



NATURA BEKESIENSIS

Időszakos Természettudományi Közlemények

12

Békéscsaba, 2011



NATURA
BEKESIENSIS
Időszakos Természettudományi
Közlemények 12



Békéscsaba, 2011

Szerkesztő:
Deli Tamás, N. Varga Éva

Grafikai szerkesztő:
Batke László

A borítófedél címlapján: **nagy kócsag** (*Egretta alba*);
második oldalán: **ájtatos manó** (*Mantis religiosa*);
harmadik oldalán: **kardos madársisak** (*Cephalanthera longifolia*);
háttoldalán: **mocsári nőszirom** (*Iris pseudacorus*) – Fotók: Deli Tamás

ISSN 1218-3946



Kiadja a Békés Megyei Múzeumok Igazgatósága, Békéscsaba, 2011
H-5600 Békéscsaba, Széchenyi u. 7.

Telefon/Fax: **00 36 66 323-377**

Honlap: **www.munkacsy.hu**

E-mail: **mmm@bmmi.hu**

Felelős kiadó: **Kovács István megbízott megyei múzeumigazgató**

Gyomai gyomok között

Gyomaendrőd környékének iszapgyomnövényei

Deli Tamás

„Az átelleneslevelű Elatinek flóránk legritkább fajai. Flóránk üstökösének nevezhetném, melyek ma itt vagy ott egy szerencsés botanikus szemei elé kerülnek, azután eltiünnek és csak évek múlva jelennek meg újra ugyanazon a helyen. ...igen kényes jószágok, magjaik csak bizonyos nedvesség mellett csíráznak. Ha száraz évek követik egymást, termőhelyük kiszárad, ellepi a magas fű és a magvak várnak a csírázással mindaddig, míg a termőhelyet egy-két éven át ellepi a víz, megöli a nagyobb füveket és alkalmas sárrá változik a talaj. De az ellenkezője is előfordulhat...a termőhelyet néhány éven át magas víz fedi be...a csírázással ekkor is várni fognak, míg a víz újból lefolyik a termőhelyről.”
(MARGITAI A. 1939 – cit. MOLNÁR V. A. 2003b)

Valószínűleg a hazai gazdák jó része még sosem hallott a látonyákról, ami méretüket és „jelentéktelen” megjelenésüket tekintve nem is csoda. Az azonban már sokkal inkább figyelemre méltó, hogy botanikusaink az elmúlt évtizedig hazánk ritkább növényeiként tartották számon őket és a velük azonos élőhelyekhez kötődő más iszaplakó növényeket. Így nem véletlen, hogy a hazai természetvédelem több fajukat is védetté nyilvánította. Különösen érdekes, hogy eme védett növények fennmaradása, sőt, tömeges megjelenése és esetleges terjedése is részben a mezőgazdasági kultúráknak köszönhető.

Az 2010. évi csapadékos időjárás nagyon kedvező életfeltételeket biztosított az iszaplakó gyomnövények, röviden az iszapgyomok számára. Ezen növények általában kiesnek a mezőgazdászok látóköréből, mivel ebben az esetben alapvetően nem a növényekkel gyűlik meg a bajuk, hanem azzal a tényezővel, amely lehetővé teszi azok megjelenését, azaz a belvízzel. Olyan növényekről van szó tehát, amelyek a szántók között megbúvó néhány centiméter magas vízfoltokban már megjelennek, és képesek alkalmazkodni a terület teljes kiszáradásához is, de a zárt növényzeti borítottságot, illetve a tartós vízborítást nem képesek elviselni. Az ilyen rendkívüli körülményekhez is alkalmazkodni képes, de más növények konkurenciáját el nem viselő növényeket pionír növényeknek nevezzük.

Az iszapgyomokat és főleg a látonyákat az elmúlt évtizedig alig-alig vizsgálta, vizsgálhatta botanikus, ezért sok fajukat rendkívül ritkának vélték. Az ezredforduló idején nagy kiterjedésű belvízfoltok jöttek létre az Alföldön, így Békés megyében is. Ekkor a Molnár V. Attila (Debrecen) vezette botanikus csapat járta a Tiszántúl belvízi elöntéseit, és számos helyen megtalálta a korábban nagy kincsnek vagy éppen eltűntnek számító gyomritkaságokat (MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. 2001; MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. 1999). Azóta már tudjuk, hogy Békés megyében is sok ritka vagy korábban ritkának vélt faj fordul elő. Békés megyén belül Gyomaendrőd térsége kifejezetten gazdag iszapgyomokban, így a település környéke e tekintetben a figyelem középpontjába került.

A Békés Megyei Múzeumok Igazgatóságán folyó természettudományos munka egy része a megyét érintő botanikai kutatásokból áll. Az időjárásra való tekintettel jelenleg a megye iszapgyomjai feltérképezésének a legnagyobb az aktualitása, és úgy gondolom, ezt a lehetőséget mindenképpen érdemes kihasználni, mivel ezen növények a következő évekre vagy akár évtizedekre újra eltűnhetnek még a szakavatott botanikusok szeme elől is.



Törpekákás növényzet (Nanocyperion vegetáció)

Az időszakosan vízborított, majd hirtelen kiszáradó és felszínre kerülő iszapfelszíneken létrejött pionír vegetációt törpekákás növényzetnek nevezzük, ennek megfelelően fajait törpekákás vagyis Nanocyperion-fajoknak tekintjük.

