	காபயா	-	ரூ. 750/-
2.	கோல்ட் பிஸ்	-	ரூ. 125/-
3.	ஏஞ்ஜல்	-	ரூ. 100/-
4.	கப்பி (ஆண்)	-	ரூ. 10-13/-
5.	கப்பி (பெண்)	-	ரூ. 5-8/-
6.	பயிட்டஸ் (ஆண்)	-	ரூ. 35/-
7.	கப்பி (பெண்)	-	ரூ. 20/-
8.	பாபிஸ்	-	ரூ. 10/-
9.	கெட் பிஸ்	-	ரூ. 210/-
10.	டெட்ரா	-	ரூ. 10/-

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மீன்களின் இனப்பெருக்கம் பற்றி இரண்டு நாள் பயிற்சி நெறி (ஒருவருக்கு ரூ. 3,000) மற்றும் 10 நாள் பயிற்சி நெறி (ஒருவருக்கு ரூ. 1,500) இந்நிறுவனத்தின் மூலம் நடத்தப்படுகின்றது.

அழகு மீன்கள் இனப்பெருக்க பயிற்சி நிலையம்,
கினிகத்ஹேன,
0512242249.

மேற்கூறப்பட்ட இனவிருத்தி நிலையத்தில் கொள்வனவு செய்யக்கூடிய மீனினங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. (ஒரு மீனின் தற்போதைய விலை) :-

1. ஸ்வோட் டேல் - ரூ. 15/-
2. ப்ளேட் - ரூ. 15/-

கோல்ட் பிஷ்

இம் மீன்களை வருடம் முழுவதும் இனப்பெருக்கத்திற்காகப் பாவிக்கக்கூடியதாய் இருப்பதுடன் வேறுபடுத்தி வைத்திருந்த ஆண் மீன்களையும், பெண் மீன்களையும் செப்தெம்பர் முதல் ஏப்ரல் வரையுள்ள காலப்பகுதியுள் சேர்த்து வைப்பது மிகவும் சிறந்தது. பெண், ஆண் மீன்களைப் பிரித்து வைக்கும் போது வளர்ச்சியை ஏற்படுத்த புரதம் அதிகளவு அடங்கியுள்ள உணவு வகைகளை வழங்குவது சிறந்தது. சூழல் வெப்பநிலை அதிகமாகவுள்ள காலங்களில் ஆண்மீன்களின் பூக்களை மூடியுள்ள பகுதியின் மேற்புறமாக சிறிய வெள்ளை நிறமான பருக்கள் உருவாகும். இது இவை முதிர்சியடைவதைக் காட்டும் அறிகுறியாகும். அவ்வேளையில் பெண் மீன்களின் உடல் நன்கு வளர்ச்சியடைந்து இருப்பின், அத்துடன் நிரம்பிய தன்மையைக் காட்டுமாயின் அவையும் பால் முதிர்ச்சியடைந்துள்ளதாக கருதமுடியும்.

முட்டையிடுவதன் வேகம் வெப்பநிலை வேறுபாட்டில் தங்கியுள்ளது. இந்நிலை விசேடமாக நிலத்தில் அமைக்கப்பட்ட இயற்கையான தடாகங்களில் மீன் வளர்ப்பை மேற்கொள்ளும் போது ஏற்படுகின்றன. எனினும் கண்ணாடித்தாங்கிகளில் இம்மீன்களை வளர்க்கும் போது முட்டையிடுவதற்கு ஒரு கிழமைக்கு முன்னர் அமிழ்த்தப்பட்ட வெப்பமாக்கியொன்றின் மூலமாக வெப்பநிலையை 80 பாகை பரனைட் அளவிற்கு உயர்த்துவதன் மூலம் முட்டையிடுவதன் வேகத்தை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம். முட்டைகளின் அளவு மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுவதால், முட்டையிடுவதற்காக பெரிய தாங்கிகளை தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். இம்மீன்கள் நீர்த் தாவரங்களின் மேல் முட்டையிடுவதால் சிறிய இலைகளையுடைய நீர்த்தாவரங்களை தாங்கியினுள் இட வேண்டும். முட்டையிட்டதன் பின்பு இனப்பெருக்க மீன்களை அத்தாங்கியிலிருந்து அகற்றி அம்முட்டை வெடிப்பதற்காக இடமளிக்க வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

முட்டைகளை இட்டதன் பின்னர் இனப்பெருக்க மீன்களை அகற்றிய தாங்கியிற்கு மெதிலின் நீல திரவம் சிறிதளவு (முட்டைகள் புலப்படாத) சேர்க்க வேண்டும். இதன் மூலம் உயிரற்ற முட்டைகளின் மீது பூஞ்சனம் வளர்வது தடைசெய்யப்படும். முட்டையிட்ட இரண்டாவது நாள் கருக்கட்டப்படாத முட்டைகள் வெண்ணிறமாகத் தென்படும். அவற்றை அகற்றுவதன் மூலம் கருக்கட்டப்பட்ட முட்டைகளைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.

