

NISSAN



BELFÖLD (HTTP://24.HU/BELFOLD/) 25

„Megnevetet, majd elgondolkoztat” – Hetekig számolták a szitakötőket a temetőben magyar kutatók

Vaskor Máté (<http://24.hu/author/vaskorm/>)

2016. 09. 24. 11:13

(<http://24.hu/author/vaskorm/>)

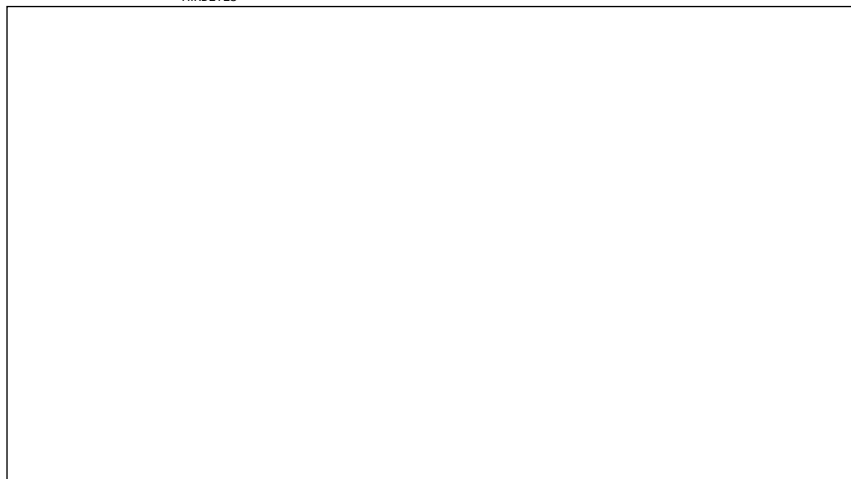
3

A világos lovak kevésbé vonzzák a bögölyöket, a szitakötők végzetes vonzalmat éreznek a fekete sírkövek iránt. Egy magyar kutatócsoport két tudományos felfedezése, amiért Ig Nobel-díjat vehettek át (<http://24.hu/belfold/2016/09/23/lobogolyoket-vizsgaltak-a-magyar-kutatok-anti-nobel-dijat-kaptak/>) csütörtök este a Harvard Egyetemen megtartott ceremónián. Az elismerésben azon tudósok részesülhetnek, akiknek tevékenysége értelmetlen vagy vicces találmányokhoz vezetett. A tanulmányt vezető Horváth Gáborral, az ELTE egyetemi docensével beszélgettünk.

KORÁBBAN A TÉMÁBAN:

- Van igazság a Földön: rangos díjat kapott a kecskeember
- Életet menthet az orra dugott szalonna
- Tűzjelző wasabi és bogárszex a sörösüvegben

HIRDETÉS



Az Ig Nobel-díjról

A Nobel-díj paródiája

Nevét az *ignoble* angol szóról kapta, melynek jelentése alantas, fölösleges.

1991 óta minden év őszén díjaznak tíz tudományos kutatást, mely *“előbb megnevetet, majd elgondolkoztat”*.

1991-ben Teller Ede díjat kapott a hidrogénbomba és a csillagháborús terv kitalálásáért, illetve egész életén át tartó munkásságáért, amivel megváltoztatta az emberiség békével kapcsolatos gondolatait.

A ceremónia hagyományosan a következő mondattal zárul: *“Ha nem nyertél díjat – és pláne, ha nyertél – több szerencsét jövvőre!”*

Nem minden kutató mondhatja el magáról, hogy felfedezései elsöre nevetségességnek hangozzanak. Mégis mi veszi rá az embert, hogy efféle jelenségeket tanulmányozzon?

2005-ben a kiskunhalasi református temetőben figyeltem meg, hogy a szitakötők a fekete sírkövekhez vonzódnak, ott párosodnak, sokszor pedig oda is petéznek le. Ugyanúgy viselkednek, mint a vízparton. Érdekelt, miért pont ott teszik ezt.

És miért?

Minden, ami fekete és csillog, vonzhatja a szitakötőket, ha vízszintesen poláros fényt ver vissza. Sőt, minden más vízi rovar is megtéveszt. A fekete sírkő mellett ilyenek a sötét autók, kiömlött kőolajszármazékok, napelemtáblák és a mezőgazdasági fekete műanyag fóliák is. A szitakötők a fekete sírköveket a róluk visszavert vízszintesen poláros fény miatt víznek hiszik, mert a vizet is az ilyen fény alapján találják meg, s nem tudnak különbséget tenni. Ezt az általánosnak bizonyult jelenséget poláros fényszennyezésnek neveztük el, ami éjjel-nappal hat. Mint a neve is utal rá, árt a szitakötőknek és más vízi rovaroknak. Ez egy új tudományos eredmény volt, amit nemzetközileg is elismertek és átvettek.

Hogyan sikerült bizonyítani?

