

Csicsay Alajos

Egy soha véget nem érő háború

Az állatvilág legnépesebb osztálya a rovaroké, fajaik számát 1,5 millióra becsülik, de csak mintegy 700 ezer ismert. Ki tudja, még mennyi nem, így hát az entomológusoknak akad bőven kutatnivalójuk. A rovarok, más néven a hatlábúak között vannak növény-, állat- és korhadékevők, paraziták és betegségeket terjesztők. Megjegyzem, én nem vagyok híve az élőlények károsakra és hasznosakra való felosztásának, mert ezek kimondottan emberi szempontok, s legyünk őszinték, az élővilággal szemben mi, emberek vagyunk a legkártékonyabbak. Viszont azt is meg kell vallanunk, hogy egyes rovarfajok ellen kénytelenek vagyunk védekezni, mert azok a táplálékláncban betöltött szerepük folytán számunkra közvetlenül vagy közvetve egyáltalán nem kívánatosak. Ilyenek az emberi betegségek terjesztői, a haszonállataink és a termesztett növényeink egészségét károsító, vagy akár a pusztulásukat is előidézhető fajok. E tevékenységük megakadályozása – a rovarölő vegyszerek gyártása és alkalmazása – mérhetetlen nagy anyagi ráfordításokkal jár. Sok felületes vélemény elhangzott már arról, hogy ezt nem kellene tennünk, mert a vegyi védekezés több kárt okoz, mint amennyi hasznot hoz, vissza kellene térnünk az ún. biotermelésre, ami sajnos lehetetlen. Mi, emberek, olyannyira elszaporodtunk már, hogy képtelenség lenne annyi „bioélelmet” termelnünk, ami elegendő lenne a táplálásunkra. A mai emberiségnek egyharmada így is éhezik. Fogalmunk sincs arról, hogy mennyi lehet az alultáplált ember, ugyanakkor arról sem, hogy mekkora méreteket ölt a pazarlás, és hány millióan pusztulnak el túltápláltság következtében. Mindnyájan tudjuk, hogy valami nincs rendben, ám e gondokat nem lehet pusztán filozofálással meg konferenciák rendezésével megoldani.

Az emberre nézve a rovarok kártevése ahhoz képest elenyésző, hogy a biodiverzitás szempontjából mekkora jelentőséggel bír a tevékenységük, például a növények (virágok) megporzásában betöltött szerepük. Ráadásul sok fajuk a pusztuló létükkel még esztétikai élményben is részesíthet bennünket. Alighanem e szempont is közrejátszik abban, hogy mikor melyik fajt választjuk meg az év rovarának. 2013-ban például a fehérlepkék (Pieridiane) családjába tartozó sárga színű citromlepkék (*Gonepteryx rhamni*) lett a kiválasztott. E lepkefaj már kora tavasszal, néha március végén, április elején feltűnik. A telet e rovar

Házatlan mókus – futójáték

Köröket rajzolunk vagy karikákat rakunk ki egyenletesen szétszórva. A karikák száma eggyel kevesebb, mint a tanulóké. Sípszóra minden tanulónak el kell foglalnia egy karikát. Akinek nem marad, az lesz a házatlan mókus. A ház nélkül maradt tanuló „Mókusok, ki a házból! Egy, kettő, három” kiáltására minden tanulónak el kell hagynia a házat, és egy új házba beállnia. Akinek nem marad karika, az lesz az új „házatlan mókus”.

Szabályok:

- a házat csak felszólításra lehet elhagyni
- mindig új házat kell elfoglalni
- az új ház azé, aki hamarabb belép
- egy házban csak egy mókus lehet, tilos egymást kilökní

Fejlesztzi: a gyorsaságot, téri tájékozódást, reakciógyorsaságot.

Kacsintó

A gyerekek párokat alkotnak, egy pár nélkül marad. Kört alakítanak ki, ahol a páros egyik tagja leguggol, a másik tagja mögéáll és hátrateszi a kezét. Az egyedül maradt tanuló rákacsint valamelyik guggolóra, aki átszalad hozzá. Ezt csak akkor tudja megtenni, ha az őt őrző párja nem veszi észre, és még időben nem fogja meg. Ha sikerült átfutni, helyet cserélnek, a guggoló lesz az őrző, a kacsintó leguggol. Az egyedül maradt tanuló próbálkozhat a párszerzéssel, kacsintással. Guggolás helyett lehet székekkel is játszani.

Szabályok:

- előre nem szabad lefogni a guggolót
- nem szabad vadul visszarántani az illetőt

Fejlesztzi: a reakciógyorsaságot, gyorsaságot, dinamikus láberőt.

Kelj fel, Jancsi!