A legváltozatosabb növénycsaládokból és nemzetségekből (*genuszok*) származnak az iszapgyomfajok. Vannak olyan *genuszok*, melyeknek az összes hazai képviselője (pl. látonyák) kizárólag csupasz iszapfelszíneken jelenik meg, míg másoknál csak egyes fajok (vasfű) vagy fajcsoportok (pl. a kis termetű fűzények) találhatók e helyeken. A legtöbb és sokszor a növényzet képét leginkább meghatározó fajok a palkafélék (*Cyperaceae*) és a szittyófélék (*Juncaceae*) családjából származnak. A palkafélék közé tartoznak a számos fajjal rendelkező sásokon (*Carex spp.*) kívül a palkák (*Cyperus spp.*), kákák (*Schoenoplectus spp.*) és csetkák (*Eleocharis spp.*); míg a szittyófélék közül a szittyók (*Juncus spp.*) képviseltetik magukat sokszor igen nagy egyedszámban.

Kiterjedt belvízfoltok nyár elején a Gyomaendrőd és Dévaványa közötti szántókon



Búzaföldek között, az egykori meder helyén kialakult belvízfolt Gyomaendrőd–Csárdaszállás térségében



Eredeti élőhelyeik

A törpekákás növényzet legszebb és legfajgazdagabb foltjait ma már leginkább a szántókon találjuk meg. Felmerül a kérdés: hol élhettek eredetileg ezek a növények?

Ha jól megfigyeljük fajaik mai elterjedését, és számba vesszük, hogy hol fordulnak elő a törpekákás növényzet legszebb foltjai, akkor azt tapasztaljuk, hogy a folyók egykori vagy mai vonalán sorakoznak. A nagyobb kiterjedésű belvízfoltokat megszemlélve leggyakrabban egykori mederszakaszok maradványait fedezhetjük fel. Az árvízi töltések megépítése előtt ezen medermaradványok nemcsak a bőségesebb csapadékú években kerültek ideiglenesen víz alá, hanem az évenkénti, esetleg gyakoribb árvizek esetén is. A kisebb-nagyobb rendszeres elöntés, majd kiszáradás fluktuációját kiválóan elviselő törpekákás növényzet nagy valószínűséggel ezekben a morotvákban élhetett eredetileg. Ezt a hipotézist látszik alátámasztani az, hogy a hullámterek kubikjaiban, illetve nyárra kiszáradó sekély vizű holtágaiban ma is gyakran találkozhatunk *Nanocyperion*-fajokkal. A Hármas-Körös hullámterének Gyomaendrődi szakaszán több ilyen, nyár közepére kiszáradó holtágban is megtalálhatóak voltak az iszapgyomok a 2002-es florisztikai felmérés során. A meder szélén, a változó vízszintnek köszönhetően szintén megjelenhetnek iszapgyomok, köztük olyan ritkaság is, mint a terpedt csüdfű (*Astragalus contortuplicatus*), amelynek legújabb adatai éppen a Hármas-Körös hullámteréből származnak (JAKAB G. – RÖFLER J. – SZABÓ L. – TÓTH T. 2000). (Ez a faj Gyoma környékén még nem került elő.) Irodalmi adatok tanúsága szerint más gyomritkaságok is tenyészték korábban a Körösök hullámterében, amelyeknek Békés megyei előfordulásait eddig még nem sikerült megerősíteni. Ilyen a gyomai adattal is rendelkező henye vasfű (*Verbena supinum*) vagy a Köröstarcsáról előkerült henye kunkor (*Heliotropium supinum*) (BORBÁS V. 1881; CSAPODI V. 1953; SOÓ R. 1948 – cit. MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – GULYÁS G. – SCHMOTZER A. 2000). A 2010. év nem kedvezett a hullámteréi törpekákás növényzet kifejlődésének, mivel az egyébként is későn érkező áradás nyár elejéig tartott, és a holtágak, sőt a kubikok szintén egész évben víz alatt álltak.

A folyómeder vándorlásai miatt a morotvák és azok többé-kevésbé feltöltődött szakaszainak egy része már olyan távolságra kerülhetett, hogy nem kapott évenkénti árvizeket, talaja sok helyen szikesedni kezdett. Az így létrejövő szikes tavakban (pl. az egykori Maros-meder maradványa, a



A kiszáradt összefüggő moszatszőnyeg sivatagi hangulatot varázsol Csárdaszállás–Gyomaendrőd közöttja mellett a szántón

Kardoskúti Fehértó) és mocsarakban az eredeti ártéri növényzet jó része eltűnt, de helyettük megjelentek olyan fajok, amelyek nemcsak a szélsőséges vízháztartást tudták elviselni, hanem a talaj felső rétegeiben felhalmozódó sókat is. A törpekákás növényzet legtöbb faja ehhez is képes alkalmazkodni. Ennek legjobb bizonyítéka az, hogy a szikes mocsaraink szélén, annak is főleg a vízhez inni járó legelő állatok által erősen taposott részein ma is igen gazdag *Nanocyperion*-vegetációk tanulmányozhatók. Gyomaendrődhöz legközelebb, Körösladány határában tanulmányoztam egy nagyobb szikes mocsarat is magába foglaló élőhelykomplexet. A mocsár érdekessége az, hogy itt az aszályosabb években is megtalálhatók az iszaplakó növények, mint pl. a magyar látonya (*Elatine hungarica*), az apró csetkása (*Eleocharis acicularis*), az iszapfü (*Lindernia procumbens*) stb. Az eddigi Gyoma környéki vizsgálatok azt mutatják, hogy a szikes vagy szikesedő szántók belvizes foltjai rejtik magukban a legfajgazdagabb iszapgyom-vegetációt. Ilyen állományt Csárdaszállás és Gyoma között az egykori körgát alatt találtam. A körgáton is értékes sziki kocsordos található sziki kocsorddal (*Peucedanum officinale*), réti őszirózsával (*Aster sedifolius*) és macskafarkú veronikával (*Veronica spicata*). A gát déli gyomos részén tömeges az egyébként máshol ma már igen ritkán látható, érdekes virágú kandilla (*Nigella arvensis*) – a szerző megjegyzése. MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. (1999) szerint a szántókon ideiglenesen kialakuló *Nanocyperion*-vegetáció másodlagos, társulástani szempontból pedig kevert. A fajok egy része a „mocsári” iszapnövényzet fajtái, míg más részük a könnyű magokkal terjedő „ártéri” iszapnövényzet fajtái közül kerülnek ki. A nagy – víz segítségével terjedő – termésekkel rendelkező ártéri iszapgyomfajok nem találhatók meg mocsarak, szántók vagy rizsföldek iszapfelszínein. Ezt a hipotézist saját megfigyeléseim is igazolják, Gyoma környékén ugyanis a legfajgazdagabb foltokat a Hármas-Körös egykori árterének a Nagy-Sárrét felé eső oldalán, azaz Dévaványa irányában találtam.



