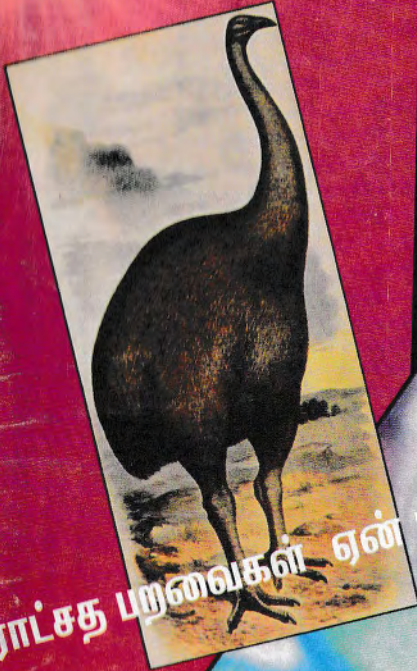


கலைக்கதிர்

செப்டம்பர் 2005

அறிவியல் மாத இதழ்

ரூ.6.



ராட்சத பறவைகள் ஏன் மறைந்தன?



ஐஸ் கக்கும் எரிமலை



மருந்தும்
மருந்தும்
மோதும்!



சித்ரவதை
செய்யும்
எறும்புகள்



கலைக்கதிர்

மலர்-58 இதழ்-8

செப்டம்பர் 2005

ஆவணி - புரட்டாசி

திருவள்ளூர் ஆண்டு 2036

நிறுவனர்

டாக்டர் ஜி.ஆர். தாமோதரன்

முதன்மை ஆசிரியர் :

டாக்டர் தா. பத்மனாபன்

ஆசிரியர் : டாக்டர் சு. மணி

ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் சி. பிச்சாண்டி

டாக்டர் சி.பி. கோதண்டராமன்

டாக்டர் எஸ். சுப்பிரமணியன்

திரு. கே.கே. இராமசாமி

டாக்டர் பி.கே. முருகன்

டாக்டர் பி. சம்பத் குமார்

டாக்டர் கே. பழனியப்பன்

டாக்டர் தெ.பொ.மீ. காமேஸ்வரன்

திரு. எஸ். அரங்கநாதன்

டாக்டர் ப. நடராஜன்

மேலாளர் :

ஆர். ராஜேந்திரன்

| | |
|-------------------------------|----|
| உள்ளது உள்ளபடியே | 2 |
| வற்றாத சக்தி | 21 |
| டைனோ பூதங்கள் | 26 |
| செல் | 29 |
| செலுத்தும் செல்லுக்கு வணக்கம் | 32 |
| கடல் ஓதங்கள் | 37 |
| மீன்களிடம் சில கேள்விகள் | 39 |
| நீட்டுங்கள் ஆள்காட்டிவிரலை | 47 |
| அழகியமரம் - அற்புத மூலிகை | |
| மதனகாமராஜா | 48 |
| தோப்புக்காடுகள் | 52 |
| ராட்சதப் பறவைகள் ஏன் | |
| மறைந்தன? | 55 |
| நிமிர்ந்த நெல் | 57 |
| இதைவிடச் சின்ன பிரஷ் உண்டா | 59 |
| ஜஸ் கக்கும் எரிமலை | 61 |
| சந்தர்ப்பவாத பேக்டிரியா | 62 |
| மூளை நோய்க்கு ஊசி | 63 |
| மருந்தும் மருந்தும் மோதும்! | 64 |
| சித்ரவதை செய்யும் எலும்புகள் | 65 |
| ஆரம்பகால பிரபஞ்சம் | |
| திரவநிலையில் இருந்தது | 67 |
| வாயேஜர் என்ன ஆனது? | 68 |

கடல் ஓதங்கள்

ரா. சரவணன்

முதுகலை மின்வள அறிவியல்

பூ

மியின் புவியர்ப்பு விசைதான் பூமியின் மேற்பரப்பில்

உள்ளதால் சூரியனின் ஈர்ப்பு சக்தியை விட சந்திரனின் ஈர்ப்பு சக்தி அதிகமாக உள்ளது.