A játékterület egyik szélén egymás mellett egy sorban felállnak a játszók. Tőlük kb. 25-30 lépésre áll, velük szembefordulva az egyik gyermek. Ő az első pajtásának ezt mondja: „Kelj fel, Jancsi!”, mire az megkérdezi: „Hány órára?”. Ezután mond egy számot, és utána egy lépésfajtát, amit az illetőnek meg kell tennie. Ilyen lehet pl. három tyúklépésnyire, két óriáslépésre, hét békaugrásra, egy forgásra, stb. Most a következő gyerekekkel megismétlődik ugyanez, majd így megy tovább a játék. Ha mindenki sorra

került, akkor előlről folytatják a beszélgetést. Győz az, aki először ér a túlsó oldalra az irányító mellé.

Fejlesztzi: Ennél a játéknál nem egészen az ügyesség dönt, hanem az egyéni kedvezmények, nem igazságos a győzelem. Mégis jól fegyelmez, figyelmet fejleszt, ötletességre és humorra is módot ad. A barátoknak nyújtott kedvezmény erős összetartozási érzést fejleszt.

Békák, be a tóba!

Kört rajzolunk a talajra. A gyerekek békaugrással ugrálnak a „tó” körül. „Békák, be a tóba!” felszólításra, páros lábbal be kell ugrani a körbe. „Ki a partra!” felszólítás után pedig ki kell ugrani a körből. Aki nem ugrik ki vagy utoljára ugrik, az külön feladat elvégzése után állhat vissza csak a játékba.

Fejlesztzi: a gyorsaságot, téri tájékozódást, reakcióképességet, egyensúlyozó képességet.

Hányat tapsoltam?

A gyerekek szabadon futkároznak. Egy tapsra mozdulatlanul megállnak. Két tapsra két gyerek egymással szemben kézfogással állnak. Három tapsra három gyermek kört alkot, és így tovább.

Fejlesztzi: a reakcióképességet, téri tájékozódást, gyorsaságot.

Összegezve a fentieket úgy gondoljuk, hogy a mozgásos játékok biztosítják a mozgásképességek fejlesztését azáltal, hogy a gyermekek természetes mozgásait tartalmazzák (ugrás, futás, gurítás, dobás, kúszás, mászás, egyensúlyozás stb). Játsszon a gyermek! Mozogjon! Fusson, ugráljon, kerékpározzon, ússzon! Vigyen több mozgást a mindennapokba! És ezt örömmel tegye!

IRODALOM

- Viczay, I. – Kontra, J.: *Kisiskolás kori gyermekek úszástudásának és motoros képességeinek fejlesztése úszó foglalkozásokkal Szlovákiában*. In: Iskolakultúra, 2015/4, 62-77.
- Baráth, L.: *Óvodás és kisiskoláskorúak testnevelése*. Nitra: UKF.
- Hajduné László, Z. – Baráth L.: *A testnevelési játékok helye, szerepe és alkalmazásának lehetőségei az iskolai testnevelésben*. In: Katedra, 2015/ szeptember, 32.
- Vass, L. – Viczay, I.: *Adaptív lehetőségek a testnevelésben*. In: Katedra, 2015/ június, 30-31.

bármely szaporodási fázisában (pete, hernyó báb) képes átvészelni, az imágó néhány napot, esetleg pár hetet él, de amíg a petéből kifejlett rovar lesz, akár tíz hónap is eltelhet. Lepkénél ez rekord élettartam. Évente két nemzedékük váltja egymást, áprilisban az első, augusztusban a második hullám jelenik meg, melynek bábjaiból a következő tavasszal bújnak majd ki az első lepkék. Azt hiszem, a lepkék rendjével kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy szájszervük, a közismert – egyes fajoknál elcsökevényesedett – pödörnyelv. Lárvaik a henger alakú, lábakat viselő hernyók. Szokás beszélni éjjeli és nappali lepkékről, melyeket leginkább a szárnytartásuk alapján lehet megkülönböztetni, ám ezek (ma már) nem tekinthetők rendszertani fogalmaknak, inkább morfológiai szempont, mintsem genetikai. A pillangó megnevezéssel is óvatosan kell bánnunk – bár a köznyelvtől nem várható el, hogy következetesen ragaszkodjon a helyes biológiai kifejezésekhez –, mert nem minden „nappali lepke” pillangó, csak egy család (Papilionidae), amelybe a fecskefarkú – és a kardos lepke is tartozik. (Csupán a humor kedvéért jegyzem meg, valamikor átvitt értelemben beszéltek éjjeli pillangókról is, de azok nem a rovarok osztályába tartozó lények voltak.) Viszont a nagy szentjánosbogarat (*Lampyrus noctiluca*) jogosan illeti meg az éjjeli jelző, bár ez kevés lett volna ahhoz, hogy ő legyen a 2015-ös év rovara. A szentjánosbogarak rendszertani besorolása valószínűleg még nem teljesen dőlt el. Vannak, akik a lágybogarakkal (*Cantharidae*) rokonítják, mások pedig külön családba, a világítóbogarakéba, illetve a szentjánosbogár-félék (*Lampyridae*) családjába sorolják be őket. Azért tekinthetők éjjeli rovaroknak, mert a potrohuk oldalán világító szerveik vannak, melyek a párkérésben, vagyis a szaporodásukban játszanak fontos szerepet. Érdekes, hogy már a petéik (tojásaik) is képesek fényt kibocsátani, de ennek az okát tudomány szerint még nem sikerült kideríteni. E jelenséget biolumineszcenciának nevezik, ami nem tévesztendő össze sem a fluoreszcenciával, sem pedig a foszforeszcenciával, elsősorban azért, mert mindhárom folyamatot más-más vegyi anyagok okozzák. A szentjánosbogarak lumineszcenciáját, a rovar testében képződő luciferin nevű pigment idézi elő, melynek oxidációjával sárga vagy zöld színű hideg fényt ké-