இக் கருக்கட்டிய முட்டைகள் பொருத்தமான வெப்பநிலையின் கீழ் 4 நாட்களில் வெடிக்கும். இம் முட்டைகள் வெடிப்பதன் மூலம் ஆயிரக்கணக்கான சிறிய மீன்கள் (fry) வெளிவரும். இச் சிறிய மீன்களின் உணவாக 'Infusoria' அதிகளவில் தேவைப்படும். ஆயிரக்கணக்கில் காணப்படும் இச் சிறிய மீன் குஞ்சுகளின் உணவுத்தேவையை நிறைவு செய்வதற்கு சிறிய மீன் தொட்டியால் முடியாதாகையால் அவற்றை அசுத்தமடைந்துள்ள இயற்கைத் தடாகங்களில் இடுவதன் மூலம் தேவையானளவு உணவை வழங்கலாம். அவ்வாறு செய்யாவிடின் அதிகமானளவு சிறிய குஞ்சுகள் உணவின்றி இறப்பதைத் தடுக்க முடியாது.

முட்டையிலிருந்து வெளியேறிய நான்காவது நாள் இச்சிறிய மீன்குஞ்சுகள் நீந்தத் தொடங்கும். சுதந்திரமாக நீந்தித் திரியும் இச் சிறிய மீன்குஞ்சுகளிற்கு மிகவும் சிறந்த உணவாக அமைவது தூசு போல் மிகவும் சிறியதாகவுள்ள முட்டை மஞ்சட்கருவாகும். முட்டையை 10 நிமிடமளவு அவித்து சுத்தமான துணியொன்றிலிட்டு நீரிட்குள் பிழிந்து விடுவதன் மூலம் தூசு போல் நுண்ணிய முட்டை மஞ்சட்கருவை சிறிய மீன் குஞ்சுகளிற்குப் பெற்றுத் தரலாம்.

பத்து நாட்கள் வயதையுடைய மீன் குஞ்சுகளிற்கு 'பிறைன் சிரிம்ப்'(Brine Shrimp) உணவாக வழங்கலாம். இச் சிறிய குஞ்சுகளிற்கு இரண்டு மணித்தியாலங்களிற்கு ஒருமுறை நாளொன்றிற்கு பத்து முறை உணவு வழங்குவது சிறந்தது. இரவு வேளைகளில் உணவு வழங்குவதாயின் மீன் தொட்டிக்கு ஒளி கிடைக்க ஏற்பாடு செய்வது முக்கியமாகும்.

ஏன்ஜல் மீன்

முட்டை மூலமாக தனது வர்க்கத்தை இனம்பெருக்கும் இன்னுமொரு வகை மீன் ஏன்ஜல் எனப்படும் மீனினமாகும். இம் மீன்களின் ஆணையும் பெண்ணையும் வேறுபடுத்தி இனங்காணல் மிகவும் கடினமாகும். இம் மீன்கள் மீன் தொட்டியுள் இருக்கும் போது முதிர்ச்சியடைந்த மீன்கள் சோடி சோடியாக ஒன்றாக இருப்பதைக் காணலாம். இதற்காக தினந்தோறும் மீன் தொட்டியை பரிசீலனை செய்வது சிறந்தது. அத்துடன் மேற்கூறியவாறு சோடியாக இருப்பதைக் கண்டவுடன் அவற்றை ஏனைய மீன்களிலிருந்து வேறுபடுத்தி வேறோரு தொட்டியில் இடுவது முக்கியமாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வேறாக வைத்த இனப்பெருக்க மீன்கள் சுதந்திரமாக நீந்துவதற்குத் தேவையான இடமளிப்பதுடன் உயிருள்ள உணவை ஆகாரமாக வழங்க வேண்டும். அவற்றின் போசணைக்காக உயிருள்ள உணவு வழங்குதல் முக்கியம். இதற்காக உயிருள்ள டெப்னியா (Daphnoea) மிகவும் பொருத்தமானது. அகன்ற இலைகளையுடைய நீர்த்தாவரங்களின் மேல் அல்லது சாய்வாக வைக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் தட்டின்மேல் முட்டையிடல் நடைபெறும். எனவே இனப்பெருக்கும் மீன்கள் காணப்படும் தொட்டிகளிற்கு தடித்த அகன்ற இலைகளையுடைய நீர்த்தாவரங்களை இடல் அல்லது சாய்வாக பிளாஸ்டிக் தட்டொன்றை வைத்தல் முக்கியமாகும். இவ்வகையான மேற்பரப்புக்கள் மீன்களுக்கு முட்டையிடுவதற்கு மிகவும் சிறந்த சூழலாகும்.

பெண்மீன்கள் முதிர்ச்சியடையும் போது வெண்ணிற குழாய் ஒன்று இனப்பெருக்கத் துவாரத்தின் மூலம் வெளியேவரும். இக் காலத்தில் ஆண் மீன்கள் பிளாஸ்டிக் தட்டை அல்லது நீர்த்தாவரங்களின் இலைகளை சுத்தப்படுத்த ஆரம்பிக்கும். சில தினங்களின் பின்னர் இலை முழுவதும் முட்டைகளைக் காணலாம். முட்டையிடல் முடிவடைந்ததும் முட்டைகள் உள்ள பிளாஸ்டிக் தட்டை அல்லது இலையை வேறொரு தொட்டிக்கு மாற்ற வேண்டும். இத் தொட்டிக்கு மோட்டார் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி வளியை வழங்கலாம். வளரும் முட்டைகளுக்கு சுத்தமான வளியை வழங்குவது இதன் நோக்கமாகும்.