உள்ளவைகளை உள்பக்கமாக ஈர்த்து வைக்கிறது. இந்த ஆகர்ஷண சக்தி பூமிக்கு மட்டும் சொந்தமன்று. சந்திரன், சூரியன், மற்றும் அனைத்துக் கோள்களுக்கும் இந்த ஈர்ப்பு சக்தி உண்டு.

கடல் ஓதங்கள் என்பவை கடலின் நீர்மட்டம் ஒட்டு மொத்தமாக உயர்வதையோ, தாழ்வதையோ குறிப்பது. கடல் ஓதங்கள் தினசரி கடலில் நடக்கும் ஒரு நிகழ்வாகும். பூமியின் துணைக்கோளான சந்திரன் புவியின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்பு சக்தியால் உருவாவதே ஓதங்கள்.

சூரியனும் புவியின் மீது தன் ஈர்ப்பு சக்தியை செலுத்துகிறது. சூரியன் சந்திரனைவிட 26 மில்லியன் மடங்கு பெரியது. இருப்பினும், பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் 150 மில்லியன் கி.மீ. ஆக

கடல் ஓதங்கள் இரு வகைப்படும்

1. உயர் ஓதம்

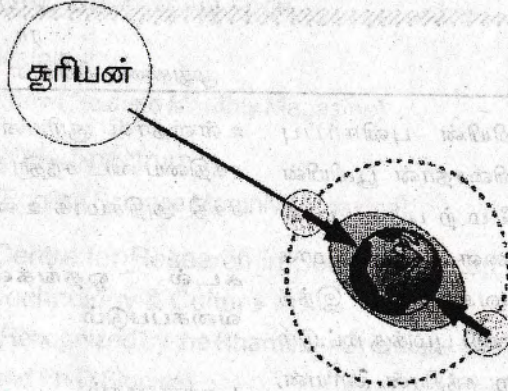
2. தாழ் ஓதம்

படங்களில் காண்பது போல அமாவாசை அல்லது பெளர்ணமி தினங்களில் பூமி, சூரியன் மற்றும் சந்திரன் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைவதால், சூரிய மற்றும் சந்திரன் ஆகிய இரண்டின் ஈர்ப்பு சக்தியும் பூமியின் மீது செயல்படுவதால் கடலில் உயர் ஓதம் உருவாகிறது.

இந்த உயர் ஓதம் உருவாகும் போது கடலின் நீர் மட்டம் உயர்ந்து அலைகள் கரையைத் தாண்டி ஊரின் உள்ளே அடிக்கும் அல்லது கடல் வெகு தூரத்துக்கு உள்வாங்கிக் கொள்ளும்.

கடலின் உயர் ஓதத்தை விளக்கும் படம்

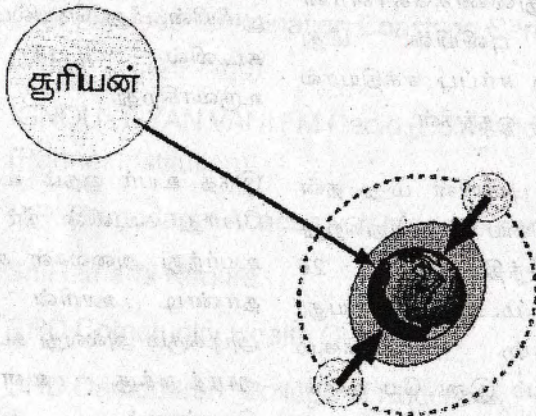
தாழ் ஓதம்



சூரியனும் சந்திரனும் பூமிக்கு 90° செங்கோணத்தில் அமையும் போது, சூரிய சந்திரனின் ஆகர்ஷண சக்திகள் ஒன்றையொன்று சமன் செய்வதால் கடலில் தாழ் ஓதம் உருவானால் கடலின் நீர்மட்டம் அதிகளவு உயராமலும், தாழாமலும் ஒரு சராசரி மட்டத்தில் இருக்கும்.