Az iszapgyom-vegetáció zónái Gyoma környékén

A Gyoma környékén, belvizes szántókon végzett kutatásaim alapján kijelenthetem, hogy a szinte valamennyi helyszínen talált iszapgyomállomány egyedi jellegzetességgel bír. Hol az iszaprojt, hol az iszapfü vagy éppen az „apró” látonyák határozták meg a foltok képét. Ráadásul ezen növényállományok rendkívül gyorsan változnak. Egyik alkalommal még éppen csak felfedeztem a látonyákat, két héttel később már több négyzetméteres foltokban nőtt, majd nyár végére teljesen eltűnt szinte valamennyi iszapgyomfaj, és homogén gyékényes foglalta el a területet, illetve a szárazabb részeket beszántották. A gyors változás és a rendkívül sokféle megjelenés ellenére mégis felfedezhetők bizonyos rendező elvek a növényzet képét illetően. Az iszapgyomfajok itt, a Gyoma környéki – sok helyen szikesedő – öntéstalajon (egykori ártér) három zónára oszthatók (MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. 1999).

Az előntések nyárra kiszáradó, legmagasabban fekvő részein a varangyszittyó (*Juncus bufonius*) gyakran több négyzetméteres sűrű gyepszönyeget alkot az alacsony füzénnyel (*Lythrum hyssopifolium*) együtt. Ebben a növényzetben jelenik meg szinte minden vizsgált lelőhelyen a henyé pimpó (*Potentilla supina*) és a boglárkák közül elsősorban a vetési boglárka (*Ranunculus arvensis*). Kevesebb lelőhelyről, kisebb egyedszámban ismertek, de ebben a zónában foglalnak helyet az iszapgyopár (*Pseudognaphalium uliginosum*) és a csinos ezerjófű (*Centaurium pulchellum*) állományai is. Ez a növényzeti típus képez átmenetet a szárazabb élőhelyekre jellemző gyomvegetációk között. Gyakran megjelennek a ticszemek (*Anagallis arvensis*, *A. femina*), valamint a varjúmák (*Hibiscus trionum*), a mezei fátyolvirág (*Gypsophylla muralis*) vagy a tátikák (*Kickxia spuria*, *K. elatine*) stb.

A mélyebben fekvő részeket, ahol a vízborítás részben nyáron is kitart vagy akár még tovább, két további zónára oszthatjuk (MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. 1999). A 2010. évben tett megfigyeléseim szerint ezen zónák határai sokkal jobban elmosódnak, mint a szárazabb részek és az ezen zónák közötti határok. Hozzá kell tenni, hogy a 2010. év csapadékeloszlása és -mennyisége meglehetősen eltér a sokéves átlagtól. Ősz elején a csapadék mennyisége majdnem elérte a két éves átlagot (1000 mm fölött járt szeptember végén a helyiek mérése alapján).

Az igazán érdekes és több védett fajt is magába foglaló iszapgyom-vegetáció ezen nedvesebb részhez köthető. Az éppen kiszáradó vagy nagyon sekély vízben a látonyák (*Elatine spp.*) szárazföldi alakjai mellett ott



A belvízfolt központjától kifelé haladva jól láthatók az eltérő színű növényzeti zónák

találjuk az iszapfü (*Lindernia procumbens*), iszaprojt (*Limosella aquatica*), henyé káka (*Schoenoplectus supinus*), apró és mocsári csetkák (*Eleocharis acicularis*, *E. palustris*), tócsahúr (*Peplis portula*), torzsika boglárka (*Ranunculus sceleratus*) és az apró füzény (*Lythrum tribracteatum*) példányait. Különösen az utóbbi védett faj gyakorisága lepett meg. Az apró füzény esetében többször is megfigyeltem, hogy részben amolyan szegély-növényzetet alkot a varangyszittyós és a nedvesebb, látonyás, iszaprojtos, iszapfüves állományok között; részben magányosan álló egyedei különösen furcsa látványt nyújtanak elterülő ágaikkal a csupasz iszapfelszínen (hasonló növekedésű fél-cserjéket sivatagokban figyelhetünk meg).

A tartósabban vízzel borított részekben nyár elején a vidrakeserűfűvek (*Polygonatum amphibium*) állományai már messziről feltűntek. Ezek a helyeken nyár vége felé rendszerint nagyobb gyékényesállományok (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *T. laxmanni*) alakultak ki. A Csárdaszállás és Gyomaendrőd közötti egykori medervonulat legmélyebben fekvő lefolyástalan részein ma is víz áll (átlagos csapadékú években ez is része a szántónak). Itt tavasz elején nyílt vízfelület volt, mára azonban jelentős gyékényállományok alakultak ki. A sekély vízben a magyar látonya vízi alakja összefüggő szönyeget alkot a gyékények töve között. A nyíltabb részekben pedig az iszapfü több ezres állományaiban gyönyörködhettünk. Ezen a helyen az iszapfü több generációja nő egymás mellett, még augusztusban is megfigyelhetünk fiatal magoncokat. Az egész medervonulat mentén a fent tárgyalt varangyszittyós zóna csak nagyon keskeny állományt alkot.



