



M

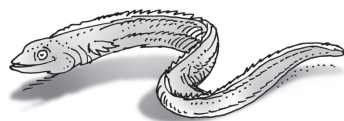
Matka 22 (2013./2014.) br. 88

ŠTO ZAISTA ZNAMO O RIBAMA? II

Helena Car, Zagreb

Što i kako jedu?

S obzirom na način prehrane, ribe su heterotrofi koji se hrane na različite načine. Budući da čeljusti riba nisu pričvršćene na njihovu lubanju, mnoge ribe mogu „izbaciti” svoje čeljusti izravno na plijen i time biti uspješniji lovci. Biljožderi često nemaju čeljusti kao mesožderi, no u grlu imaju ždrijelne zube kojima melju hranu. U crijevu morskoga psa nalazi se zavojiti zalistak kako bi se povećala površina crijeva za usisavanje hrane. Zubi morskoga psa postavljeni su u nekoliko redova i postupno se pomiču prema naprijed, a pojedinačno mogu biti zamjenjivani vrlo često, čak svakih 8 do 15 dana. Golema psina, druga najveća poznata riba, teška 7 tona i duga od 6 do 11 m, hrani se filtriranjem vode i u jednome satu profiltrira oko 1.5 milijuna litara morske vode.

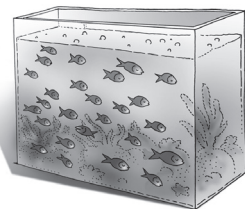


Kako bi uhvatile plijen, električne raže i jegulje koriste električne organe. Tako električna jegulja mase preko 40 kg i dužine do 3 m u repu ima električne organe koji su izgrađeni od nekoliko tisuća pločica od kojih svaka zasebno proizvodi struju. Jakost električnog šoka koji proizvede je oko 500 volti i može omamiti manju ribu, ali i ubiti čovjeka.

Vrlo zanimljiva skupina su i pirane. Pirane potječu iz slatkih voda Sjeverne Amerike i imaju vrlo oštre zube pa nose naziv *piranha*, što na portugalskom znači *škare*. Ima ih 18 vrsta od kojih samo 4 instinktivno napadaju i proždiru plijen. Obično jedu ribe, insekte, sjemenke, voće, ali i životinje veličine konja. Iako nema dokaza da pirane jedu ljude, potvrđeno je da jedu ljudska trupla.

Većina riba u tijelu sadrži sol, no tek jednu manju količinu, dok je meso morskoga psa jednako slano kao i morska voda u kojoj živi. Ribe koje žive u slanim vodama moraju piti više vode nego one koje žive u slatkoj vodi. S obzirom na to da je okolina slanija nego unutrašnjost ribe, voda izlazi iz njihova tijela. Ukoliko ne bi redovito nadomještale vodu koju gube, morske bi ribe vrlo brzo dehidrirale i uginule.

Iako zvuči nevjerojatno, riba se može ugušiti u vodi. Poput ljudi, i ribe trebaju kisik, pa ako nema dovoljno kisika u vodi, one će se ugušiti. Do gušenja može doći ako riba pokuša žvakati hranu jer žvakanje ometa prijelaz vode preko njihovih škrga.



Govore li, spavaju li, kako nas vide?

Ribe koriste niskofrekventne zvukove kako bi međusobno komunicirale. One stenju, riču, zvižde, škripe i jauču, lupkaju kostima i škrguću zubima. RIBE NEMAJU organe za glas. One koriste dijelove tijela pomoću kojih proizvode buku, kao što je titranje mišića koji se nalaze oko plivaćeg mjehura.

Većina ljudi misli da ribe ne spavaju zato što nemaju kapke, a oči su im vlažne. Morski psi jedine su ribe koje imaju očne kapke. RIBE IMAJU i period „spavanja”. Tada imaju sporije reakcije na podražaje, sporiju psihičku aktivnost i sporiji meta-





bolizam, no kod njih se ne događaju iste promjene u mozgu kao kada spava čovjek. Akvarijske ribice najviše vole spavati krijući se blizu kamenja na dnu akvarija.