தாழ் ஓதத்தை விளக்கும் படம்

சந்திரனின் வளர்பிறை மற்றும் தேய்பிறை சமயங்களில் தாழ் ஓதம் கடலில் ஏற்படுகிறது.



சுனாமிக்கும் கடல் சந்திர, சூரியர்களின் ஈர்ப்பு
ஓதங்களுக்கும் என்ன சக்தியால் உருவாகுபவை. 24
சம்பந்தம்? மணி நேரத்தில் கடலில் இரு
முறை நீர் அளவு ஏறியும்,
சுனாமிக்கும் கடல் ஓதங்களும் இறங்கியும் காணப்படும். இது
துளிகூட தொடர்பு இல்லை. 4 மணி நேர இடைவெளியில்
இரண்டும் வெவ்வேறானவை. சுழற்சியாக, வருடம் முழுவதும்
சுனாமி என்பது கடலின் நடைபெறும் ஒரு நிகழ்வாகும்.
அடியில் ஏற்படும் பூகம்பத்தால் இதை தமிழில் நீரேற்றம், நீர்
தோற்றுவிக்கப்படும் இறக்கம் என்று அழைக்கலாம்.
பேரலைகள். கடல் ஓதங்கள்

மீன்களிடம் சில கேள்விகள்

1. கடலின் அனைத்து ஆழங்களிலும் மீனினங்கள்
காணப்படுகின்றனவா?

இந்தக் கேள்விக்கான விடை 1960ம் ஆண்டு சுவிட்சர்லாந்து
கடல்பொறியியல் வல்லுநர் பிக்கர்ட் மற்றும் அறிவியல் கடற்படை
லெப்டினென்ட் வெல்ஸ் ஆகிய இரண்டு அறிவியலாளர்களால் தரப்
பட்டது. இந்த இரு ஆய்வாளர்களும் கடலில் 35,800 அடி ஆழத்தில்
வாளை மீன்கள் போன்ற உயிரினங்கள் இருப்பதை படம்பிடித்து
வந்துள்ளனர். அது நாள் வரை பெரும்பாலான கடலாய்வாளர்கள்
1,800 அடி வரை மட்டுமே உயிரினங்கள் உயிர் வாழ முடியும் என
நம்பி இருந்தனர்.

2. உலகில் எத்தனை வகையான மீனினங்கள் உள்ளன?

இதுவரை சற்றேறக்குறைய 23,000 வகை கண்டறியப்பட்டுள்ளன.
வரும் பத்தாண்டுகளில் இந்த எண்ணிக்கை 30,000த்தை
தொட்டுவிடக்கூடும்.

3. உலகின் மிகப்பெரிய மற்றும் சிறிய மீனினம் எது?

மிகப்பெரிய மீனினம் திமிங்கல சுறா. இது 50 அடி நீளம் வரை வளரக்கூடியது. பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் நன்னீர் மற்றும் உவர் சதுப்பு நிலங்களில் காணப்படும் கோபி என்ற, 1 செ.மீ. நீளத்துக்கே வளரக்கூடிய மீனினமே மிகச்சிறியதாகும்.

4. மீன்கள் உணவை மென்று விழுங்குகிறதா?

இந்த கேள்விக்கு இல்லை என்பது தான் பதில்.

சுறா போன்ற மீனினங்கள் உணவை பிடித்து அப்படியே விழுங்கி விடுகின்றன. திருக்கை போன்ற மீனினங்கள் சங்குகளை பற்களால் உடைத்து அப்படியே கபளீகரம் பண்ணி விடுகின்றன.

சைவ மீன்கள் அதாவது தாவர உணவு உண்ணும் மீன்களில் தொண்டையில் காணப்படும் பேரன்ஜ் பற்களால் உணவை அரைத்து விழுங்குகின்றன. ஆக மொத்தம் மனிதனைப்போல் மீன்கள் உணவைமென்று விழுங்குவதில்லை.

இதற்கு மற்றுமொரு மிக முக்கியக் காரணம். இவை உணவை மென்று கொண்டிருந்தால், பிராண வாயு தண்ணீரில் இருந்து எடுக்கும் செயல் நின்று போய்விடும்.