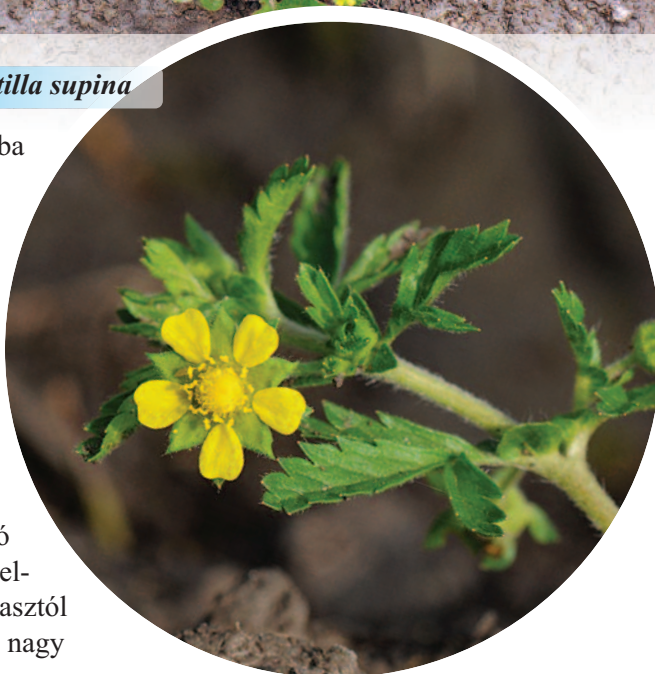
Az előntött részeket előszeretettel keresik fel a vízhez kötődő madarak, pl. a fekete gólyák (*Ciconia nigra*)



Henye pimpó – *Potentilla supina*

A rózsafélék családjába (*Rosaceae*) tartozó kicsiny, sárga virágú kúszónövényünk. Páratlanul szárnyalt leveleiről és virágáról könnyen felismerhető. Hazánkban elsősorban az alföldi területeken, ártereken és nedvesebb szántókon gyakran előforduló faj. Kedvező csapadék-eloszlás mellett késő tavasztól késő őszig virágzik, és nagy telepeket növeszt.

Gyomaendrőd környékén szinte mindenhol előfordul, szántókon, hullámtéren, sőt, kertek nedvesebb, csupasz részein is megtelepszik. Elsősorban a varangyszittyós társulásban vagy az annál szárazabb termőhelyeken érzi igazán jól magát.



Látonyák – (*Elatine spp.*)

Ha a hazai iszapgyomnövényeket sorra vesszük, a legérdekesebb és az adott élőhelyre leginkább jellemző fajok kétségkívül a látonyák közül kerülnek elő. Az ide tartozó hazai fajok kizárólag az időszakosan vízzel borított, nyárra kiszáradó pocsolyákra, tavak vagy mocsarak szélére, szikes laposokra, de leginkább az időszakosan belvizes szántókra jellemzőek. Sokáig úgy tekintettek rájuk a botanikusok, mint a hazai flóra legritkább növényeire, és sok-sok szakember – főleg az apró méretű fajukat – még csak nem is látta (MOLNÁR V. A. 2003b).

Hazánkban összesen négy fajuk előfordulása bizonyított, nálunk minden fajuk védett. Békés megyében és egyben Gyomaendrőd határában eddig a génusz három fajtát találtam meg (*Elatine hungarica*, *E. triandra*, *E. alsinastrum*). A 2010. év rendkívül kedvező volt számukra, így pl. a magyar látonyák (*Elatine hungarica*) vagy a háromporzós látonyák (*Elatine triandra*) hatalmas telepeiben gyönyörködhettem Gyomaendrőd térségében. Ezek moha nagyságú és mohaszerű telepeket képző növények, így első ránézésre üdezőld, szürkés vagy pirosas mohatelepeknek tűnnek. A Dévaványa és Gyomaendrőd közötti belvizes szántókon a két „apró” látonyafajunk rendszerint egymás szomszédságában vagy éppen egymásba növe fordultak elő. Együttes előfordulásuk tanulmányozása jó alkalom arra, hogy megfigyeljük a két faj telepei közötti különbségeket. Rögtön szembetűnő a színbeli eltérés. A háromporzós látonya üde zöld telepei között egészen szürkésen hatnak a magyar látonya foltjai. A terület kiszáradása során előbb a magyar látonya vörösödik meg, majd hamarosan teljesen elszárad. Ekkor még a másik faj zöldje kitart. Amikorra a háromporzós látonya is kiszárad, nagy valószínűséggel magas növésű, gyékényes vagy kakaslábfüves vegetáció alakul ki felettük, illetve ekkor már annyira kiszárad a terület, hogy rendszerint be is szántják.



Pocsolyalátonya – *Elatine alsinastrum*

A pocsolyalátonya (*Elatine alsinastrum*) a legkönnyebben különíthető el a rokonaitól. A hazai fajok közül ez a legnagyobb méretű. Levelei örvösen állnak, a szárazra került szártag leveleinek hónaljában fejlődnek egyesével virágai, amelyek fehérek és négyosztatúak. A látónyák magjai nagyító vagy mikroszkóp alatt igen feltűnő méhsejtrácsos mintázatot mutatnak. Lehetnek hajlott patkó, csiga vagy horog alakúak is, de a pocsolyalátonya magja egyenes vagy csak enyhén görbülő. Kinézetében leginkább egy miniatűr kukoricacsutkára emlékeztet.

A pocsolyalátonya is védett faj. Országosan ez a faj számít a leggyakoribbnak, ugyanakkor Békés megyében, így Gyoma környékén is ebből a fajtából találtam a legkevesebbet. Általában valamennyi helyen megtalálható, de csak néhány szétszórt tő látható belőlük.