pes kibocsátani. E reakciót egy enzim, a luciferáz katalizálja. A Lucifer latin eredetű összetett szó, ami kezdetben nem egy ördög nevét jelentette, hanem azt, hogy fényhozó. Az esthajnalcsillag, vagyis a Vénusz bolygónak a jelzője volt. No, de térjünk vissza az eredeti témánkhoz.

A Magyar Rovartani Társaság megalakulásának 101. évfordulója alkalmából, hasonlóan, mint az MME – az év madara, növénye stb. mintájára – hagyományteremtő szándékkal, 2011-ben elindította az év rovara megválasztásának a lehetőségét. Az első győztes a hétpettyes katicabogár (*Coccinella septempunctata*), a gyerekkersek, mondókák, népdalok, énekek, sőt a magyar nóták közkedvelt szereplője lett. Kevesen tudják, hogy e mohó, „vérszomjas” ragadozó, a levéltetvek egyik nagy ellensége már lárvaállapotában is. Ez részemről, mármint a kertészkedő ember oldaláról, rendben is van, csupán az a baj, ha a levéltetvek inváziót indítanak valamelyik fám vagy más kerti növényem ellen, nincs annyi hétpettyes katica, amennyi képes lenne elpusztítani őket, így hát kénytelen-kelletlen nincs más védekezési lehetőségem, mint a permetezés. Akkor pedig az ott mászkáló katicabogaraknak is annyi. Tapasztalták ezt másutt is a világon. A nagytermelők addig kutatgat(tatt)ak az átkozott levéltetvek elleni leghatékonyabb „biológiai fegyver” után, amíg rá nem akadtak egy ázsiai rovarfajra, a harlekin-katicabogárra (*Harmonia axyridis*), amit sokszínű katicabogárnak is neveznek meg keserűkaticának. Alighanem ez a név illik rá legjobban, mert a burgonyabogáron kívül újabban tán ő fogja okozni a legtöbb keserűséget a kertészeknek, leginkább a kistermelő szőléseknek, borászoknak. Valamikor az

1980-as évek táján honosították meg az USA-ban, a Harlekin-program keretében. Mint üvegházi növényvédőt kezdték el szaporítani, ám úgy látszik, nem vigyáztak rá kellő óvatossággal, mert 1988-ban kiszabadult, és rohamos elszaporodása folytán nemcsak Észak-Amerikát hódította meg, hanem átkerült Nyugat-Európába, onnan pedig 2008-ban Magyarországra is. Párkányban 2014 nyarán figyeltem fel rá, amikor kezdtek panaszkodni a rádióban, hogy betolakszik a lakásokba, és ha megbolygatják, igen orrfacsaró szagot áraszt. De kérdezem, hogy lehetne kiseprűzni a megérintése nélkül? Ugyanis a katicabogaraknak, mint sok más rovarfajnak, egyik védekezési módjuk, hogy érintésre holtnak tettetik magukat, miközben visszataszító bűzt és borzasztóan kellemetlen ízű (lásd egyes poloskafajokat) testváladékot bocsátanak ki magukból, amit a gyümölcsről még úgy, ahogy le lehet öblíteni, de ki szokta megmosni a borszőlőt? Préseléskor e nedv a mustba kerülve lerontja a bor minőségét. Mondhatnánk, hogy ez a természet egyik bosszúja az emberi beavatkozás miatt. Ám ha csak egyszerű bosszú lenne! Igazi, soha véget nem érő, több frontos, egyre hevesebb háború folyik, immár sok évtized óta a mezőgazdasági kórokozók, kártevők és az ember között, melynek súlypontja egyre inkább a tartalék „haderőkre”, azaz a génállományokra (az egész élővilágra, beleértve az emberét is) kiterjed. Nekünk, egyszerű embereknek nincs más lehetőségünk, mint megtanulni ilyen körülmények között élni. Vagyis saját érdekünkben megismerni az élő és az élettelen természet legalapvetőbb törvényeit; a vegyi védekezés szigorú szabályait, és nem eltérni, hogy bárki is visszaéljen velük.