சில நாட்களின் பின்னர் முட்டைகள் வெடித்து வெளியேறும் மீன் குஞ்சுகள் தொட்டியின் அடியில் பேத்தைகள் போல் அசைவதைக் காணலாம். மேலும் சில நாட்களின் பின்னர் அவை சுதந்திரமாக நீந்தத் தொடங்கும். ஆரம்பத்திலுள்ள சில நாட்களுக்கு அவற்றிற்கு உணவாக, நன்றாக அவித்த முட்டையின் மஞ்சட்கருவை சுத்தமான துணியொன்றிலிட்டு நீரினுட் பிழிந்து விடுவதன் மூலம் வழங்கலாம். இரண்டு கிழமைகளின் பின்னர் தொட்டியிலுள்ள நீரை மாற்றுவதன் மூலம் குஞ்சுகளில் விரைவான வளர்ச்சியை எதிர்பார்க்கலாம்.

குராமி :

இனப்பெருக்க மீன்களை ஒரே தொட்டியில் வளர்க்கலாம். அவற்றின் போசணைக்காக உயிருள்ள உணவு வழங்க வேண்டும். முட்டையிடும் காலம் நெருங்கும் போது ஆண்மீன்கள் நீரின்மேல் அல்லது மிதக்கும் இலையின் கீழ்ப்பகுதியில் ஏராளமான வளிக்குமிழிகளையிட்டுச் சேகரித்து உருவாக்கும். இவ்வாறு செய்வதில் பெண்மீன் எவ்வித பங்களிப்பும் செய்யாது. வளிக்குமிழிகளை உருவாக்கிய பின்னர் ஆண்மீன் விந்தை வெளியேற்றும். அந்நேரத்திலேயே பெண் மீனும் முட்டைகளை வெளியேற்றும். இவை கருக்கட்டி 24 மணித்தியாளத்தினுள் முட்டை வெடித்து குஞ்சுகள் வெளியே வரும். மூன்று நாட்கள் வரை கழிந்த பின்னர் அவை சுதந்திரமாக நீந்த ஆரம்பிக்கும். இந்நாட்களின் எண்ணிக்கை முட்டையிலுள்ள மஞ்சட்கரு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சமிபாடடைய எடுக்கும் காலத்தைப் பொறுத்து தீர்மானிக்கப்படும். சிறிய குஞ்சுகள் சுதந்திரமாக நீந்த ஆரம்பிக்கும் வரை ஆண் மீன் சிறிய மீன் குஞ்சுகளைப் பாதுகாக்கும்.

சிறிய உயிரினங்கள் உணவாக அடங்கியுள்ள அசுத்தமான பெரிய தொட்டிகளிற்குள் இம் மீன் குஞ்சுகளை இடுவதன் மூலம் அவற்றில் வேகமான வளர்ச்சியைக் காணலாம். இவற்றின் வளர்ச்சியானது கண்ணாடித் தொட்டிகளில் மிக மெதுவாக நடைபெறும். முட்டை மஞ்சட்கருவின் சிறிய துண்டுகள், கடலிலுள்ள சிறிய இறால் (கடனி) போன்றவையும் வேறு விசேட உணவுகளும் அவற்றிட்கு வழங்கலாம்.

ஒஸ்கா

ஒஸ்கா மீன்களின் இனம்பெருக்கும் மீன்களிற்கு 90^0 பரனைட் வெப்பநிலை மிகவும் பொருத்தமானதுடன் 60^0 பரனைட் பொருத்தமற்றது. இவற்றின் உடற்பருமன் மிகவும் பெரியதாயிருப்பதால் அவற்றை இடும் தொட்டிகள் மிகவும் பெரிதாக இருக்க வேண்டும். இதற்காக நிலத்தில் அமைக்கப்பட்ட சீமெந்துத் தொட்டிகள் மிகவும் பொருத்தமானது. முதலில் இத்தொட்டிகளிற்கு சுண்ணாம்பு இட்டு கிருமியழிக்க வேண்டும். பின்னர் அதற்கு பருத்திக் கொட்டைப் புண்ணாக்கு (Cotton seed meal) சேர்த்து நீர் நிரப்பப்படும். நீர் நன்கு சுத்தமாகிய பின்னர் டெப்னியா (Daphnoea) அங்கிகள் வளர ஆரம்பிக்கும். அதன் பின்னர் இனப்பெருக்கத்திற்காக ஒஸ்கா மீன்கள் இடப்படும். ஒஸ்கா மீன்கள் மாதத்திற்கு ஒருமுறை முட்டை இடும். ஒஸ்கா மீன்களிற்கு சிறிய இறால் போன்ற மூட்டுக்கால்களையுடைய உணவு வகைகள் விருப்பமானவை. இவற்றை உணவாக வழங்குவதன் மூலம் முட்டையிடலைத் தூண்டலாம்.