Magyar látonya – *Elatine hungarica*

A hazai négy látonyafaj közül három apró termetű, de ideális esetben nagy telepeket képeznek. A apró látonyafajaink közül a leggyakoribb a magyar látonya (*Elatine hungarica*) (MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. 2001; MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – VIDÉKI R. – PFEIFFER N. 1999). Alföldi, nyárra kiszáradó pocsolyák, belvizes csupasz talajfelszínek iszapjának jellegzetes, telepes állapotban igen feltűnő növénye. A faj első példányait éppen Békés megyében, illetve Borosjenő (ma Románia, Ineu) határában gyűjtötte Kitaibel Pál, így tudománytörténeti szempontból számunkra különösen jelentős növényünk. A fajt sokáig a mediterrán elterjedésű patkós magvú látonyával azonosították, és csak a XX. század elején írták le külön fajként. Később kiderült, hogy a kelet-európai sztyepp övezetben, illetve Nyugat-Szibériában is elterjedt. Igazi ritkaságnak számított hazánkban, olyannyira, hogy az 1960-as évektől 1998–2000-ig senki sem látta, illetve nem jegyezte le (MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – VIDÉKI R. – PFEIFFER N. 1999). A XX. század végi nagy esőzéseknek, a nyomukban kialakult belvízhelyzetnek és a célzott kutatásoknak (Debreceni Egyetem botanikus csapata) köszönhetően kiderült, hogy a Tiszántúlon gyakori fajnak tekinthető, de aszályos években megtalálása reménytelen, hiszen ilyenkor csak mag formájában van jelen. Japán kutatások szerint a látonyák magjai akár 50 évig is képesek megtartani csíráképességüket. Mivel a közelmúltig a nagy tavaszi és nyár eleji esőzések csak ritkán érték el a Kárpát-medencét, így várható volt, hogy hosszú időre újra eltűnnek a szemünk elől. Nem kellett azonban sokáig várni, hiszen a 2010. év különösen kedvezett az iszaplakó gyomritkaságok megjelenésének.

A 2010-es évben Gyoma környékén az egyik leggyakoribb iszapgyomfaj a magyar látonya. Dévaványa és Körösladány felé inkább a hazánkban jóval ritkább, háromporzós látonyát találjuk meg nagyobb számban, de ezt a fajt is szinte minden jelentősebb belvizes folton megfigyelhetjük. Nyár közepén a magyar látonya szárazra került telepei erősen bepirosodnak, így már messziről feltűnhetnek. Hazánkban védett faj.





Háromporzós látonya – *Elatine triandra*

A magyar látonyával ellentétben termése háromsztatú (a magyar látonyáé négyosztatú), virágai ülők, szirmai rózsaszínűek, és nevének megfelelően három porzószáruk van. Országos viszonylatban a ritkább látonyafélék közé tartozik (MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. 2001). Gyomától északra és keletre azonban meglehetősen gyakorinak találtam. Általában az iszapgyomokban fajgazdag belvizes foltokban jelenik meg. A látonyák vízborítás esetén is képesek csírázni. Ilyenkor kissé eltérő hajtásokat nevelnek, mint amikor szárazon nőnek. Vízben mindig megnyúltabbak a szártagjai, törékenyebbek, és a virágok kisebb kocsányok végén helyezkednek el, míg a szárazföldi alakok esetében ez utóbbiak többnyire ülők. A háromporzós látonyák vízi alakjainak virága szinte teljesen redukálódott, hiányoznak a szíromlevelek és porzószálaik, öntermékenyülők (MOLNÁR V. A. 2003b). Ilyen alakot is találtunk Gyoma határában a Póhalomra kivezető út mentén. Természetesen ez a faj is védett. Természetvédelmi szempontból nagyon sajtáságos növények, hiszen terjedésük és megjelenésük kulcsa abban rejlik, hogy élőhelyüket időnként vagy rendszeresen felszántás. Talán úgy vigyázhatunk rájuk leginkább, ha élőhelyeik nem kapnak gyomirtásos és más vegyszeres kezelést. Az iszapgyomokkal a gazdáknak nem igazán gyűlik meg a bajuk, hiszen csak olyan években képesek megjelenni, amikor a belvizes foltokon egyébként sem lehet semmit termeszteni. Tőlünk nyugatra ez a növényzet kiveszőfélben van, fajaik a helyi flórák kihalás szélén álló elemei. Így mi még meglehetősen szerencsés helyzetben érezhetjük magunkat, hiszen nálunk – így Békés megyében is – sok helyen fajgazdag iszapnövényzeteket fedezhetünk fel.





Tócsahúr – *Peplis portulaca*

A füzényfélék (*Lythraceae*) családjának kis termetű, kevésbé feltűnő tagja. A növény heverő és legyökerező szárú, így a földön kúszva kisebb-nagyobb telepeket alkot. Levelei nyelesek, átellenesen állnak, hasonlítanak a porcsinfélék leveleire, amelyről fajnevét kapta.

A virágok jelentéktelenek, a levélnyelek tövén fejlődnek egyesével, szirmaik fehérek és hamar lehullanak.

Országszerte előfordul, de inkább az alföldi iszaplakó-társulások, rizskultúrák és ártéri területek faja, s különösen a szikes iszapokat kedveli. Gyoma enyhén szikes belvizes részein mindenhol előfordult, de igazán szép állományait a várostól észak-északkeletre eső részeken, Dévaványa felé találtam.