5. மீன்களால் பின்னோக்கி நீந்த முடியுமா?

மீன்கள் முன்னோக்கி மட்டுமே நீந்த முடியும் என பலர் நம்புகின்றனர். ஆனால் உண்மையில் மீன்களால் பின்னோக்கியும் நீந்த முடியும். பெரும்பாலான விலாங்கு வகையறாக்களால் இந்தச் சாதனையைச் செய்ய முடியும்.

6. சூரை மீன்களில் செதில்கள் உண்டா?

உண்டு. ஆனால் இந்த மீனின் சில குறிப்பிட்ட பாகங்களில் மட்டும் இந்த செதில்களைக் காண முடியும். அதிலும் உதாரணமாக தலையைச் சுற்றிய பகுதிகள், கன்னக் கதுப்புகள் ஆகிய பகுதிகளில்.

7. மீன்களின் வயதை அறிய முடியுமா?

நமது நாட்டில் மனிதரிடம் கூட வயது என்ன என்ற கேள்விக்கு பதில் வாங்குவது கடினம். அப்படி இருக்கையில் பேசா

மடந்தைகளான மீனிடம் எங்ஙனம் இந்தக் கேள்விக்கு பதில் அறிவது. அதற்கும் அறிவியல் அறிஞர்கள் வழி கண்டுபிடித்துள்ளனர். எப்படி மரங்களின் வயதை அறிய, அடிமரத்தில் காணப்படும் மர வளையங்கள் உதவுகின்றனவோ அதுபோல, மீன்களின் செதில்களில் காணப்படும் வளைய அமைப்புகளைக் கொண்டோ அல்லது மீனின் உட்காது எலும்புகளின் வளைய எண்ணிக்கையை கொண்டோ ஒரு மீனின் வயதைச் சற்றேறக்குறைய கணிக்க முடியும்.

8. மீன்கள் எவ்வளவு வருடங்கள் வரை உயிர் வாழ்கின்றன?

சில வாரங்கள் அல்லது சில மாதங்கள் வரை உயிர்வாழக் கூடிய மீன்களிலிருந்து 50 ஆண்டு வரை உயிர் வாழக்கூடிய ரஷ்ய நாட்டு ஸ்டர்ஜன் வகை மீன்கள் வரை உள்ளன.

9. மீன்கள் தூங்குகின்றனவா?

தூக்கம் என்பது ஒரு அமைதியான நிலை. ஒவ்வொரு விலங்குக்கும் இந்த தூக்க நிலை வேறுபடுகிறது. மனிதன் கண்களை மூடி கட்டிலில் படுத்தால் அது தூக்க நிலை. அனால் சில விலங்குகள் அதிலும் குறிப்பாக யானைகள் நின்றுகொண்டே தூங்க முடியும்.

ஆகாயத்தில் ராக்கெட்டில் பயணம் செய்யும் விண்வெளி வீரர்கள் தலைகீழாகத் தொங்கிக் கொண்டே தூங்க முடியும். ஆக மொத்தம் தூக்கம் என்பது ஒரு அமைதியான, உடல் அவயங்களுக்கு ஓய்வு தரும் ஒரு செயலாகும். அது எவ்வாறு வேண்டுமானாலும் இருக்கலாம். கண்களை மூடினால் தான் தூக்கம் என்று இல்லை. மீன்கள் பெரும்பாலானவை இமைகள் இல்லாத கண்களைப் பெற்றுள்ளன.

இவை எப்படி கண்களை மூடும். ஆகவே குரை மீன்கள் நீந்திக்கொண்டே தூங்குகின்றன. கிளி மீன்கள் தங்களைச் சுற்றி ஒரு விதமான சளி போன்ற உறையை அமைத்துத் தூங்குகின்றன. ஆனால் விழிகள் கொட்டக் கொட்ட விழித்திருக்கும். ஆகவே தூக்கம் கண்களைத் தழுவுக்கூடிய ஒரு சமாச்சாரம் அன்று. அது மூளைக்கு ஓய்வு தரும் ஒரு நிகழ்ச்சியாகும்.