இத்தொட்டியினுள் பிளாஸ்டிக் தட்டுகள் இடப்படும். இத்தட்டுகள் முட்டைகளால் நிரம்பியிருக்கும் போது அவற்றை அகற்றி அவ்வகையான நீரே காணப்படும் வேறோர் தொட்டியில் இடப்படும். அதன்பின்னர் 5% மெதிலீன் நீல திரவம் சிறிதளவு சேர்க்கப்பட்டு செயற்கை மோட்டார் மூலம் வளி வழங்கப்படும். சில தினங்களின் பின்னர் முட்டை வெடித்து சிறிய குஞ்சுகள் தொட்டியின் அடியில் ஒன்று சேரும். இப்போது பிளாஸ்டிக் தட்டு அகற்றப்படும். மேலும் சில தினங்களின் பின்னர் அச்சிறிய குஞ்சுகள் சுதந்திரமாக நீந்த ஆரம்பிக்கும். சுதந்திரமாக நீந்த ஆரம்பித்த பின்னர் உணவாக கடல் இறால் (Brine shrimp) வழங்கப்படும். ஒரு நாளிற்கு ஐந்து தடவை உணவளிப்பது சிறந்தது. விரைவான வளர்ச்சியைப் பெறுவதற்காக இச்சிறிய மீன்குஞ்சுகள் நிலத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள தொட்டிகளில் இடப்படும். இத்தொட்டிகள் முன்னர் போல் சாம்பலிட்டு கிருமியழிக்கப்பட்டு, சாணம், பருத்திக்கொட்டைப் பிண்ணாக்கு என்பவற்றால் போசணையாக்கப் படும். இத் தொட்டிகளில் டெப்னியா நுளம்புக் குடம்பிகளும் வேறு சிறிய

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிரினங்களும் வளர்ந்த பின்னர் சுதந்திரமாக நீந்தித்திரியும் சிறிய ஒஸ்கா மீன்களும் இடப்படும்.

டெட்ரா மீன்கள்

இவ்வர்க்கத்தின் பெண் மீன்களின் உடல் பருமனில் பெரியது. அவற்றின் உடல் ஒளியூடுபுகவிடாது. எனினும் ஆண் மீன்கள் மெல்லியவை. உடல் ஒளியூடுபுகவிடும் தன்மை உடையவை. வாயுப்பகுதி உடலினுள் நன்கு புலப்படும். முதலில் ஆண்மீன் தொட்டியிலிடப்பட்டு இரண்டாவது நாள் இரண்டு பெண் மீன்கள் அத்தொட்டிக்கு இடப்படும். நீரின் வெப்பநிலையை அதிகரிப்பதன் மூலம் முட்டையிடலை ஆரம்பித்து வைக்கலாம். மெல்லிய இலைகளைக் கொண்ட நீர்த்தாவரங்களை இவ்வினம் பெருக்கும் தொட்டிக்குள் இட நினைவில் வைத்துக் கொள்ளவேண்டிய முக்கிய விடயமாகும். பெண் மீன் முட்டையிடும் நேரம் நெருங்கும் போது ஆண்மீனுடன் மிகவும் சமீபமாக இருப்பதுடன் ஆண் மீன் அனைத்து செட்டைகளையும் விரித்தவாறு இருப்பதைக் காணலாம். இந்நேரத்தில் பெண்மீன் '5' எழுத்து வடிவில் தொடர்ச்சியாக நீந்துவதும் ஒரு விசேட அறிகுறியாகும். ஏராளமான முட்டைகள் நீர்த்தாவரங்களின் மேல் இடப்படும். சுமார் 2 மணித்தியாலங்களின் பின்னர் முட்டை இடுவது முடிவடையும். உடனடியாக இனப்பெருக்க மீன்கள் வேறு தொட்டிற்கு மாற்றப்படும். அவ்வாறு செய்யாவிடின் அம்மீன்கள் முட்டைகளை சாப்பிடுதல் நடைபெறும். இரண்டு நாட்களில் முட்டை வெடித்து சிறிய குஞ்சுகள் வெளிவரும். அவை சுதந்திரமாக நீந்த ஆரம்பிக்கும் போது உணவாக கடல் இறால் குஞ்சுகள் வழங்கப்படும்.

கார்ப் மீன்

இனப்பெருக்க மீன்களை தெரிவு செய்தல்

முதலாவது அழகான ஆரோக்கியமான நன்கு வளர்ச்சியடைந்த மீன்கள் இனப்பெருக்கத்திற்காக தெரிவுசெய்யப்படும். மீன்கள் குஞ்சுகளாக இருக்கும் போதே முதலாம் தெரிவு நடைப்பெற்றாலும் அவை 2-3 வயதாக இருக்கும் போது இரண்டாம் தெரிவு நடைபெறும். இனப்பெருக்கத்திற்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட மீன்களின் வளர்ச்சிக்காக விசாலமான இடவசதி வழங்கப் படுவதுடன் இயற்கையான உணவுகளும் அத்தியாவசியமாகும்.