Csinos ezerjófű – *Centaurium pulchellum*

Egy ógörög monda szerint élt egykoron egy Kheiron nevű kentaur, aki fölfedezte az ezerjófű gyógyító hatását, és egyes kutatók szerint így vált névadójává eme növénynemzetségnek. Ettől jóval kézenfekvőbb elképzelés is létezik, miszerint a centum és az aureum szavak összevonásával képezte a genusz leírója a *Centaurium* nevet, amely szerint igen becses, száz aranyat érő fű. Az ezerjófűvek mindhárom hazai faja gyógynövénynek számít. Rokonságához méltón (tárnicsfélék – *Gentianaceae*) az iszapgyomok egyik legszebb és legbájosabb aprósága. Testvérfajához, a kis ezerjófűhöz (*Centaurium erythrea*) képest jóval szerényebb méretű, mindössze pár centiméteres növény. A tövétől elágazó szárúak, levelei ülők, amelyek párosával alternáltak (átellenesen) helyezkednek el, tojásdadok és háromrűek. Virágaikat egyesével, a száruk végén fejlesztik, színük lilás/vöröses rózsaszín és öttagú.

A csinos ezerjófű az alföldi részeken szórványosan fordul elő. Az iszapnövényzetben, nedvesebb gyomtársulásokban találjuk meg leginkább. Sótűrő, leggyakrabban bolygatott szikesedő vagy szikes réteken, valamint szikeseken létesített belvizes szántókon tenyészik. Gyomaendrőd környékén eddig egyetlen helyről ismerem: az egykoron várost védő körgát Csárdaszálláshoz közeli részének tövének fekvő szikesedő szántóról (vadföld). Ez volt az egyik legfajgazdagabb iszapvegetációjú terület az általam vizsgáltak közül. A területen bár sok faj fordult elő, de a magyar látónya kivételével egyik sem jelent meg tömegesen.



Alacsony füzény – *Lythrum hyssopifolia*

Az alacsony füzény (*Lythrum hyssopifolia*) az apró füzénnyel (*Lythrum tribracteatum*) együtt a hazai füzényfélék apró termetű faja (volt további két apró termetű füzényfajunk is, de ezek valószínűleg kipusztultak hazánkból). A hazai apró termetű fajok mindegyike az iszapgyomtársulásokhoz kötődik. Az alacsony füzény mind közül a leggyakoribb, sőt, az egyik legközönségesebb iszapgyomfaj is egyben. Általában a belvizes foltok leghamarabb szárazra kerülő részeit foglalja el, és tipikus esetben a varangyszittyóval (*Juncus bufonius*) alkot látványos társulást. Virágaik, de legfőképpen csészecimpáik elálló volta, levelek alakja és mindig felfelé álló hajtásai által különíthető el legkönnyebben a hozzá igen hasonló apró füzénytől.

Az egész országban a legtöbb pocsolya- és belvízfolt környékén rendszeresen megtalálható, nem védett faj. Békés megyében, így Gyomaendrőd környékén is az egyik leggyakoribb iszapgyomfaj.



Apró füzény – *Lythrum tribracteatum*

Az apró füzény (*Lythrum tribracteatum*) sokszor az alacsony füzénnyel együtt fordul elő ugyanazon belvizes foltban, de mindig a legnedvesebb részekben. Így egy adott lelőhely különböző vízellátottságú részeit felosztják egymás között (vikariáns fajok). Rokonával ellentétben hajtásai többnyire vízszintesen nőnek, virágai kisebbek, csészecimpái redukáltak, és leveleik a levélvégek felé szélesednek. A csupasz iszapfelszíneken érdekes látványt nyújtanak a sokszor a sivatagi félcserjékre hasonlító növekedési formáikkal.

Hazánkban a Tiszántúl déli részén fordul elő elsősorban. A Körös-völgytől észak felé haladva egyre ritkábbá válik (MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. 2001). Békés megyében azonban gyakori. A mélyebb fekvésű belvizes foltokon szinte mindenhol megtalálható, és nagy állományait találtam szinte minden alkalmas Gyoma környéki élőhelyen. Mivel Békés és Csongrád megyét leszámítva elég ritka, így országos védettséget élvez. Eszmei értéke hazánkban 10 000 Ft.





Iszaprojt – *Limosella aquatica*

A tátogatófélék családjába (*Scrophulariaceae*) tartozó kicsiny növény. Nagy számban növeszt hosszú száron lévő lándzsás levelet. Virágai meglehetősen aprók, fehérek, sokszor a levelek árnyékában maradnak. Egyedei a környezet vízellátottságától függően lehetnek egészen aprók (2–3 cm) vagy sűrű telepet képezők, amelyek akár 10 cm-esek is lehetnek. Helyenként több négyzetméteres összefüggő állományokban is nőhetnek.

Békés megye vizsgált térségében, a Gyoma és Dévaványa közötti szakaszon volt inkább jellemző. Más területeken, ha elő is fordult, meglehetősen ritkának bizonyult. A Gyomát Dévaványával összekötő út póhalmi elágazásától közvetlenül északkeletre (a vasút túloldalán) fekvő szántón tavasszal több hektáros belvízi elöntés alakult ki, ahol még nyár közepén is találtam nyílt vízfoltokat. (Augusztusban viszont beszántották az egész táblát.) Ezen a területen nagyon jól lehetett tanulmányozni a iszapgyomtársulások rétegzettségét. Ezen, az általam vizsgált foltok legnagyobbikán a leggyakoribb iszapnövény az iszaprojt volt. Helyenként szőnyegszerűen borította a csupasz iszapfelszínt, és állományai különleges látványt nyújtottak a kiszáradt és kirepedezett talajú részekben.



Iszaplakó veronika – *Veronica anagalloides*

Az iszapfüvel és iszaprojtjal együtt a tátogatófélék családjának (*Scrophulariaceae*) népes *Veronica* nemzetségébe tartozik. A bájos, kicsiny, kék virágai fürtökben állnak. Jellegzetes, többnyire a fajra jellemző tökterméssel rendelkeznek. Méretük rendkívül változatos lehet. Az iszaplakó veronika kedvező termőhelyi adottságok mellett közepes termetű növényfaj, de rosszabb körülmények között erősen csökkenhet a magassága.