Terepmunkával. Mérőkampányt végeztünk. Hetekig ültünk egy hallgatóval reggeltől estig a temetőben, ahol tesztfelületeket helyeztünk ki és számoltuk az odavonzott szitakötőket. Csak a vízszintes vagy kissé ferde fekete felületekhez vonzódtak, melyek vízszintesen poláros fényt tükröztek a vízfelszínhez hasonlóan. Képkalkotó polarimetriával mértük különböző sírkövek fénypolarizációs mintázatait is, melyeket vízfelületekéivel hasonlítottunk össze.

Hogy jönnek ide a bögölyök?

A temető melletti lovasiskolában rengeteg volt belőlük, a nőstények szívni való vért és vizet kerestek. Feltűnt, hogy a fekete sírkövekre és tesztfelületekre több bögöly szállt, mint a világosakra. Ugyanezt figyeltük meg más helyszíneken is, amennyiben a fekete és barna lovakhoz sokkal több vonzódtak, mint a fehérekhez. A tapasztalt lovasok egyébként ezt régóta tudják, csak ők nem vizsgálták számszerűen. A megfigyelés tehát nem új, de kellettnek pihent agyú kutatók, akik megkeresték a jelenség miértjét.



(<http://24.hu/app/uploads/2016/09/hg-tarka-tehen-2.jpg>)

Fotó: ELTE

Kíváncsivá tett.

Hasonlóan a szitakötőkhöz, a bögölyök vízként észlelhetik a fekete lószőrrel visszaverődő vízszintesen poláros fényt, ezért odarepülnek. A fehér lovak nem, vagy csak gyengén poláros fényt vernek vissza, ami nem érdekli, nem vonzza a vizet vagy vérszívásra alkalmas gazdaállatot kereső bögölyöket. Terepkísérleteinkben az is kiderült, hogy a világos lovaknál még kevesebb bögöly száll a zebrákra, mert a csíkos felületeket nem kedvelik.

Honnan volt zebrájuk?

Nem jártunk Afrikában és nem is vettünk zebrát. Ragacsozott lómakettekkel kísérleteztünk egy szokolyai és gödi lovastanyán. Továbbá egy fehér és barna lóról 100-100 fényképet készítettünk és leszámoltuk a lovak körül repkedő vagy rájuk szállt bögölyöket. Az eredmény magáért beszélt, ötször több bögölyt vonzott a barna ló, mint a fehér.

Miből finanszírozták a projektet?

Kezdetben saját zsebből. Később kutatócsoportunk közel egymillió eurós kutatási pénzt nyert az Európai Uniótól fénypolarizációs elven működő bögölycsapdák prototípusának kifejlesztésére. Mint kimutattuk, a kártékony vérszívó bögölyöket poláros fényel vonzani lehet, majd mechanikus módon elpusztítani. Mindez tehát gyakorlatilag is hasznos kutatásra fordítódott, miáltal jó helyre került az adófizetők pénze. A poláros fényszennyezés fölfedezésén, valamint a zebracsíkok egyik kísérletileg is igazolt hasznán túl két két gyakorlati haszna is született az Ig Nobel-díjas kutatási eredményeinknek.

Mégpedig?

Az egyik a zebracsíkos lóruha. Miután publikáltuk a lovakról, zebrákról és bögölyökről szóló tanulmányunkat, több európai lótenyésztőből kaptunk pozitív visszajelzést, miszerint kézzel fehér csíkosra festették a fekete és barna lovaikat a bögölytámadások ellen. E kézi csíkozás bevált, mert alig zaklatták a bögölyök a becsíkozott sötét lovakat. Az ügyesebb vállalkozók később zebracsíkos mintájú lóruhát kezdtek gyártani, amivel fel lehet öltöztetni a sötét lovakat a bögölyök elleni vizuális védelem céljából. A másik gyakorlati haszon a polarizációs bögölycsapdák elvének kifejlesztése. E szabadalmaztatott elvű csapdákat egyelőre még nem gyártják sorozatban, de tudományos cikkekben bizonyítottuk a hatékonyságukat.



(<http://24.hu/app/uploads/2016/09/hg-bm-ea-tarka-tehen.jpg>)

Balról jobbra: Egri Ádám, Blahó Miklós, Horváth Gábor – Fotó: ELTE

Kik voltak a csapat tagjai?

Horváth Gábor (biofizikus), Blahó Miklós (biofizikus), Kriska György (biológus), Hegedüs Ramón (biofizikus), Gerics Balázs (állatorvos) és Farkas Róbert (parazitológus). Mellettünk Hansruedi Wildermuth svájci biológus, szitakötő-szakértő és Susanne Akesson svéd biológus-ökológus vett részt a kutatómunkákban és a cikkírásban.

A kitüntetést a svéd hölgy vette át. Miért nem vett részt a díjátadón? Elvégre az Ön fejből pattant ki a kutatás alapja.

Közel egymillió forintba kerül az utazás és az egy hetes kint tartózkodás, amit sajnáltam erre költeni a kutatási pénzünkéből. Ezt az összeget inkább további kutatásokra fordítom.

