

FŐOLDAL > AZ ELTE KUTATÓI A ZEBRACSIKOK ÉVSZÁZADOS REJTÉLYÉNEK NYOMÁBAN

## AZ ELTE KUTATÓI A ZEBRACSIKOK ÉVSZÁZADOS REJTÉLYÉNEK NYOMÁBAN

2012.03.28.

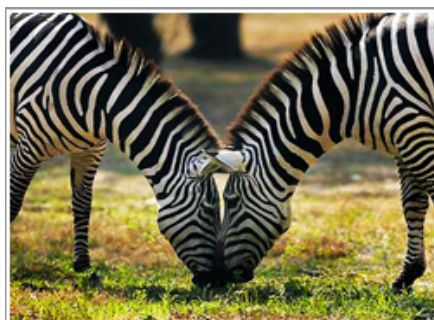


**Charles Darwin és Alfred Wallace 1870-es évekbeli vitája óta nem tudják a tudósok, hogy milyen evolúciós előnye származik a zebráknak a fekete-fehér csíkos mintázatukból. Ez a kültakaró távol tartja a cecelegyek mellett a kórokozókat terjesztő bögölyöket is.**

A *Journal of Experimental Biology* folyóirat 2012 februári számában megjelent, ELTE-s társszerzők által jegyzett cikk egy évszázados rejtély megoldásához vitt jelentősen közelebb. Charles Darwin és Alfred Wallace 1870-es évekbeli vitája óta nem tudják a tudósok, hogy milyen evolúciós előnye származik a zebráknak a fekete-fehér csíkos mintázatukból. Egy magyar és svéd kutatókból álló csapat egy kísérletekkel alátámasztott választ talált azon kérdésre, hogy mi hasznuk származik a zebráknak kültakarójuk csíkos mintázatából. E kérdésre korábban már több elmélet is született. Az egyik szerint a csíkos mintázat például a ragadozókkal szembeni védekezést segíti, míg egy másik szerint a zebrák hőszabályzásában játszik szerepet. A legelfogadottabb és korábban az egyetlen kísérletileg is alátámasztott hipotézis szerint a fekete-fehér csíkok védenek a csípésükkel álomkórt okozó cecelegyek ellen.

A különleges testmintázatú zebra elmaradhatatlan szereplője az állatvilág sokféleségét bemutató ismeretterjesztő könyveknek és filmeknek, ezért a gyerekek állatkerti látogatásai során is gyakran fölteszik a kérdést szüleiknek, tanáraiknak, hogy vajon miért csíkos a zebra. Immán 50 évvel a cecelegyes magyarázat megszületése után magyarországi terepkutatások vittek közelebb a rejtélyes, sokakat foglalkoztató kérdés megválaszolásához.

Az ELTE kutatói (Horváth Gábor, Egri Ádám, Blahó Miklós, Kriska György) magyarországi terepkísérletek során kimutatták, hogy a polarizálatlan fényt visszaverő fehér szőrű lovak sokkal kisebb mértékben vonzzák a polarotaktikus bögölyöket a fényt erősen polarizáló sötét (barna, fekete) szőrű lovaknál. A vérszívással veszélyes betegségek kórokozóit terjesztő bögölyök részben a szőrzetről visszavert fény polarizációja alapján keresnek gazdaállatot. A zebrák fehér/fekete csíkjai gyengén/erősen poláros fényt vernek vissza, így a zebrák bögölyökre kifejtett vonzó hatása valahol a fekete és fehér lovak vonzóképesége között volt várható.



Hogy ellenőrizzék e föltevést, terepkísérletekben vizsgálták a bögölyök zebracsíkos felületek iránti vonzódását a csíkvastagság függvényében. Összehasonlították, hogy fehér, fekete, barna, illetve fekete-fehér zebracsíkos mintázatú, ragacsos anyaggal bevont lómodellek mennyi bögölyt ejtenek csapdába. Zebrabőrökön megmérték a csíkok vastagságát különböző testrészekben, és képalkotó polarimetriával mérték egy zebra és a kísérletben használt

tesztfelületek polarizációs mintázatait. Meglepő módon a bögölyök a zebracsíkos lómodellhez még a fehér lómodellnél is kevésbé vonzódtak. Kimutatták, hogy minél keskenyebbek a zebracsíkok, annál kevésbé vonzóak a bögölyök számára. Azt is kimutatták, hogy egy, a polarizációirányban csíkos, de máskülönben homogén szürke céltárgy annál kevésbé vonzó a polarotaktikus bögölyök számára, minél vékonyabbak a polarizációs csíkok.

Mindez jól mutatja, milyen fontos szerepet játszik a fénypolarizáció is a csíkos kültakarójú gazdaállatok bögölyvonzó-képességében. Kiderült az is, hogy a zebrák csíkainak vastagsága abba a tartományba esik, ahol gyakorlatilag már alig vonzzák a bögölyöket. Ezek alapján a zebracsíkos kültakaró egyik jelentősége az, hogy távol tartja a cecelegyek mellett a polarotaktikus bögölyöket is, melyek különféle kórokozók terjesztése mellett jelentős veszteséget és további károkat okoznak azzal is, hogy fájdalmas csípésükkel zaklatják a táplálkozó patásokat.

Tehát a cecelegy- és bögölytámadások, s talán más vérszívó kétszárnyúak elkerülése az egyik fő oka annak, hogy az eredetileg sötét szőrű zebrák az evolúció során fehér csíkokat fejlesztettek ki.

Részben ez magyarázhatja, hogy miért olyan elterjedtek a világos vagy sötét csíkos és foltos mintázatok az afrikai emlősök körében, amelyek ugyancsak az afrikai bögölyfauna gazdaállatai közé tartoznak. A zebráktól elesett fekete-fehér csíkmintázat megfelelő alkalmazásával jelentősen csökkenthető az antropogén környezet egyik egyre nagyobb problémája, a napelemtáblák és az aszfalt utak poláros fényszennyezése is.

E zebrás-bögölyös kutatási eredmények nagy visszhangot váltottak ki a nemzetközi és hazai médiában egyaránt. A cikk [letölthető itt](#). A nemzetközi és hazai médiavisszhangból való válogatás [megtekinthető itt](#).

[Korábbi interjünk a cikk két szerzőjével](#)