Gyoma környékén az egyik leggyakoribb iszapgyomfaj, amellyel sokszor találkoztam a nedvesebb talajú, de nem kifejezetten belvizes szántók gyomvegetációjában is (pl. pipacsok, szarkalábak között). A belvizes részekben pedig mindenhol közönséges volt.



Iszapfű – *Lindernia procumbens*

Az iszaprojthoz hasonlóan ez a bájos, kis virágú növény is a tátogató-félék (*Scrophulariaceae*) közé tartozik. A rokonság ellenére merőben más kinézetű növényről van szó. Hosszabb száron párosával és átellenesen álló leveleket növeszt, amelyek ép szélűek. Minden levél tövéből egy-egy hosszú szár végén lévő, a családra jellemző alakú, kis kék virágok ülnek. Egyéves, de sokszor igen rövid életű növény. Az iszapnövényzet jellegzetes képviselője. Megtalálható hullámtereken és rizskazetákban, de leggyakrabban belvizes szántókon figyelhetjük meg. Kedvező körülmények között tömeges és állományalkotó is lehet.

Gyomaendrőd térségében szinte minden belvizes folton előfordult, még a kisebb és ennek megfelelően rövidebb életű előntéseken is megtaláltam. Különösen nagy állományára bukkantam a Csárdaszállás és Gyoma közötti részen, ahol a megművelt táblák között kanyargó egykori mederben a nyár első harmadában még nyílt víz dominált. Normális csapadékú években ez a rész is szántóként funkcionál. Tekintettel a bőséges őszeleji csapadékra, az egykori meder bizonyos szakaszain a belvíz nagy valószínűséggel a következő év tavaszáig is kitart majd. A meder egyes részein hatalmas állományokban nő az iszapfű, amely már messziről feltűnik világos barnászöld színéről.





Iszapgyopár – *Gnaphalium uliginosum*

A fészkesek (*Asteraceae*) családjába tartozó iszapgyopár magyar neve nem véletlenül hasonlít az alpesi területek havasi gyopárjához. Nemcsak virágzatuk, hanem leveleik molyhossága is hasonlóvá teszik hozzá. Virágzatai azonban korántsem olyan feltűnőek, és hamvas szőrzetük is jóval szerényebb. Az iszapgyopár egyéves gyomnövényünk, amely a tövétől elágazik, a fészkek barnák, murváskodó levelei pedig jóval hosszabbak a fészkecsomóknál. Ezen bélyegek alapján jól elkülöníthető a halvány gyopártól (*Gnaphalium luteo-album*), amely jóval ritkább iszapszövényünk.

Gyomaendrőd környékén szinte minden jelentősebb belvízfolttról, valamint a hullámtér számos helyéről előkerült. Inkább a nedves foltok szélét kedveli, sokszor a varangyszittyós társulásban találtam rá. Nem ritka növény, de tömegesen sehol sem fordult elő.



Lándzsás hídör (*Alisma lanceolata*)

Úszó és lándzsás hídör – *Alisma lanceolata* & *Alisma graminea*

Az egyszikűek közé tartozó hídörféléknek (*Alismataceae*) hazánkban három fajuk ismert. Kicsiny fehér háromtagú virágai vannak, a szirmok fehérek vagy halvány rózsaszínűek. A virágok nyitva, illetve zárva tartásának fajtól függően jellegzetes napi ciklusa és módja van. Levelei lándzsásak vagy tojásdadok és lassan nyélbe keskenyedők. Az úszó hídör a legkisebb faj, melynek levelei víz felszínén úszók vagy szárazon felállók, szalagszerűek, illetve kissé lándzsásak, de tompa hegyűek. Kevés virágának szirma fehér, de lehet pirosló is, bibeszála görbült. A lándzsás hídör nagyobb termetű, elágazó virágzatában sok fehér vagy bíboros rózsaszínű, egyenes bibeszálú virág foglal helyet. Általában ennek levelei is jóval méretesebbek, mint az úszó hídöré, és mindig lándzsás vagy elliptikus hegyes végű.

Mind a három hazai faj vízzel időszakosan vagy tartósan borított mocsarak, tavak szélén, illetve sekély vizű pocsolyákban fordul elő. A terület kiszáradását követően még sokáig életképesek maradnak. A Gyomaendrőd térségében közönséges fajok, különösen a lándzsás hídör, a Hármaskörös hullámtérben is széles körben elterjedt. Csárdaszállás előtt, az út két oldalán – az egyébként intenzíven művelt szántókon – kialakult igen nagy méretű belvízi elöntés legnagyobb részén szinte kizárólag lándzsás hídör és kakaslábfü, illetve több gyékényfaj található. Egyéb iszaplakó faj csak nagyon kis területen koncentrálódott. Ez azt is mutatja, hogy a hídörfélék az antropogén hatásoknak (rendszeres gyomirtó- és műtrágyahasználat) leginkább ellenálló iszap- és mocsári növényünk.



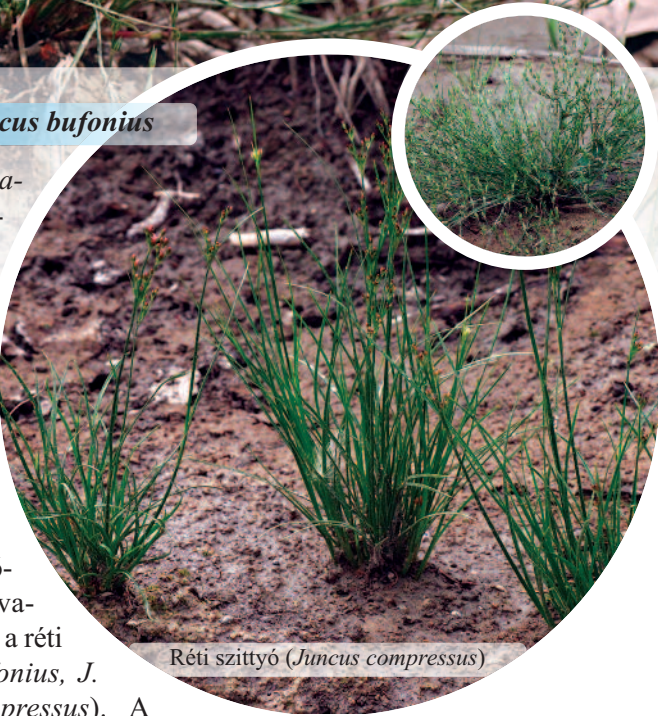
Úszó hídör
(*Alisma graminea*)



Varangyszittyó – *Juncus bufonius*

A szittyófélék (*Juncaceae*) családjába tartozó varangyszittyó kisebb, bokros növekedésű faj. Hoszszúknak tokjaik egyesével, az elágazások tövén helyezkednek el.