10. மீன்கள் எப்படி நீந்துகின்றன? மற்றும் எவ்வளவு வேகமாக அவை நீந்துகின்றன?

மீன் குஞ்சுக்கு நீந்தப் பழக்க தேவையில்லை. ஆனால் அவை எப்படி நீந்துகின்றன என்பதை அறிந்து கொள்ளும் அவசியம் நமக்கு உண்டு. பெரும்பாலான மீன்கள் வால் துடுப்பின் முன்னோக்கி உந்து விசையை பயன்படுத்தியே நீந்துகின்றன. சூரை, வஞ்சிரம், வவ்வால் ஆகிய மீனினங்கள் மணிக்கு 50 மைல் வேகத்தில் நீந்த முடியும். மணிக்கணக்காக அல்ல இது சில நிமிடங்களுக்குத்தான். அப்படியென்றால் அவை சாதாரணமாக நீந்தும் வேகம் அது மணிக்கு 5லிருந்து 10 மைல்களாகும்.

11. மீன்கள் முட்டையிடுகின்றனவா அல்லது குட்டி போடுகின்றனவா?

23,000 வகை மீன்களில் இனப்பெருக்க வழிமுறைகளானது பல்வேறாக உள்ளது. சில வகை மீன்கள் முட்டை யிடுகின்றன. உதாரணமாக நன்னீர் செண்டை மற்றும் திலாப்பியா மீனினங்கள் மற்றும் சில சுறாமீன்கள், கப்பி, மோலி போன்றவை நேரடியாக குட்டிகளை ஈன்றெடுக்கின்றன.

12. மீன்களில் ஆண் மற்றும் பெண் இனங்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி அறிவது?

பெரும்பாலான மீன்களில் புறத்தோற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஆண், பெண் இனங்களைக் கண்டறிவது கடினம். அவற்றின் வயிற்றை கிழித்து விந்தகம் அல்லது முட்டையகம் இருப்பதைப் பொறுத்துத்தான் மிகச்சரியாக கூறமுடியும். ஆனால் சிலவகை சுறா மீன்களின் புறத்தோற்றத்தைப் பார்த்தே அது ஆணா ஒரு பெண்ணா என்று கூற முடியும்.

13. சிலவகை மீன்களில் ஆண் மீன்கள் சிலகாலம் ஆணாகவும் மற்றும் தேவைப் பட்டால் பெண்ணாகவும் மாறிக் கொள்ளும் என்று கூறப்படுகிறதே, அது உண்மைதானா?

உண்மைதான். பலவகை மீனினங்கள் தங்களின் பாலை (SEX)மாற்றிக் கொள்ளும் திறமை பெற்றவை. உதாரணத்திற்கு கலவா மீனினங்களைக் கூறலாம்.

14. திமிங்கலத்தை மீன் என்று பொதுவாக அழைப்பது தவறு எனப்படுகிறதே அது ஏன்?

திமிங்கலங்கள் மற்ற மீன்களைப் போல கடலில் வசித்தாலும் மற்றவற்றைப் போல செவுள்களால் நீரிலிருந்து பிராணவாயுவை எடுப்பதில்லை. திமிங்கலங்கள் நுரையீரலைக் கொண்டுள்ளதால் அவற்றால் வளி மண்டலத்திலிருந்து மட்டுமே பிராண வாயுவை எடுக்க முடியும். இது மட்டுமல்லாமல் மனிதனைப் போன்ற பாலூட்டிகளுக்கு உரித்தான குட்டிபோட்டு பாலூட்டும் பழக்கம் திமிங்கலத் திற்கு உண்டு. இது மற்ற மீன்களில் இல்லாத ஒரு குணமாகும். ஆகவே திமிங்கலம், கடற்பசு, கடல் சிங்கம், டால்பின்கள் ஆகியவற்றை மீன் என்பதைவிட கூற் பாலூட்டிகள் என்றழைப்பதே அறிவியல் கூற்றின்படி சரியாகும்.

15. மீன்களில் எவை மிகவும் சிறந்தது கடல் மீன்களா அல்லது ஆற்று மீன்களா?