Hogyan tovább?

Folytatjuk a zebrák rejtélyes csíkjainak kutatását. Kilenc elmélet létezik a zebracsíkok hasznáról. Egyet mi alkottunk és bizonyítottunk terep kísérletekkel. Egy másikat idén nyáron teszteltünk a terepen, az eredményekről most írjuk a cikket. Talán majd ezt is Ig Nobel-díjjal jutalmazzák.

2016 Ignobel-díjasai kategória szerint

Szaporodás – Az elhunyt Ahmed Shafik a poliészter-, pamut- gyapjúnadrágok patkányok szexuális életére való hatásainak teszteléséért.

Közgazdaságtan – Mark Avis és kollégái a közetek személyiségének értékesítési és marketing szempontjából való felméréséért.

Fizika – Horváth Gábor és társai a felfedezéséért, hogy a világos lovak kevésbé vonzzák a bögölyöket és a szitakötők végzetes vonzalmat éreznek a fekete sírkövek iránt.

Kémia – A Volkswagen, az autók túlzó mértékű kipufogógáz-kibocsátásának problémájának megoldásával azáltal, hogy autók teszteléskor automatikusan, elektromechanikailag kevesebb kipufogógázt termeltek.

Orvostan – Christoph Helmchen és munkatársai a felfedezéséért, a test bal oldalán észlelt viszketés enyhíthető, ha keresünk egy tükröt és a test jobb oldalát vakarjuk (és fordítva).

Pszichológia – Evelynne Debey és társai a tevékenységért, hogy megkérdeztek ezer hazudozót arról, milyen gyakran hazudnak majd eldöntötték, higgyenek-e a válaszbán.

Béke – Gordon Pennycook és kollégái a "Látszólag mélyreható bullshit befogadása és felismerése" című tudományos tanulmányukért.

Biológia – Charles Foster kutató a tevékenységért, hogy borzoként, vidraként, szarvasként, rókaként és madárként is tanulmányozta a vadonban az állatok életmódját, és Thomas Thwaites a tevékenységért, hogy speciális művegtagokat is készítettett magának, hogy minél valóságosabban követhesse a hegyi kecskék életét.

Irodalom – Fredrik Sjöberg háromkötetes önéletrajzi művéért, melyekben az elpusztult és nem elpusztult legyek gyűjtésének örömeiről ír.

Érzékelés – Atsuki Higashiyama és Kohei Adachi a vizsgálatért, hogy másként látszanak-e a dolgok ha pucsisz és a lábad között nézed őket.



f Ajánlom

Tetszik 25

Hirdetés



Problémát okoz a toalet?

Ez a természetes trükk eltünteti az aranyeret 2 hét alatt - otthonról. Olvasd el!

ajanlata.com

#TUDOMÁNY (HTTP://24.HU/TAG/TUDOMANY/) #HORVÁTH GÁBOR (HTTP://24.HU/TAG/HORVATH-GABOR/) #SZITAKÖTŐ (HTTP://24.HU/TAG/SZITAKOTO/)

#IGNOBEL (HTTP://24.HU/TAG/IGNOBEL/) #LÖBÖGÖLY (HTTP://24.HU/TAG/LOBOGOLY/) #IGNOBEL-DÍJ (HTTP://24.HU/TAG/IGNOBEL-DIJ/)

NEKED AJÁNLUJUK

Elevenszülő tengeri őshüllőt találtak (http://24.hu/tudomany/2016/02/15/elevenszulo-tengeri-oshullot-talaltak/)	Élőben közvetítették, ahogy halálra kínoznak (http://24.hu/belfold/2017/02/15/eleven-kovetitetek-ahogy-halalra-kinoznak-egy-ferfit-szloveniaban/)	Az üzemanyag, ami bármédig elvisz (http://24.hu/kultura/2017/02/15/uzemanyag-barmeddig-elvisz/)	Neuerezni akart a kapus, iszonyú nagy potyát (http://24.hu/sport/foci/2017/02/15/akart-a-kapus-isonyuu-nagy-potyat-kapott-video/)	Oroszul is feltették Orbán honlapjára az évertékelő beszédet (http://24.hu/belfold/2017/02/15/oroszu-is-feltettek-orban-honlapjara-az-evertekelo-beszedet/)	Az első sorból rajtoltak, mindketten kicsúsztak a felvezető ... (http://24.hu/sport/2017/02/15/az-elso-sorbol-rajtoltak-mindketten-kicsusztak-a-felvezeto-korben-video/)	1 1 j 2 r é j
Elmossa a víz Kaliforniát, miután USA legnagyobb	Fideszes nyomta fel a nemzet orvosát	Kiss Ramóna 16 év után kiszáll a Barátok köztből	Minden évben több, mint ötvenezer agár esik a	Húzza az időt a magyar kormány a svéd	Még egy ilyen újságcikk, és Trump ijedtében	J f