

Pracovní list

Předmět: Přírodopis

Ročník: 8

Opakování vzdělávacího celku: Chování obratlovců

Záhada mořského koníčka – práce s textem, vyhledej podle textu správnou odpověď na otázky za textem

Mořští koníčky patří z mnoha důvodů mezi nejznámější ryby oceánů. Jejich typický nerybí tvar s "koňskou" hlavou už po staletí přitahuje laiky i vědce.

Tím nejvýznamnějším je zejména jejich rozmnožovací strategie. Koníčky uzavírají trvalá manželství a svůj svazek neustále upevňují zvláštními rituálními tanečky.

Naprosto zvláštní je pak jejich způsob péče o potomstvo, kdy si samci se samičkami v podstatě vyměňují role. Sameček není schopen produkovat vajíčka – jikry. Tento úkol je doménou samiček, on je však musí oplodnit.

Každé ráno se pár vítá rituálním tancem, při němž spojí své ocásky a tlamičky do polibku. Při „námluvách“ se do sebe koníčky většinou zapletou ocásky a společně pak plavou a vznášejí se v rytmu mořských vln. Tento rituální svatební tanec může trvat až osm hodin a jeho účelem je zharmonizovat těla koníčků a hormonálně je naladit na předání vajec. Samička totiž musí při vsunutí vajíček do samečkova hrudního váčku využít ten pravý okamžik, kdy jsou oba připraveni. Vajíčka jsou oplodněna v otcově kapse, kde se také vyvíjejí, dokud z nich nevznikne potěr. Otec má důležitý úkol se o vajíčka starat a regulováním slanosti vody ve vaku připravit své potomky na život ve volném moři. Takto je nosí až několik týdnů a po vylíhnutí potěr vypudí svalovými kontrakcemi do vody. Sameček mořského koníčka může během léta až 4x vrhnout po 300 až 700 mladých.

Záhadou byl nicméně ještě donedávna neobvyklý tvar těla koníčků. Kvůli němu mají velmi omezený pohyb, plavou ve vzpřímené poloze a pohání je pouze rychle kmitající hřbetní ploutev. Jsou proto neuvěřitelně pomalí a většinou je pozorujeme v porostu mořských řas či ve větvích korálů, ke kterým se upevní spirálovitě zatočeným ocáskem a nehybně v nich postávají.

Vědci mnohokrát dumali, proč koníčky nezůstali u protáhlého rybího tvaru, jaký mají dodnes mořské jehly, jejich vývojoví předchůdci. Obě skupiny živočichů jsou si v mnohém podobné, také u jehel o jikry a následně i potěr pečuje samec, stejně jako koníčky i jehly žijí skrytě v porostech řas či korálů a obě skupiny se živí drobným planktonem, který nasávají do úzké trubkovité tlamy.

Ale teprve v nedávné době odhalily skryté kamery záhadu nezvyklého tvaru koníčků – podařilo se jim zachytit mnohem detailněji jejich způsob lovu. Vyšlo najevo, že koníček svou kořist nepronásleduje jako jehly, ale číhá na ni ze zálohy. A esovitý tvar jeho těla a krku má podobnou funkci jako esovitě stočený krk volavky.

Stejně jako volavka číhá koníček maskovaný v porostu a čeká na svou oběť, až se sama přiblíží. Potom krk natáhne a svou kořist prudce vsaje do tlamy. Esovitě stočený krk tak zvětšuje dosah koníčkového loveckého útoku a umožňuje mu tak ulovit mnohem víc kořisti, než kdyby byl odkázaný jen na úlovky, které se mu přiblíží na dosah tlamy.



Do které **skupiny** živočichů patří mořský koníček?

- a) obojživelníci
- b) ryby
- c) paryby



1. Čím je mořský koníček **zajímavý**? Rozhodni ANO/NE:

- ANO – NE způsobem rozmnožování
- ANO – NE dýchacími orgány
- ANO – NE péčí o potomstvo
- ANO – NE způsobem přijímání potravy (ústy)
- ANO – NE tvarem těla

2. Jak se liší **rozmnožování** koníčka od jiných ryb?

- a) Samička naklade do vody jikry, které jsou oplozeny samci mimo tělní dutinu při tření.
- b) V těle samičky dochází k oplození samcem i k vývoji vajec, rodí se živá mláďata.
- c) Samička naklade vajíčka do břišního vaku samce, který chová zárodky uvnitř, než se vylíhnou mláďata.
- d) Samička nepotřebuje k oplození samce, je to hermafrodit.

3. Proč mají koníčky velmi **omezenou pohyblivost** a jsou pomalí?

- a) Kvůli svému nevýraznému zbarvení, které jim umožňuje maskovat se před hrožícím nebezpečím.
- b) Kvůli tvaru těla, který jim umožňuje pohyb pouze ve vzpřímené poloze za pomoci hřbetní ploutve.
- c) Kvůli netypickému způsobu lovu, při kterém číhají na kořist v porostu.
- d) Kvůli zvláštnímu způsobu rozmnožování a péče o mláďata.

4. Jaký význam má **esovitý tvar těla** a krku?

- a) Pomáhá při rituálních tanečcích, které se uplatňují v průběhu rozmnožování.
- b) Nemá žádný zvláštní význam, je to důsledek odlišného vývoje koníčků.
- c) Pomáhá při lovu, zvětšuje se tak prostor, ve kterém může získávat kořist.
- d) Umožňuje pohyb ve vodě hlavou napřed a nahrazuje tak hřbetní ploutev.

5. Uveď 3 znaky, které mají koníčky společné s mořskými jehlami:

6. Která z možností nejlépe **shrnuje** poznatky z textu formou výpisků?

- a) Mořští koníčky: ryby. Rozmnožování a péče o potomstvo: samec se stará o oplodněná vajíčka i o mláďata (vak na břiše). Pohyb: omezená pohyblivost (vzpřímená poloha, hřbetní ploutev). Tvar těla: esovitý tvar, pomáhá při lovu (potrava plankton). Způsob lovu: číhá v porostu.
- b) Mořští koníčky jsou ryby. Mají mnoho společných znaků s mořskými jehlicemi, ze kterých se vyvinuli. Jde zejména o způsob rozmnožování, potravu a nehybné postávání v porostu.
- c) Mořští koníčky patří mezi nejzajímavější ryby oceánů. A to z mnoha důvodů. Tím nejznámějším je nepochybně jejich rozmnožovací strategie. Koníčky uzavírají trvalá manželství a svůj svazek neustále upevňují zvláštními rituálními tanečky. Naprosto neobvyklý pak je jejich způsob péče o potomstvo.

Další materiály k tématu najdete v učebnici str.: Přírodopis 8, str. 34

Vypracoval: Mgr. Marcela Honzírková