பொதுவாக இனப்பெருக்க பொருத்தமான மீன்கள் முதலாம் வருடத்தில் 12-20 சதம மீற்றர் நீளமாகவும் இரண்டாவது வருடத்தில் 20-30 சதம மீற்றர் நீளமாகவும் மூன்றாவது வருடத்தில் 25-30 சதம மீற்றர் நீளமாகவும் நான்காவது வருடத்தில் 30-42 சதம மீற்றர் நீளமாகவும் காணப்பட வேண்டும். பெண் மீன்கள் ஆரம்பத்தில் வேகமாக வளர்ச்சியடைந்தாலும் பின்னர்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வளர்ச்சி வேகம் குறைவடையும். ஆண் மீன்கள் மூன்றாம் வருடத்தில் இனப்பெருக்கத்திற்காகப் பொருத்தமாக காணப்பட்டாலும் பெண் மீன்கள் நான்காவது அல்லது ஐந்தாவது வருடத்திலேயே பொருத்தமாகக் காணப்படும். ஆண் மீன்களின் வயிற்றுப்பகுதியை நசுக்கும் போது விந்து வெளியேறுவதன் மூலம் அவை முதிர்ச்சி அடைந்துள்ளதை அறியலாம். உருண்டையான பெரிய வயிற்றுப்பகுதியை முதிர்ச்சியடைந்துள்ள பெண் மீன்களில் காணலாம். பெண் மீன் இடும் முட்டை ஒரே நேரத்தில் முதிர்ச்சியடையும். பெண் மீன்கள் 30-50 நிமிட காலப்பகுதியினுள் முட்டையிடலை மேற்கொள்ளும்.

இனப்பெருக்கத்திற்கு முன்னர் ஆண், பெண் மீன்களைப் பிரித்து வைப்பது மிகவும் முக்கியமாகும். எப்பொழுதும் இனப்பெருக்கத்திற்கான பெண், ஆண் மீன்களின் விகிதம் முறையே 2:3 ஆக இருக்க வேண்டும். முதலில் ஆண் மீனை தொட்டியுள் இடுவதுடன் நீரின் வெப்பநிலை 64-68^0 பரனைட் ஆக இருக்க வேண்டும். அடுத்த நாள் பெண் மீனை தொட்டியுள் இடுவதும் அந்நாளே நீர்மட்டத்தையும் உயர்த்த வேண்டும். பொதுவாக பெண் மீன் அதிகாலையில் முட்டையிடும் வழக்கமுடையது. இம்முட்டைகள் நீர்த் தாவரங்களின் மேல் படியும். முட்டையிட்டு முடிந்ததும் இனப்பெருக்க மீன்களை வேறாக்க வேண்டும். இல்லாவிடின் அவை முட்டைகளை சாப்பிடும். முட்டைகள் வெடித்து வெளியேறும் குஞ்சுகள் 3-5 நாட்கள் வரை உணவிற்காக முட்டை மஞ்சட்கருவில் தங்கியிருக்கும். அதன்பின் அக்குஞ்சுகள் சாதாரண உணவை உட்கொள்ளத் தொடங்கும். இச்சிறிய மீன்களை 10-12 நாட்களின் பின்னர் வேறு தொட்டிக்கு மாற்றி வளர்க்க வேண்டும்.

டிஸ்கஸ் மீன் (Discus)

இவ்வர்க்கத்தில் ஆண் மீன்களையும் பெண் மீன்களையும் தெரிவு செய்து வேறுபடுத்துவது ஓரளவு சிரமமான காரியமாகும். எனினும் ஆண் மீனின் பின்புறமாக கடும் நீல நிற அலைபோன்ற கோடுகள் உள்ளன. இனப்பெருக்க மீன்களிற்கு அதிகளவு புரதத்தையுடைய உயிருள்ள உணவுகளை வழங்க வேண்டும். அவ்வுணவின் மூலமாக அம்மீன்கள் வீரியமடையும். இவ்வினப்பெருக்க மீன்கள் முட்டையிடுவதற்காக தொட்டியினுள் பிளாஸ்டிக் தட்டொன்றை சாய்வாக வைக்க வேண்டும். முட்டையிட முன்னர் இம்மீன்கள் அத்தட்டை நன்கு சுத்தப்படுத்தும். அதன் பின்னர் பெண்மீன் அத்தட்டின்மேல் முட்டைகளை இடும். அவ்வேளையில் ஆண்மீன் அம்முட்டைகளைக் கருக்கட்டும்.

முட்டையிட்டதன் பின்னர் பெண்மீன் செட்டைகளை நீரில் அடித்து நீரைக் கலக்கச் செய்வதன் மூலம் நீரை நன்கு வளியூட்டும். வளியூட்டம் செய்யப்படுவதன் காரணமாக 50-60 மணித்தியாலத்தினுள் முட்டைகள் வெடித்து சிறிய குஞ்சுகள் வெளியேறும். சில தினங்களில் இக்குஞ்சுகள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சுதந்திரமாக நீந்தும் திறனைப் பெறும். மீன் குஞ்சுகள் அவற்றிற்குரிய விசேட உருவத்தைப் பெற 3 மாதமளவு காலத்தை எடுக்கும். 5-7 மாதங்களினுள் அவற்றின் உரிய நிறத்தைப் பெறும். முதிர்சியடைவதற்கு 2 வருடமளவு காலம் எடுக்கும்.

பார்ப் மீன் (Barb)

ஆண்மீன் மிகவும் அலங்காரமாயிருப்பதுடன் பெண்மீனை விட நிறையிலும் அதிகமாக இருக்கும். பெண் மீன்களையும் ஆண் மீன்களையும் வெவ்வேறாக வைப்பது சிறந்தது. முட்டையிடுவதற்காக வேறுபடுத்தியுள்ள தொட்டியில் முதலில்பெண்மீன் இடப்படும். நீரின் வெப்பநிலை 5^0 பரனைட்டால் அதிகரிக்கப்படும். இரண்டாவது நாள் ஆண்மீன் அத்தொட்டியுள் இடப்படும். இத்தொட்டியினுள்ளே மீன்களிற்காக உணவு வழங்கப்படமாட்டாது.

