



SZÖVEG –
MIRTSE ÁRON

SOROZAT –
VADÁLLATOK KÖZELRŐL

FŐ A HIDEGVÉR!

Hidegvérű állat – ezt a meghatározást bizonyára valamennyien hallottuk már. Voltaképpen bármilyen állatot érthetnénk alatta, amely nem képes a testhőmérsékletét saját maga szabályozni, meghatározott keretek közt tartani. A ma élő állatok zömére érvényes ez, ám ha hidegvérűekről beszélünk, mégis többnyire kimondottan a hüllőkre gondolunk.

- ◆ A hüllőknek már a neve hallatán is hűvös fuvallatot vél érezni az ember, és van, akinek a vér is meghűl tőle az ereiben. Ha megfogjuk, többnyire valóban hűvösnek érezzük, hiszen teste a környezet hőmérsékletét veszi fel, és a mi éghajlatunkon a környezet még nyáron is ritkán melegebb az emberi testnél, vagyis 36,5 Celsius-foknál. Ám ha egy gyík vagy kígyó történetesen a tűző napon sütkezezett volna megfogása előtt, akkor kimondottan melegnek éreznénk, hiszen ilyenkor a testhőmérséklete akár negyven fok is lehet. A „hidegvérűnél” ezért pontosabb a „változó testhőmérsékletű” meghatározás. Éppen azért, mert ezek az állatok testük „üzemmelegre” hevítéséhez a környezetből nyerik a hőt, keresik is a meleg helyeket, szívesen napoznak, igazán tehát nyáron vannak elemükben.

NAPELEMES ÓRIÁSOK

A belső hőszabályozás hiányának az a hátránya, hogy ahol nincs elég meleg, ott az állat nem tud megélni. Ez határt szab a hüllők elterjedésének: amíg az állandó testhőmérsékletű madarak és emlősök meghódíthatták a sarkvidékeket és a magashegységek csúcsait is, addig a hidegvérűek innen hiányoznak. A mérsékelt égöv alatt is csak kisebb termetű képviselőik terjedhettek el, mert kisebb testet könnyebb felmelegíteni, és az év nagy részét ezek is kénytelenek dermedt pihenéssel tölteni, olyan helyeket keresve, ahol a hőmérséklet azért nem csökken +4 °C alá, hiszen a fagy az ő szöveteikben is visszafordíthatatlan károkat idézne elő. Igazi hidegvérű óriások pedig, mint a krokodilok, az óriáskígyók vagy a varánuszok, csak a trópusokon fordulnak elő, ahol korlátlanul feltölthetik „napelemeiket”.



MEGSPÓROLT FŰTÉSSZÁMLA

Előnye azonban a változó testhőmérsékletnek, hogy nincs fűtésszámla. Az állandó testhőmérsékletért ugyanis busásan meg kell fizetni: a melegvérű élőlények – mint amilyen az ember is – a táplálékukból nyert energia több mint kétharmadát a testhőmérsékletük folyamatos fenntartására fordítják (kivételt képeznek a téli időszakban azok, amelyek téli álmot alszanak, mint egyes rágcsálók, a denevérek vagy a sün, ám ilyenkor ők is éppúgy felfüggesztik életműködéseiket, mint a hidegvérűek). Egy hüllő emiatt elvben harmadannyi táplálékkal beéri, mint egy hasonló méretű emlős, de ez még tovább csökkenthető azzal, hogy nagyon takarékosan bánik az energiával, és csak annyit mozog, amennyit feltétlenül szükséges.

A JÖVŐ CSIRKÉJE?

Ez az alapja annak az állításnak, amely szerint a leguán a jövő csirkéje, még ha ez európai füllel idegenül hangzik is. A nagytűgyíkok azonban ugyanazt az izommennyiséget jóval kevesebb takarmányból termelik meg, mint a baromfi, és a húruk nemcsak hogy ehető, de élvezhető is: az egyik leguánfajnak még a tudományos neve is *Iguana delicatissima*, azaz „legízletesebb leguán”. Sokak számára azonban talán megnyugtató, hogy ez az út Európa előtt nem áll nyitva, hiszen az állat által megspórolt energiát itt nekünk kellene megfizetnünk, tenyésztése nálunk csak fűtött üvegházban lenne megoldható. A hüllők energiatakarékos üzemmódja a kulcsa a kígyók legendás koplalókéességének is, és egyben annak, hogy a hüllők eldugott kis szigeteket is meghódíthattak, hiszen képesek étlen-szomjan átvészelni a sodródást a tengeri uszadékon; ilyen utazást egy emlős nem élne túl. ➤