அனைத்து வகை மீன்களிலும் புரதச்சத்து, உலோகச்சத்து முதலியவை மிகுந்து காணப்படுகிறது. எந்த வகை மீன்கள் சிறந்தது என்பது அவரவரின் பழக்கவழக்கம் மற்றும் பிடித்தத்தை பொறுத்த விஷயம். சிலர் அதிக முள் உள்ள ஆற்று மீன்களை விட அதிகம் முள்ளில்லாத கடல் மீன்கள் சிறந்தது என்பர்.

சிலர் ஆற்று மீன்கள் அதிக கவிச்சையை கொடுக்கின்றன எனக்கூறுவர். எல்லா மீன்களும் நிறைய சத்துப்பொருட்களைக் கொண்டுள்ளதால் இவற்றை சிறந்துஒன்றுசிறப்பில்லாதது மற்றொன்று என்று கூறுவது சற்று இயலாத காரிமாகும்.

16. கடல் மீன்கள் உப்பு நீரில் வசித்தாலும் அவற்றின் மாமிசம் உப்புக்கரிப்ப தில்லையே?

ஆற்று நீரில் வசிக்கும் மீன்கள் உப்பில்லா சூழலிலும், கடல் மீன்கள் அதிக உப்பு சூழ்நிலையில் வசிப்பதாலும் அவற்றின் உடலின் உப்பு அளவு கூடும் என்று கூறுவதற்கில்லை. உதாரணமாக கடல் மீன்கள் கடல் நீரைக் குடிக்கின்றன (தாகம்தான்), ஆனால் அதிகப்படியாக நீரில் உள்ள உப்பை செவுள்கள் பிரித்தெடுத்து மீண்டும் கடல் நீரிலே விடுகின்றன. ஆகவே மீனின் ரத்தத்தில் கலப்பது நன்னீர் மட்டுமே. இதனால்தான் கடல் மீன்கள் உப்புக்கரிப்பதில்லை.

17. மனிதர்களைப் போல மீனுக்குத் தண்ணீர்தாகம் எடுக்குமா?

மனிதர்களுக்குத்தான் என்றில்லை அனைத்து தாவர விலங்கினங்களுக்கும் தண்ணீர் ஒரு இன்றியமையாத கட்டுமான பொருளாகும். இன்னும் சொல்லப்போனால் மனித ஓடம்பில் 50 சதவிகிதத்திற்கு மேல் நீரின் அளவு உள்ளது. (நீர் என்று இங்கு குறிப்பிடப்படுவது ரத்தம் மற்றும் இன்ன பிற நீர்ப்பொருட்கள்)

பெரும்பான்மையான மீனினங்களில் இந்த நீரின் அளவு 70லிருந்து 80 சதவிகிதம் வரை அமைந்துள்ளது. நீரில் வசிக்கும் மீனினங்களுக்கும் தாகம் எடுக்கத்தான் செய்கின்றன. ஆனால் அவை நம்மைப்போல் விக்கல் எடுப்பதில்லை. தண்ணீர் தாகம் என்பது உடலின் நீர் சதவிகிதத்தை சரிப்படுத்த அழைக்கும் ஒரு வேண்டுகோளாகும். நீரின் அளவு உடலில் குறைந்தால் மூளையின் உத்தரவுக்கிணங்க நமக்கு தாகம் எடுக்கிறது. மீன்கள் நீரில் வசிப்பதால், அவை தண்ணீரைத் தேடி எங்கும் அலையத்தேவை இல்லை. தேவையான தண்ணீரை, தேவையானபோது, தேவையான அளவில் குடித்துக்கொள்கின்றன.

18. மீன்கள் எவ்வாறு சுவாசிக்கின்றன?

பெரும்பாலான மீனினங்கள் நான்கு ஜோடி செவுள்களை வாயின் உட்பகுதியில் கொண்டிருக்கின்றன. இந்த செவுள்களில் அமைந்துள்ள நுண்ணிய இரத்த நாளங்கள் நீரிலிருந்து மீனுக்குத் தேவையான ஆக்ஸிஜனை உட்கிரகிக்கும் ஆற்றல் கொண்டவை. அதேபோல மீனின் உடலில் உற்பத்தியாகும் கார்பன்டை ஆக்ஸைடை இரத்த நாளங்கள் வெளிக் கொணரவும் வல்லவை.