முட்டையிடல் மூன்று மணித்தியால காலத்திற்கு நடைபெறுவதுடன் பொதுவாக 500 முட்டைகள் வரை இடும். முட்டையிடல் நிறைவுபெற்றதும் ஆண், பெண் மீன்கள் அவை ஆரம்பத்திலிருந்த தொட்டிகளுக்கு மாற்றப் படும். அவ்வாறு செய்யாவிடின் அவை முட்டைகளை சாப்பிட்டுவிடும். ஓரிரு நாட்களில் முட்டைகள் வெடித்து குஞ்சுகள் வெளியேறல் நடைபெறும். அவை 3-5 நாட்கள் வரையான காலத்தை தொட்டியின் கண்ணாடியில் கழிக்கும். 'பரமேசியம்' போன்ற உயிரிகளை உணவாக வழங்கல் சிறந்தது. இச்சிறிய மீன்கள் சுதந்திரமாக நீந்தித்திரிய ஆரம்பித்ததன் பின்னர் உணவிற்காக கூனி இறாலை வழங்குவது சிறந்தது. அவற்றிற்கு உயிர் உணவுகளை வழங்குவதன் மூலமும் அடிக்கடி நீரை மாற்றுவதன் மூலமும் 6 மாதங்களில் அவை நன்கு வளர்ச்சியடைந்து பால் முதிர்ச்சியடையும்.

சியாமிஸ் சண்டைமீன் (Siamese fighting fish)

இலகுவாக இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்ளக்கூடிய வர்க்கமாகும். அம்மீன்களை அடையாளம் காண்பதற்காக பின் செட்டைகள், குதச் செட்டைகள், வால் என்பவற்றுடன் அவை காட்டும் பல்வேறு வர்ணங்களும் உதவிபுரியும். பெண் மீன்களுக்கு ஒப்பீட்டளவில் சிறிய செட்டைகள் காணப்படும். ஆண்மீன்களைத் தனியே வளர்க்கும் போது செட்டைகள் அலங்காரமாக வளர்ச்சியடையும். பெண்மீன்களையும் ஆண்மீன்களையும் ஒன்றாக வளர்க்கும் போது அவற்றின் செட்டைகளில் முழுமையான வளர்ச்சியைக் காண முடியாதிருப்பதுடன் அவற்றின் பெயரிட்கு ஏற்றவாறான செய்கைகளையும் காண முடியாது. பெண்மீன்கள் முட்டையிடுவதற்கான காலம் நெருங்கும் போது அவற்றின் உடலின் குறுக்காக செல்லும் தொடர்ச்சியற்ற கோடொன்றைக் காணலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நீரின் வெப்பநிலை 28-30⁰ செல்சியசாகவுள்ள நீர்த்தொட்டிக்கு ஆண் பெண் மீன்களையிட்டு சிறிது நேரத்தின் பின்னர் முட்டையிடல் நடைபெறும். முட்டையிட முன்னர் ஏராளமான வளிக்குமிழிகளை நீர் மேற்பரப்பிற்கு வெளியேற்றும். பெண்மீன் இடும் முட்டை ஆண்மீனின் மூலம் இவ்வளிக் குமிழிகளினுள் சேகரிக்கப்படும். முட்டையிடல் முடிவுபெற்றதும் பெண்மீனும் ஆண்மீனும் வேறாக்கப்படும். முட்டை வெடித்து சிறிய மீன் குஞ்சுகள் வெளியேறும்.

மொஸாம்பிக் மீன் (Mosambique mouth breeder)

எந்தவொரு சூழல் மாற்றத்தையும் தாங்கக்கூடிய இம்மீன்கள் 4 அங்குலமளவு நீளத்திற்கு வளர்ச்சியடைந்ததும் இனப்பெருக்கத்தை ஆரம்பிக்கும். இனப்பெருக்கத்தொட்டிகளின் அடிப்பகுதிக்கு ஓரளவு மணல் இடுவது மிக பொருத்தமாகும். பெண்மீன் மணலில் குகையொன்றை அமைத்து அங்கு முட்டைகளை இட்டு சேகரிக்கும். (முட்டைகளை அங்கு சேகரிக்கத் தொடங்கியவுடனேயே அம்முட்டைகள் பொறுக்கி எடுக்கப்படும்) ஆண்மீனும் பெண்மீனும் சுற்றிவர நீந்தியவாறு முட்டைகளை கருக்கட்டச்செய்யும். முட்டைகளும் விந்துகளும் பெண்மீனின் வாயினுள்ளே கருக்கட்டப் படுவதாகவும் விசுவாசிக்கப்படுகிறது. கருக்கட்டப்பட்ட முட்டை வெடித்து குஞ்சு வெளியே வரும்.

