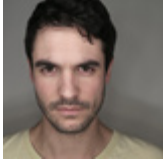


# Szerkezeti színekkel a stresszelt lepke is szexel



**TÓTH BALÁZS** **KÖVETÉS**

2017.07.14. 17:03

Az MTA Energiatudományi Kutatóközpont munkatársai arról számoltak be a Scientific Reports című tudományos lapban, hogy a boglárkalepkék szárnyának irizáló kék színe alig változik stressz hatására. Ennek igen nagy hatása van a lepkék párkapcsolatára.

Biró László Péter és munkatársai másfél évtizede kutatják a lepkék szárnyain lévő apró pikkelyeket, mert a színeiket nemcsak hagyományos, kémiai pigmentektől kapják - írja az MTA [közleménye](#).

## A kék és zöld színt különleges nanoszerkezetek adják, melyek a fény egyes hullámhosszait elnyelik, míg másokat visszavernek.

A hatás - ellentétben a kémiai pigmentekkel - függ a fény beesési szögétől, ennek köszönhető a jellegzetes irizálás. Ezekkel a szerkezeti vagy más néven fizikai színekkel foglalkozik Biró László Péter és csapata - írja az MTA közleménye.

A kutatók a gyakori Ikarusz boglárka (*Polyommatus icarus*) lepkefajon vizsgálták meg, hogy a kémiai és a fizikai színek miként reagálnak az egyedeket érő stresszhatásokra. Felnevelték a lepkék hernyóit, hagyták, hogy bebábozódjanak, majd pedig hűtőszekrénybe tették a bábokat, hogy egy jellemző környezeti stresszhatást szimuláljanak. Ennek hatására a bábállapotban töltött idő megnőtt, sok egyed

elpusztult, a bábok körülbelül egyharmada a leghosszabb, két hónapos hűtést is túlélte. A kikelt lepkéknél izgalmas változásokat észleltek a kutatók.



Balra: vadonban gyűjtött, jobbra: hűtött bából kikelt Ikarusz boglárka (*Polyommatus icarus*) nőstény. Fent: a szárnyak felszíne, lent: a szárnyak fonákja

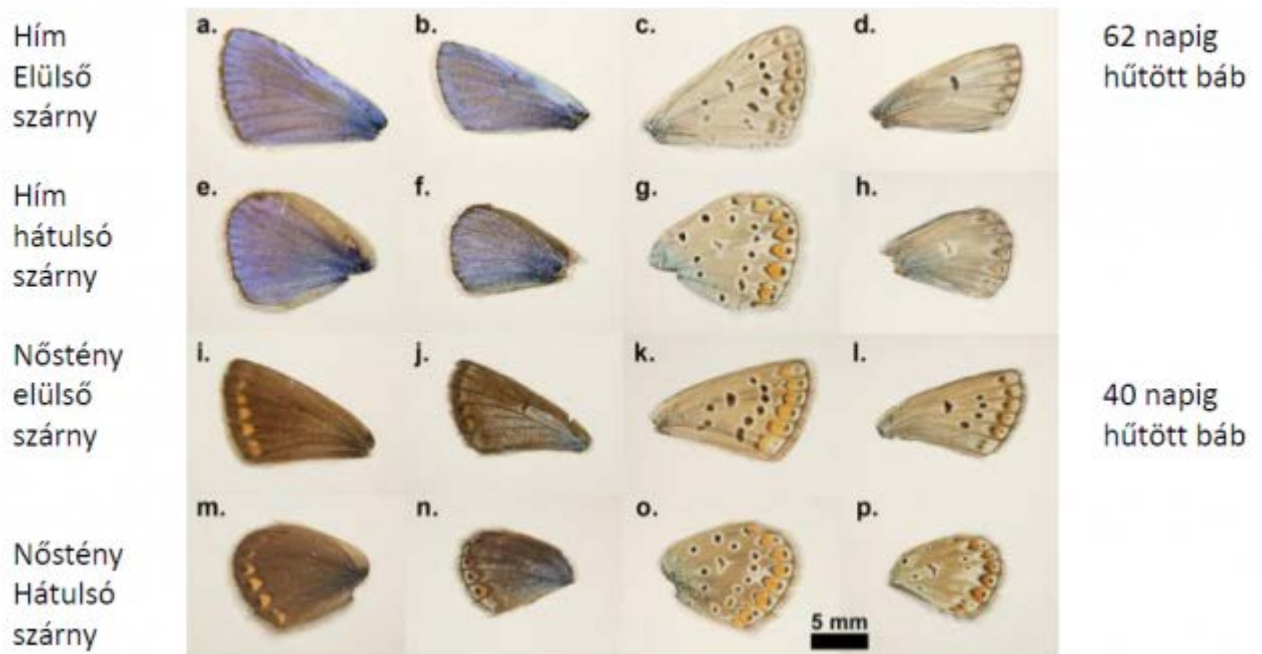
Kép: Magyar Természettudományi Múzeum

A hűtés hatására módosult – elhalványult, egyszerűsödött – a lepkék szárnyának fonákjára jellemző mintázat. A módosulás mértéke jelentős volt, és arányosan növekedett a hűtési idővel. Ezzel szemben a hímek szárnyfelszínére jellemző szerkezeti eredetű kék szín jóval kisebb mértékben változott, ami sokatmondó eredmény, hiszen ez a szín komoly szerepet kap a lepkék szexuális kommunikációjában.

Nem várt eredménye a hűtési kísérleteknek, hogy valamennyi hűtött nőstény szárnyfelszínén a hímekéhez hasonló kék pikkelyek jelentek meg. A hernyók olyan petékből keltek ki, amelyeket kék pikkelyekkel nem rendelkező nőstények raktak le. A Magyar Természettudományi Múzeum munkatársa, Bálint Zsolt a múzeum lepkegyűjteménye alapján

megállapította, hogy a természetes populációkban a barna szárnyfelszínen kékes behintéssel rendelkező nőstény egyedek gyakorisága 10 százalék alatt van.

Vad (színe) Hűtött (színe) Vad(fonákja) Hűtött (fonákja)



Vadon és hűtött bábból kikelt lepkék szárnyainak összehasonlítása

Kép: Magyar Természettudományi Múzeum

A kék pikkelyek megjelenése a nőstények szárnyfelszínén arra utal, hogy talán olyan ősi túlélési mechanizmusok kapcsolódtak be a hűtés hatására, amelyek az utóbbi kétmillió év jégkorszakai idején működhettek, amikor ez a lepkefaj több alkalommal is öt túlélési területre szorult vissza a Földközi-tenger partvidékén.