

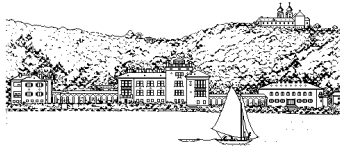
Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

10. rész: De Tanár Úr! Ez a szúnyog miért olyan árva?

A mostani írással sorozatunk tízedik állomásához érkeztünk. Végre itt a tavasz, közeledik az újabb nyár! Még néhány hét, és itt az új üdülési szezon! Következzen tehát a balatoni nyarak örökzöld probléma: a szúnyog!

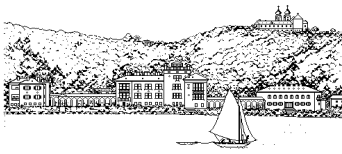
A balatoni csípőszúnyog (*Culicidae* család) fauna felmérése során 1938–39 között Dr. Mihályi Ferenc 28 fajt mutatott ki. Később, az 1950–51-es vizsgálatok során Dr. Soós Árpád már 32- fajt talált. Dr. Sáringer Gyula és Dr. Tóth Sándor pedig az 1990-es években immár negyven csípőszúnyog fajt mutatott ki a Balaton környékén. A fajszám emelkedése természetesen a tudományos megismerés előrehaladásából fakadt, és nem a fajok számának tényleges növekedéséből. Mindenesetre, az előforduló fajok száma rengeteg! A tömegük is rendkívül magas, különösen a Balaton északi partján, ahol a tenyészhelyek, azaz, a nádasok, a 71-es út-menti vizesárhok, lápok, kisvízfolyások, árnyas, erdei vízmosások és vízszivárgások zöme található! Tihanyban például este fél nyolc és tíz óra között egy egyébként kellemesnek ígérkező pincészeren, a présház előtt üldögélve, egyszerre 3-4 szúnyog is landol az ember karján, lábszárán, homlokán, és még a zoknin, könnyű nyári ruhán is átcsípnek. Ha agyoncsapjuk őket, annak rendszerint az a még kellemetlenebb eredménye, hogy belénk törik hosszú szipókájuk, amely a szúrás helyén hisztamin képződést vált ki a bőrben. A hisztamin pedig erős viszkető vágyat ébreszt, amelynek az ősi célja a vakaródzás, hogy a beszakadt belénk tört szívókat eltávolítsuk. És a vendégek, nem győzve ezt a küzdelmet, rendszerint előbb-utóbb bemenekülnek a zárt térbe, feladva a csodálatos alkonyi fényeket, és a panorámát. A vérszívó szúnyogok sűrűségét csípésszám méréssel határozzák meg. Erre vállalkozó önkéntesek a koraesti órákban meztelen felsőtesttel 10-15 percig a kiülnek a szabadba, és azt számolják nagy önfegyelemmel, hogy hányszor csípi meg őket a vérszívó. A vizsgálatok szerint komfortérzetünk tűréshatára óránként 20-30 csípés. Ezzel szemben, a Balaton néhány északi pontján a gyötrő szúnyog (*Aedes vexans*) akár 80-100 csípést is okozhat az esti órákban, ha elmarad a szúnyogirtás. Érdekes, csak a nőtények szívják az ember véré, a hímek növényi nedveket szívogatnak.

A csípőszúnyogok ellen ma már hatékonyan védekezünk kémiai, és biológiai irtással. Az első esetben a felnőtt, repülő szúnyogokat irtják pl. K-othrin-ULV nevű vegyszerrel (hatóanyaga 0,12 % deltamethrin), amelyet 0,5-0,8 liter/ha mennyiségben permeteznek ki a célterületre repülőgépről. A Corabac-L-nevű biológiai szer viszont a vízben élő csípőszúnyog lárvákat öli meg egy *Bacillus thuringiensis* ssp. *israeliensis* baktérium segítségével. A kémiai irtásnál nagy körültekintéssel kell lenni a szélirányra, sok hasznos rovar is kárt szenvedhet, ha a permetet a szél a célterület szűk parti sávjától elviszi. A biológiai változat azonban kizárólag a csípőszúnyog lárvákra halálos. A Balatonon a vegyszeres, és a biológiai irtást általában kombinálva alkalmazzák szezononként 5-6 alkalommal. Ezzel a csípőszúnyog üggyel meg is lennénk, de nem így a közvélemény!