மொலி மீன் (Molly)

ஆண்மீனின் விசாலமான முதுகுப்புற செட்டையின் காரணமாக இவற்றை இனங்காணல் மிகவும் இலகுவானது. பெண்மீன் ஆண்மீனைவிட பருமனில் பெரியது. சாதாரண நிறத்தில் காணப்படும். குட்டிகளை ஈனும் இம்மீன் வர்க்கத்தின் பெண்மீன்கள் விந்தை சூலக மடிப்புகளுக்கிடையில் (Ovarian folds) சேகரித்து வைத்திருப்பதுடன் இவ்விந்துகளின் மூலம் முதிர்ச்சியடைந்த முட்டைகள் கருக்கட்டப்படும். இதற்கேற்ப ஒருமுறை வெளியேற்றப்படும் விந்து களின் மூலம் குஞ்சுகளின் தொகுதிகள் (Brood) 6 பெற்றுக்கொள்ளலாம். ஆண்மீன்களும் பெண்மீன்களும் 4-5 மாத வயதில் இனப்பெருக்க மீன்களாக வேறுபடுத்தப்படும். ஆண்மீன்களைத் தெரிவுசெய்யும் போது வர்ணம், உடலின் பருமன், முதுகுப்புற செட்டைகளின் இயல்பு, பருமன் என்பவை கவனத்தில் எடுக்கப்படும். பெண்மீன்களைத் தெரிவு செய்யும் போது வினைத்திறன், உடற்பருமன் என்பன கவனத்தில் எடுக்கப்படும். ஆண்மீன்களினதும் பெண் மீன்களினதும் விகிதம் 1:3 அல்லது 1:5 அல்லது 1:6 அல்லது 2:3 என்றவாறு காணப்படலாம்.

4-6 கிழமை வரையான காலப்பகுதியுள் குஞ்சுகளை இடல் நடைபெறும். குஞ்சுகளை இட்டதன் பின்னர் தாய் மீன்கள் வேறாக்கப்படும். வயது 8-10 கிழமை வரையாகும் போது இம்மீன்கள் ஆண், பெண் மீன்களாக தெரிவு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செய்யப்படும். இவ்வாறாக வேறாக்கப்பட்ட மீன்கள் ஆண்மீன்கள் வேறாகவும் பெண்மீன்கள் வேறாகவும் தடாகங்களில் 2-3 மாதமளவு வளர்வதற்காக வைக்கப்பட்டு விற்பனை செய்யப்படும். இனப்பெருக்க மீன்களிற்காக புழுக்கள் போன்ற உயிர் உணவுகள் வழங்கள் மிகவும் சிறந்ததாகும்.

ஸ்வோட் டெய்ல் மீன் (Sword Tail)

இனப்பெருக்கத்திற்காக ஆண், பெண் மீன்களைத் தெரிவு செய்யும் போது நோய்களற்ற, பருமனில் பெரிய, சிறந்த நிறமுள்ள, நன்கு நீந்தக்கூடிய மீன்களைத் தெரிவுசெய்ய வேண்டும். இம்மீன்களின் வயது 6-8 மாதமளவானதாகக் காணப்பட வேண்டும். தொட்டிகளினுள் இடும்போது ஆண், பெண் மீன்களுக்கிடையிலான விகிதம் 1:4, 1:5 அல்லது 1:7 ஆக இருக்க வேண்டும். இவற்றின் மூலம் 10 தடவைகள் வரை குஞ்சுகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். 4-6 கிழமைகளுக்கு ஒருமுறை குஞ்சு ஈனுதல் நடைபெறும். குஞ்சுகளை ஈனுவதற்கு முன்னர் பெண் மீன்களை வேறொரு தொட்டிக்கு மாற்ற வேண்டும். முதலில் குஞ்சுகளை ஈனாத பெண் மீன்கள் இனச்சேர்க்கையின் பின்னர் 6-8 வார காலத்தில் குஞ்சு ஈனுவதை மேற்கொள்ளும். அதன் பின்னர் ஒவ்வொரு 4 வாரத்திற்கு ஒருமுறை குஞ்சு ஈனுவதை மேற்கொள்ளும். இதற்கேற்றவாறு பெண் மீன்களை வேறாக்க வேண்டும். இத்தொட்டிகளிற்கு சிறிதளவு பாசியும் மென்மணல் படை யொன்றும் இட வேண்டும். நீரின் வெப்பநிலையை 22-25 பாகை செல்சியஸ் வரை பேணுவது சிறந்தது. குஞ்சுகள் ஈனப்பட்ட உடனேயே தொட்டியின் அடிப்பகுதிக்கு சென்று பின்னர் நீரின் மேற்பரப்பிற்கு வரும். இச்சிறிய குஞ்சுகள் 2-3 நாட்கள் சென்ற பின்னர் வேறு தொட்டிகளிற்கு மாற்றப்படும். இவற்றின் உணவாக உலர் பால்மா சிறந்தது.