19. மனிதர்களைப் போல மீன்கள் நுரையீரலைக் கொண்டுள்ளனவா?

உலகின் மூன்று வகை நுரையீரல் மீனினங்களைத் தவிர மற்ற அனைத்து வகை மீனினங்களும் செவுள்களைத் தான் கொண்டுள்ளன.

ஆப்பரிக்க நுரையீரல் மீன்கள்

அமெரிக்க நுரையீரல் மீன்கள்

ஆஸ்திரேலிய நுரையீரல் மீன்கள்

20. மீன்கள் எவ்வாறு நீந்துகின்றன?

மீன் குஞ்சுக்கு நீந்தக்கற்றுக் கொடுக்க வேண்டுமா, என்பது நம்மில் பலரில் அடிக்கடி உபயோகிக்கும் ஒரு உதாரணத் தொடராகும். இருப்பினும் மீன்கள் எவ்வாறுதான் நீந்துகின்றன. தெரிந்தால் ஆச்சரியப்படுவீர்கள். மீன்கள் நீந்தும் முறையை மூன்று விதமாகப் பிரிக்கலாம்.

உடல் தசைகளை பயன் படுத்தி

இம்முறையில் உடல்தசை நார்களை சுருக்கி விரிப்பதன் மூலம் ஏற்படும் அசைவுகளைக் கொண்டு சில வகை மீன்கள் இடப்பக்கமாகவோ அல்லது வலப்பக்கமாகவோ நீந்துகின்றன.

மார்பு மற்றும் இடுப்புத் துடுப்புகளின் உதவிகொண்டு சிலவகை மீன்கள், படகுத் துடுப்பு போடுவது போன்று, நீரை வழித்து முன்னேறுகின்றன.

வால்துடுப்பின் உந்து விசை

குரை மற்றும் வஞ்சிரம் மீன் வகைகள், வால் துடுப்பின் உந்து விசையே முற்றிலும் சார்ந்திருக்கின்றன. வஞ்சிரம் வகை மீன்கள் 50 மைல் வேகத்தில் சில நிமிடங்கள் நீந்த முடியும். மற்றபடி சாதாரண மாக இந்த வகை மீன்கள் மணிக்கு 5 விருந்து 10 மைல் வேகத்தில் நீந்துகின்றன.

21. மீன்கள் செங்குத்தாக நீந்த முடியுமா?

சிலவகை மீன்களைத் தவிர, பெரும்பாலான மீனினங்கள் படுக்கைவாட்டில்தான் நீந்துகின்றன. கடல்குதிரை மற்றும் இறால் மீன் (இறால் அல்ல) போன்றவைகள் செங்குத்தாக நீந்த முடியும்.

22. மீன்களால் வண்ணங்களைக் கண்டுணர முடியுமா?

பெரும்பாலான மீனினங்கள் நிறங்களை அறிய முடியாத நிறக்குருடுகள், அவற்றிற்கு எல்லாமே சுருப்பு வெள்ளை திரைப்படங்களைப் போலத் தான் தெரியும்.

23. மீனும் கவிச்சையும் பிரிக்க முடியாதிருப்பதேன்?

நம்மில் பலருக்கு மீனென்றால், அதன் நாற்றம் தான் நினைவுக்கு வரும். ஆனால் வியப்பூட்டும் விஷயம் என்னவென்றால் பெரும்பாலான மீன்கள் உடலிலிருந்து எந்தவித நாற்றமும் வருவதில்லை. ஒரு மீனை உயிருடன் பிடித்து அதை முகர்ந்து பார்த்தால் அதிலிருந்து நாற்றம் வீசுவதில்லை.

