

Podpora poradců pro implementaci kurikulární reformy

registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.3.05/03.0029

Z. Martinová: Černobílý repelent

MARTINOVÁ, Z. Černobílý repelent. ABC. 2012, roč. 57, č. 9, s. 12-13.

Možnosti využití textu

Přírodopis, Praktikum z přírodovědných předmětů

Zkušenosti s textem

Přírodopis, 6.ročník, učivo – přizpůsobení živočichů prostředí

Text

Černé nebo bílé?

Jsou zebry černé s bílými pruhy nebo bílé s černými pruhy? Dnes už to víme, vědci zjistili, že vyvíjející se mláďata v matčině děloze jsou zpočátku celá černá. Až později se jim na černém těle začnou objevovat bílé pruhy, které mnohdy nakonec svou šířkou převáží nad tmavým zbarvením.

Proč jsou zebry pruhované?

Nápadné černobílé pruhování zeber leží vědcům v hlavě od okamžiku, kdy se s nimi poprvé setkali. Ke zdůvodnění, proč se u zeber vyvinulo tak neobvyklé zbarvení, v průběhu času navrhli několik teorií. Žádná z nich nemusí být nesprávná, ale žádná nebyla dosud potvrzena. Zpočátku se přírodovědci domnívali, že pruhy slouží k maskování zvířete v ostrých přechodech světla a stínů, podobně jako např. pruhování tygrů. Jenže většina zeber žije v otevřené krajině, kde žádné stíny nejsou a kde jsou černobílé pruhy naopak velmi nápadné.

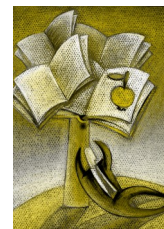
Matení nepřítelů

Pravděpodobnější se proto jeví pozdější teorie o matení predátorů. V běžícím stádě zeber se pruhy míhají, takže je nesnadné odlišit od sebe jednotlivá zvířata a rozpoznat jejich tvar. Útočící šelmě to znesnadňuje zaměření útoku na jedno určité zvíře. Vědci připouštějí i možnost, že pruhy pomáhají zebrám v horkém podnebí regulovat teplotu nebo že se podle nich jednotlivá zvířata navzájem poznávají. Ale stejně dobře se poznávají i jiní koňovití savci, přestože žádné pruhy nemají.

Dřevění koně v akci

Nyní přišli maďarští a švédští vědci se zcela novou myšlenkou – napadlo je, že by pruhy mohly sloužit k odpuzování bodavého hmyzu, především afrických much tse-tse. Svůj nápad prověřili pokusy, které prováděli v zemědělské oblasti maďarské pusty. Tam sice nežijí mouchy tse-tse, ale neméně obtížní bodaví ovádi. Aby vyzkoumali, jak jsou na tom koně různých barev, připravili jim na pastvině se skutečnými zvířaty stádečko dřevěných „koní“ – desky napodobující obrys koňského těla. Každý měl jiné zbarvení – od bílé přes strakatou až po černou. Nechyběly ani makety různě širokými pruhy. Desky natřeli lepem a pak už jen stačilo každé dva dny spočítat, kolik ovádů se na kterého „koně“ nacytalo. Výsledky byly překvapivé. Nejvíce ovádů se nalepilo na makety tmavě zbarvené, černé nebo hnědé. Od této barvy se odráží polarizované světlo (světelné paprsky se šíří jedním směrem), podobně jako od vodní hladiny. Ovádi toto polarizované světlo při hledání vody či kořisti dobře rozlišují a černě zbarvenou kořist proto snadno najdou. Naproti tomu od bílé barvy se odráží světlo

Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a
informační centrum (KVIC) Nový Jičín, příspěvková organizace,
Štefánikova 7, 741 11 Nový Jičín,
IČO: 62330403, DIČ: CZ62330403



Podpora poradců pro implementaci kurikulární reformy

registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.3.05/03.0029

nepolarizované, kdy světelné paprsky míří nahodile všemi směry. Bílé zbarvené předměty proto ovádi vidí - pokud vůbec - velmi špatně. A pokus tuto domněnku potvrdil, na bílé makety koní se jich přilepilo výrazně méně.

Pruhy v roli repelentu

Pruhované makety by teoreticky měly přitahovat ovády svou černou částí, ale překvapivě tomu tak není - pruhovaní „koně“ lákali ovády ze všech nejméně, přilepilo se na ně až desetkrát méně ovádů než na čistě černé. Důvod tohoto jevu si zatím vědci nedovedou vysvětlit, nabízí se však domněnka, že střídání polarizovaného a nepolarizovaného světla mate hmyz natolik, že se tomuto úkazu raději vyhýbají.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.