



Keturakėmis vadinamos žuvys iš tiesų turi dvi akis, tačiau plaukioja taip, kad jos vienu metu būna ir vandenyje, ir virš jo. Nauja studija aiškino, kaip žuvis gali vienu metu matyti dviejose tokiose skirtingose aplinkose.

Keturakinių šeimai priklausanti brazilinė keturakė ir jai giminingos rūšys turi po dvi dideles akis. „Pavadinimas „keturakė“ kyla dėl to, kad kiekvienas vyzdys iš tiesų pasidalija į dvi dalis – virš vandens ir po juo“, – „Discovery“ sakė Grogory'is Owensas, vadovavęs studijai, kurios rezultatai publikuojami žurnale „Royal Society Biology Letters“.

Atlikdami tyrimą, G. Owensas su kolegomis susitelkė į akyse esančius šviesai jautrius baltymus, vadinamus opsinais. Kiekvienas jų yra jautriausi tam tikro ilgio šviesos bangoms. Pavyzdžiui, žmonės turi opsinus, jautrius mėlynai, žaliai ir raudonai šviesai, ir dėl to gali matyti šias bei kitas spalvas.

Mokslininkai nustatė, kad viršutinėje, iš vandens išnyrančioje keturakių akių pusėje, yra žaliai šviesai jautrių opsinų. Tuo metu apatinė dalis, kuri lieka po vandeniu, jautri geltonai. Visa akis jautri ultravioletinei, violetinei ir mėlynai šviesai.

„Tai mums sako, kad [ši žuvis] jautresnė geltonai šviesai vandenyje ir žaliai ore. Keliame hipotezę, kad šis jautrumas dera prie tos šviesos, kuri prieinama.

Vanduo

, kuriame ji gyvena, paprastai yra murzinas [tai mangrovės Pietų Amerikoje], o murziname vandenyje geriausiai sklinda geltona šviesa“, – sakė G. Owensas.

Unikali regėjimo sistema leidžia žuviai išvengti problemų keliančio reiškinio, kuris vyksta, kai, būdamas vandenyje, bandote pamatyti, kas darosi virš jo. Dėl šviesos lūžimo tam tikrais kampais tai nėra įmanoma ir matomas tik atspindys vandens paviršiuje. Taigi regėjimo laukas tampa labai ribotas. Tuo metu keturakinėms priklausančios žuvys mato plačiau. Regėjimo funkcijai skirtos didelės jų smegenų dalys. Tai padeda saugotis plėšrūnų.

Tyrėjai įtaria, kad keturakės iš pradžių turėjo tik regėjimui virš vandens tinkamas akis, tačiau ilgainiui apatinė akių pusė prarado jautrumą žaliai šviesai ir įgijo jautrumą geltonai, kad galėtų geriau matyti vandenyje. „Discovery“ rašo, kad toks išaiškinimas padeda suprasti, kaip vystosi gyvūnų bei žmonių regėjimas, prisitaikydamas prie skirtingos aplinkos.

<http://www.youtube.com/watch?v=jAo8K7fST2Y&>