Nagy tömegben él ugyanis a Balaton környékén a csípőszúnyogok családjához nagyon közeli, de ártalmatlan árvaszúnyogok családja (*Chironomidae*). Az árvaszúnyogok könnyen megkülönböztethetők a csípőszúnyogoktól a levegőbe emelt első pár lábról és a hímek szép, nagy, tollas csápjáról. De szájszerveik erősen visszafejlődtek, hiszen életük döntő részét az iszapban, lárva szakaszban töltik, és gyakorlatilag csak párosodni „fejlenek” repülő rovarokká. Nevezhetnénk a felnőtteket „kérész életűnek” is, amely hasonlat rendkívül találóan a tiszavirág (*Palingenia longicauda*) kérészfajra utal, amely a Tisza nevezetes „virágzását” okozza. Sőt, ennek példáján, a szerző hajlamos lenne az árvaszúnyogot a Balaton virágának is nevezni. Hogy ez az ötlet mégsem váltana ki egyöntetű lelkesedést, annak oka az, hogy hatalmas tömegük inkább kellemetlen, mint megkapó a nyaralók számára. A kirepülő árvaszúnyog rajok a nyáresti órákban szemünkbe, szánkba jutnak, autóink szélvédőit piszkítják be, a fényre beszállnak ablakainkon, becsapdázódnak az utcai lámpa búrákba, a kivilágított templomok falába rohannak, és szinte rovarzuhatagként folynak le falaikon. Egy félreértést azonban sürgősen el kell oszlatnunk: az árvaszúnyogok sohasem csípnek! Ezért nevezték el őket a rovarászok „árvának”. Sőt, nagy ökológiai hasznot hajtanak a Balatonnak, mert lárváik fontos haltáplálék szervezetek, és kiemelkedő szerepet játszanak az üledék tisztításában is. A Balaton környékéről egyébként 240 árvaszúnyog fajt ismerünk, amelyek megkülönböztetése morfológiai alapon időnként nagyon nehéz. Párzás után, amely a víz fölötti nászrepülés során zajlik, a vízbe szórják petéiket. A kikelő lárvák az iszapban fejlődnek tovább 4-6 héten keresztül. Ekkor feltörekcszenek a Balaton felszínére, levedlik bábbőrüket, és elrepülnek. A bőrök pedig nagy tömegben a víz felszíni hártájában maradnak. Ezeket azután a szél és a hullámozás másnap reggelre a partokhoz sodorja. És ehhez kapcsolódik egy másik gyakori félreértés a Balaton állapotáról, a habzás. Sokan a szennyvizeknek, a mosószereknek tulajdonítják az időnként megjelenő piszkosszürke habot az öblökben, és a parti kőszórások előtt. Ha a habot valaki tüzetesen megnézi, felfedezheti benne az árvaszúnyogok levedlett bábbőreinek millióit. A habzást pedig egy síkosító anyag okozza, amelyet az árvaszúnyogok választottak ki a vedlés előtt, hogy a régi bőrből könnyebben kibújhassanak.