Dok ih promatrate u akvariju, ribe vas savršeno vide. Naime, većina riba ima odličan vid prilagođen svome okruženju. Mogu vidjeti u boji te koristiti promjenu boje kako bi se sakrile ili branile svoj teritorij. Tako na primjer morski konjici mogu prilagoditi boju tijela boji okoline. Osim toga, morski konjic svako oko može pomaknuti zasebno pa tako jednim okom može gledati prema naprijed, dok mu drugo može biti usmjereno u posve drugome smjeru. Anableps, četverooka riba, ima podijeljene oči i može istodobno gledati ispod i iznad razine vode. Neke ribe također vide polariziranu i UV svjetlost.

Mušjak ili ženka?

Većina riba razmnožava se vanjskom oplodnjom i odlaže oplodena jajašca, dok neke rađaju žive mlade. Morski psi obično rađaju žive mlade, a neki morski psi i raže nose jaja koja su zaštićena kožnatim čahurama poznatima kao *sirenine torbice*.

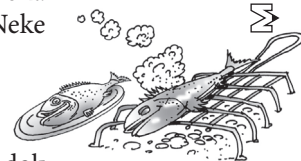
Među nekim ribama postoji velika razlika između mušjaka i ženke. Tako je mušjak ribe pecač puno manji od ženke. Dok je ženka duljine oko 60 cm, mušjak jedva dostigne duljinu oko 4 cm. Mušjak živi kao parazit na ženki cijeloga života, a kako stari, postaje sve manji i manji.

Cijeli život u paru ostaje i većina morskih konjica. Posebnost ove vrste jest trudnoća mušjaka. Ženka jajašca odlaže pred mušjaka koji ih oplodi i smješta u trbušnu vrećicu. Kada su mladi spremi izleći se, otac ih okoti.

Mušjak vrste kraljevski anđeo živi u zajednici s do pet ženki. Ukoliko mušjak ugine, jedna od 2 do 5 ženki iz nje-gova „harema” promijeni spol, postaje mušjak i vođa grupe.

I onečišćenje vode može promijeniti spol ribe. Jedna trećina mušjaka u Britaniji postaje ženkama upravo zahvaljujući zagađenju voda za koje je odgovoran čovjek.

Za razliku od drugih riba, bucanj nema pravu repnu peraju, ljuske, niti plivači mjehur. Ženka može proizvesti i do 300 milijuna jajašaca svake godine, no samo oko 30 preživi do sezone parenja. Svako je jaje manje od točke na kraju rečenice.



Zanimljivosti:

- Najotrovnija riba na svijetu je kamena riba (*Synanceia verrucosa*) koja živi na Austral-skom koraljnom grebenu. Njezin ubod može izazvati šok, paralizu, pa čak i smrt ako se ne liječi u roku od nekoliko sati.
- U Japanu, fugu je sočna, ali smrtonosna poslastica. Ona sadrži tetrodotoksin, smrtonosni otrov. Ta je riba navodno tako ukusna da japanski gurmani riskiraju vlastiti život kako bi je kušali. Kako bi se ovo jelo visokoga rizika pripremlilo, kuhari moraju imati potvrdu posebne škole koja ih uči pripremi ove otrovne ribe.

Na temelju pročitana teksta pokušajte riješiti zadatke:

1. Divovska kitopsina teška 25 tona najveća je poznata riba, a hrani se na isti način kao i golema psina. Na temelju usporedbe ovih organizama izračunajte koliko bi vode u 1 satu profiltrirala divovska kitopsina.
2. Koliko jajašaca tijekom 35-godišnjeg života može proizvesti bucanj? Koliko se mladih riba pri tome može razviti?
3. Ako uzmemo u obzir da veličina jednog jajašca bucnja odgovara jednoj točki (tri točke velike su otprilike 1 mm), izračunajte kolika bi bila duljina linije nastale slaganjem jajašaca koje je ženka proizvela u jednoj godini.