ஆனால் மீன் சந்தைகளில் மீன்கள் பிடிக்கப்பட்டு பல மணிநேரம் கழித்து வரும்போது அதன் உடல் பாகங்கள் கெட்டு நாற்றம் வீசத் தொடங்குகிறது. உண்மையில் பெரும் பான்மையான மீன்களுக்கு இயற்கையில் வாசம் இல்லை (இது என்ன திருவிளையாடல்)

24. மின்சார மீன்கள் என்றொரு வகை உண்டா?

சில வகை மீன்கள் தங்கள் உடலினுள் மின்சாரத்தை உண்டு பண்ண முடியும். திகைப்பாக இருக்கிறதா? ஆம் சிலவகை திருக்கை, விலாங்கு, கெளுத்தி போன்ற மீனினங்கள் தங்களின் உடலில் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன. ஏன், எதற்காக, இந்த மின்சாரம். இவ்வகை மீனினங்கள் மின்சாரத்தைத் தாக்கி மற்ற மீனினங்களை நிலைகுலையச் செய்து, அவற்றை இரையாக உட்கொள்ளுகின்றன.

மின்சாரம் உருவாக்கும் மீன்களை மின்சாரம் தாக்காதா என்று கேட்பது காதில் விழுகிறது. மின்சார விலாங்குகள் 500 வோல்ட் வரை மின்னாற்றலை உற்பத்தி செய்யும் திறனுடையது. ஆனால் அதிசயத்தக்க வகையில் இந்த மின்சாரம் அவற்றைத் தாக்குவதில்லை என்பது தான் உண்மை.

25. மீன்கள் “குசு” விடுமா?

இதென்ன மிகப்பெரிய ஆராய்ச்சிக்குரிய விஷயமா, விட்டால் என்ன! விடாமல் போனால் என்ன என்கிறீர்களா? நம்மை போலத்தான் மீனினங்களும் அவற்றின் இரைப்பையிலும் வாயுக்கள் உற்பத்தி ஆகின்றன. ஆனால் அவை வெளியேவிடுவதில்லை. அப்படி

யானால்!... மீனின் கழிவுப் பொருட்கள் ஒரு சிறிய குழாய் போன்ற உறையினுள் வைத்து மலத்துவாரம் வழியாக வெளியேற்றப்படுகின்றன.

ஆக குழாயினுள் அடைக்கப்பட்டு வெளியேறுவதால் நாம் மீனின் மலத்துவாரத்திலிருந்து வரிசையாக நீர்க்குமிழிகளைக் காண முடியாது. வீட்டில் மீன் தொடட்டி வைத்திருப்பவர்கள்

கவனித்துப் பார்க்க வேண்டிய விஷயம் இது. இது மட்டுமா, சிலவகை மீன்கள் குசு விட்டே சரியான ஆழத்தில் மிதக்கின்றன. மண்கறா என்ற வகை கறாக்கள் நீரின் மேல்மட்டத்தற்கு வந்து காற்றை உறிஞ்சிக் கொண்டு தேவையான போது தேவையான அளவு உறிஞ்சிய காற்றை மலத்துவாரம் வழியே வெளியேற்றி விரும்பிய ஆழத்தில் மிதக்கின்றன. ○

நீட்டுங்கள்

ஆள்காட்டி விரலை

இது ஆண்களுக்கு மட்டுமே... நீங்கள் ஆணாக இருந்தால் வலது கை விரலை நீட்டுங்கள். ஆள்காட்டி விரலின் நீளம் மோதிர விரலினுடையதை விடக் குட்டையாக இருந்தால் நீங்கள் மகா குறும்புக்காரர். அடுத்த வரை அதிகாரம் பண்ண விரும்பும் எண்ணம் பலமாக இருக்கும்.

ஆள்காட்டி விரல் குட்டையாக உள்ளவர்கள் சிசுவாக தாய் வயிற்றில் வளரும் போது அதிக டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன் உற்பத்தியாகி இருந்திருக்கும். இதன் விளைவாக இவர்களது பழக்கவழக்கங்கள் பின்னாளில் இப்படி பாதிப்புக்குள்ளாகிறது. பெண்களிடம் விரல் நீளத்திற்கும், மனோபாவத்திற்கும் எந்தத் தொடர்பும் தெரியவில்லை.