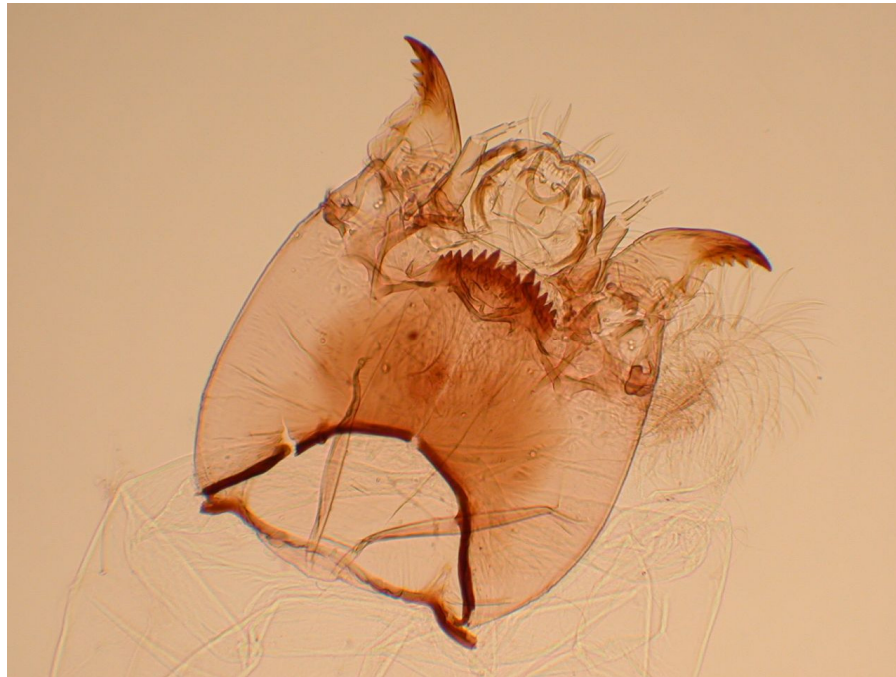
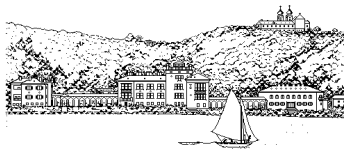
Kétségtelen, hogy sokakat zavar az árvaszúnyogok rajzása, és felmerül a védekezés gondolata is ellenük. De hangsúlyoznunk kell, hogy ezek az állatok nem vérszívók, ellenkezőleg, hasznosak, és a védekezés ellenük nem az irtás lehet, hanem egyéb, pl. a nagy erejű parti fények, díszkivilágítások kikapcsolása rajzáskor, amelynek ideje egyébként előre jósolható. Azonban további kutatásokra van még szükség az árvaszúnyog rajok megjelenésének prognosztizálásához, és az ellenük történő környezetbarát védekezéshez.



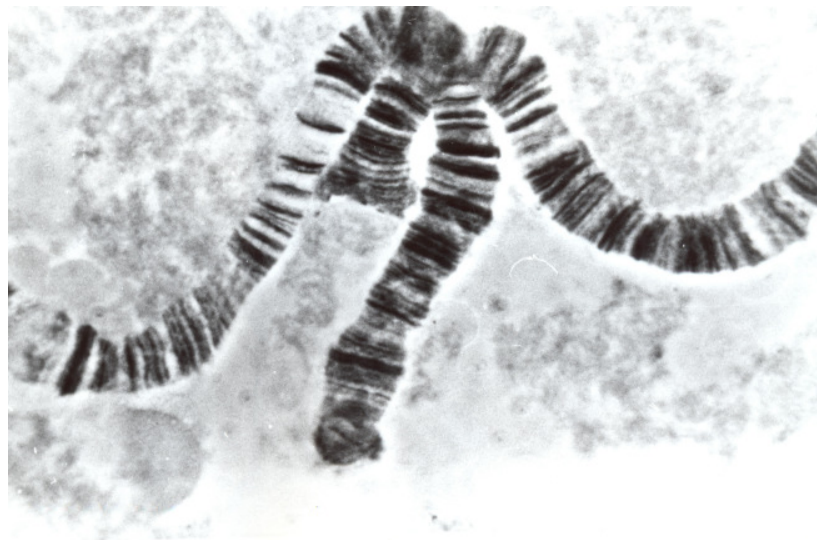
1. kép: Árvaszúnyog a Balatonból (Dr. Móra Arnold felvétele)



2. kép: Csípőszúnyog vérszívás közben (www.villantomagazin.com)



3. kép: Árvaszúnyog lárva fejtök, a fajmeghatározás egyik alapja (Dr. Móra Arnold felvétele)



4. kép: Árvaszúnyog kromoszóma, amely vonalkódként hordozza az információt a különféle fajokról, a vonalak alapján is meg lehet különböztetni az egyes fajokat (Dr. Moldován Judit felvétele)

Folytatása következik.
Prof. G.-Tóth László, DSc
MTA, BLKI, Tihany