NEM LÉTEZŐ ÁLLATCSOPORT

Milyen állatokat is takar valójában a „hüllő” elnevezés? Iskolai tanulmányainkból kiindulva talán meglehetősen hangzik, hogy ha az állatok származásánál, rokonsági fokait vesszük alapul, akkor a „hüllők” mint egységes kategória nem is létezik. A krokodilokat például jóval közelebbi rokonság fűzi a madarakhoz, mint a közös törzsfáról már kétszázmillió évvel ezelőtt leágazott, a triász korban kialakult teknősökhöz vagy akár a gyíkokhoz. Az, hogy mégis közös csoportba soroljuk őket, részben egyfajta kulturális örökségnek köszönhető (így szoktuk meg), részben pedig néhány markáns anatómiai sajátosságnak, amely az összes ide tartozó állatra jellemző: a szarupikkelyekkel borított bőr, a tojásrakás (bár némelyik faj nem rakja le, hanem a testében költi ki), és a változó testhőmérséklet.

A belső hőszabályozás kialakulására részben a két különálló kamrával rendelkező szív adott lehetőséget, amely megakadályozza a friss és az elhasznált vér keveredését. A hüllők szíve háromrekeszes: két pitvarból, de csak egy kamrából áll, utóbbit azonban a krokodiloknál, a varánuszoknál és az óriáskígyóknál már viszonylag fejlett válaszfal osztja ketté.

Sokan összetévesztik a hüllőket a kételtűekkel, amelyek közé a békák, varangyok, gőtéek és szalamandrák tartoznak. A kételtűek bőre azonban sohasem pikkelyes, és egyedfejlődésük két szakaszra oszlik: a petékből kikelő lárváik kopoltyúval lélegeznek, majd átalakulnak. A hüllőknek nincs lárvállapotuk, már a tojásból kikelő kicsinyeknek is tüdeje van.



TOLLAS DINOSZÁURUSZOK

Ezen az alapon hüllőnek tekintjük a teknősöket, a krokodilokat, a felemásgyíkokat (ide tartozik az új-zélandi hidasgyík avagy tuatara, amely látszólag nem sokban különbözik a mai nagy testű leguánoktól, de bizonyos ősi anatómiai bélyegek indokolják külön rendbe sorolását), valamint a gyíkok és kígyók, amelyek közül a kréta kor végén kifejlődött kígyókat egyes rendszerezők nem is tekintik önálló csoportnak, csupán a gyíkok speciális családjának. Hogy mennyire vékony azonban a határ, azt jól példázza a dinoszauruszok esete, amelyeket korábban egyszerűen őshüllőnek neveztünk, ám időközben kiderült, hogy már náluk is kialakult az állandó testhőmérséklet, ezzel összefüggésben a test hőszigetelését szolgáló tollazat, és leszármazottaik ma madarakként röpdösnek a fejünk felett... ♦

Bár szívesen sütkeznek a napon, a túlhevülés a hüllőknek is megárt, éppúgy, mint a fagy. Úgy védekeznek ellene, hogy hűvösebb helyet keresnek. Mivel saját testhőmérsékletük nincs, hőszigetelő rétegre (szőrre, tollazatra) sincs szükségük, pikkelyes bőrük azonban közel százszor jobban szűri az UV-sugarakat a miénknél.

Az emlősök testhőmérséklete állandó, ám a téli álmat alvó fajok némelyike képes hibernálódása során a testét akár 2 °C-ra is lehűteni. Ez azonban a hüllők téli dermedtségével ellentétben nem a tökéletlen, hanem éppen ellenkezőleg, a kifinomult tökéletes hőszabályozó rendszerük eredménye.



OLVASSA A KÉPMÁS DIGITÁLIS VÁLTOZATÁT!

Nem kell tárolni, virtuális könyvespolcán bármikor elérí



Ajándékba
is vásárolható



Kiadványát
több eszközön
is elérheti



Pár kattintással
azonnal olvasható,
előfizethető

WWW.DIGITALSTAND.HU/KEPMAS