கப்பி மீன் (Guppy)

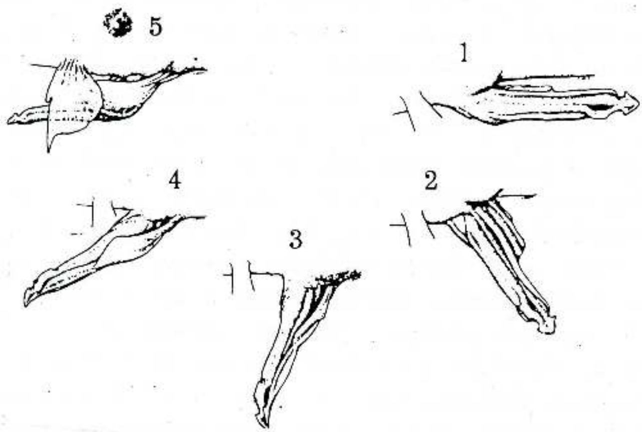
இம்மீன்களின் இனப்பெருக்கத்திற்காக நீரின் வெப்பநிலை 68-80 பாகை பரனைட் வரையுள்ள வெப்பநிலை வீச்சு பொருத்தமானது. ஒரு கலன் குழாய் நீரிட்கு ஒரு தேக்கரண்டியளவு உப்பு சேர்ப்பதன் மூலம் நீரின் உவர்த் தன்மையை பத்து இலட்சத்திற்கு 1000 ஆகப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். இது கப்பி மீன்களிற்கு மிகவும் பொருத்தமான உவர்த்தன்மையாகும்.

ஆண்மீன்கள் பெண்மீன்களைவிட பருமனில் சிறியதாயிருப்பதுடன் மிகவும் கவர்ச்சியான நிறமுடையவை. (பெண்மீன்களை ஆண்மீன்களுக்கு ஒப்பிடும் போது நிறத்தில் கவர்ச்சி குறைவாகும்.) இம்மீன்கள் அனைத்துமுண்ணி களாகும். அதாவது தாவர, விலங்குப்பகுதிகளை உணவாக உட்கொள்ளும். விலங்கு உணவாக மிகவும் விரும்புவது "டெப்னியா" வும் நுளம்பின்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குடம்பிகளும் போன்ற உணவுகளையாகும். ஆண்மீன்களின் விசேட இயல்பாக இருப்பது கொனோபோடியம் (Gono podium) காணப்படுவதாகும். இனப்பெருக்கத்திற்காக ஆண்மீனும் பெண்மீனும் ஒரே தொட்டியுள் இடப்படும்.

ஆண்மீனின் குதசெட்டை (anal fin) கொனோபோடியம் ஆக திரிபடைந்து காணப்படும். அவை பின்புறமாக அமைந்து காணப்பட்டாலும் அவை படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு இனச்சேர்க்கையின் போது முன்புறமாக அமையும்.



கப்பி மீன்களின் இனப்பெருக்கத்தின் போது ஒரு ஆண்மீனும் ஒரு பெண்மீனும் இடுவது சிறந்ததாகும். கிடைக்கும் உணவையும், வெப்பநிலையையும் பொறுத்து கர்ப்பகாலம் வேறுபடும். பொதுவாக இக்காலம் 4-6 வாரம் வரை வேறுபடும். கர்ப்ப காலத்தின் முடிவில் பெண்மீன்களைத் தொடும் போது மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் குறைந்த வயதில் மீன்குஞ்சுகள் வெளிவர இடமுண்டு என்பதாலாகும்.

பெண்மீன்களின் உடற்பருமன், வயது என்பவற்றிற்கு ஏற்ப ஒரு பெண்மீன் 20-100 வரையிலான எண்ணிக்கையுடைய குஞ்சுகளை ஈன்று எடுக்கும். சிறிய குஞ்சுகள் தாயிலிருந்து வெளியே வருவது சிறிய தோற் பையினால் மூடப்பட்டிருப்பினும் வெளியே வந்தவுடனேயே இத்திரையிலிருந்து வெளியேறி தொட்டியின் அடிப்பகுதிக்கு நீந்திச் செல்லும். பிறந்தவுடனேயே இச்சிறிய குஞ்சுகள் சுதந்திரமாக நீந்தித் திரிய ஆரம்பிக்கும். அத்துடன் மிக வேகமாக உணவு உட்கொள்ளவும் ஆரம்பிக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இச்சிறிய மீன் குஞ்சுகள் பெரிய விலங்குகளிற்கு இரையாக அமையக் கூடுமாகையால் குஞ்சுகளை ஈன்றவுடனேயே ஆண்மீனையும் பெண்மீனையும் அத்தொட்டியிலிருந்து அகற்றி வேறொரு தொட்டியுள் இடுவது முக்கியமாயிருப்பதுடன் இனப்பெருக்கத்தொட்டிகளிற்கு நீர்த்தாவரங்களை இடுவதன் மூலம் சிறிய மீன் குஞ்சுகள் பெரிய விலங்குகளிற்கு இரையாவதை ஓரளவு தடுத்துக் கொள்ள முடியும்.

அந்த தாய் மீன் ஒரு முறை குஞ்சுகளை ஈன்ற பின்னர் 30 நாட்களின் பின்னர் மீண்டும் குஞ்சு ஈன வைக்க முடியும். எனினும் சிறந்த வெளிச்சமும் தேவையானளவு உணவும் நன்றாகக் காணப்பட வேண்டும்.

சிறிய மீன் குஞ்சுகள் மிகவும் வேகமாக வளர்ச்சியடையும். 2 மாதங்களில் பால் முதிர்ச்சியைக் காணக்கூடியதாய் இருந்தாலும் பூரண பால் முதிர்ச்சி அடைவது 6 மாதங்களிலாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புதிய பதிப்பு நொவெம்பர் 2015

B/186

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அரசாங்க அச்சுத் திணைக்களம்