Gyoma környéki iszapvegetációban több szittyóféle is előfordul, mint pl. a varangy-, a fülemüle- és a réti szittyók (*Juncus bufonius*, *J. articulatus*, *J. compressus*). A varangyszittyó mind közül a leggyakrabban előforduló, sok helyen több négyzetméteres foltokban sűrű gyepsznyeget képező faj. A belvizes területek szélén alkot társulást, különösen az alacsony fűzénnyel és különféle boglárkákkal (*Ranunculus spp.*). Szinte minden belvizes foltban megtalálható, még a legfajszegényebb helyeken is.



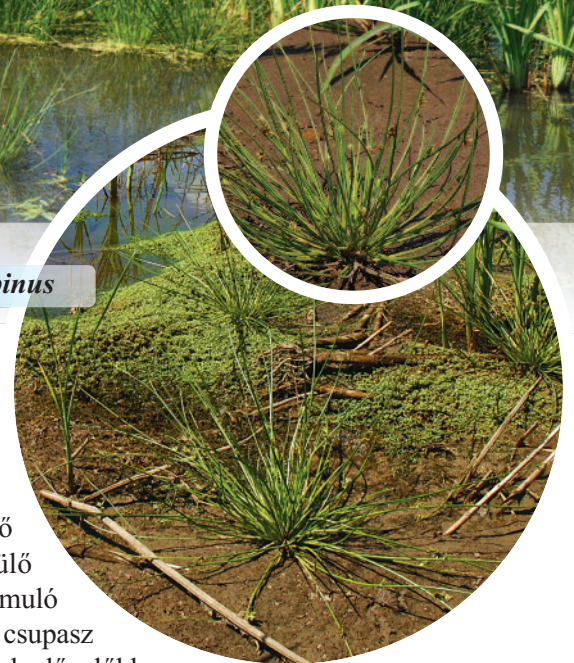
Réti szittyó (*Juncus compressus*)



Henye káka – *Schoenoplectus supinus*

Az iszapnövény-társulásokra – különösen közvetlenül a víz visszahúzódását követő időszakban – jellemző a gyér növényzeti borítás. A vegetáció sajátosságai a rövid életű, kisebb csomókat képező „törpezsombékok” vagy az elterülő hajtású (régiesen ’henye’), talajra simuló növényi formák. Kezdetben a nagy, csupasz talajfelszíneken szétszórta elhelyezkedő, előbb leírt növekedési formák kissé talán paradox módon a sivatagok/félsivatagok növényzetére emlékeztetnek. A kisebb növekedésű kákák és egyben az iszapgyomok közül a leggyakrabban előforduló faj a henye káka. Különösen olyan helyeken képes „méretesebb” zsombékokat fejleszteni, ahol az alacsony vízborítás hosszabb ideig is kitart. A henye káka többől, sugárirányban egyszerre sok hengeres szárat növeszt, amelyeken 2–10 szár nélküli füzérkéből álló ecsetvirágzat, illetve hosszú murvásodó levél foglal helyet.

A henye káka manapság még elég gyakori faj, amely nemcsak a mezőgazdaságilag megművelt területeken (rizskalickák, belvizes szántók), hanem a folyók hullámterének mélyebb, illetve a mocsarak alacsony vízű parti részein is megtalálható. Gyomaendrőd környékén szinte minden megművelt, belvizes foltban és a Hármaskörös hullámterében is előfordul és gyakori. A nagyon fajszegény területeken is rendszerint jelen van.





Szúrós káka – *Schoenoplectus mucronatus*

A hene kákától meglehetősen eltérő küllemű faj. Erőteljesebb, szárai és levelei szögletesek, háromélűek. Kevesebb, de jóval hosszabb és mindig felálló szárai végén lévő ecsetvirágzata néhány füzérkéből álló csomót képez. A pelyvák barnásak, zöld közepsávval. Murváskodó levele hosszabb a virágzatnál, és a szárához képest majdnem derékszögben megtörik, hegyes végű (valószínűleg innen kapta a nevét). Több éves erős gyöktörzs, de nem tarackoló növény.

Országos viszonylatban ritka fajnak minősíthető, az Alföldön szórványos. Gyomaendrőd térségében a hullámtér kivételével szinte minden jelentősebb belvízfolyóról – különösen a Dévaványa–Körösladány felé eső határterezken – előkerült, de mindenhol csak kevés példányban. Legjelentősebb állományait Szarvas felé, a Fazekas-zugi rizstelepek kazettáinak a szélén találtam meg, ahol helyenként állományalkotó.



Rizspalka – *Cyperus difformis*

Az iszapgyom-vegetáció latin *Nanocyperion* nevének névadója a pal-kafélék családja (*Cyperaceae*). A hazánkban őshonos fajok többsége valóban viszonylag kisebb, lecsepült természetű faj. Ezek közül a leggyakrabban barna palkát (*Cyperus fuscus*) láthatunk. Helyette egy szubtrópusi származású jövevény, a rizspalkával találkozhatunk (*Cyperus difformis*), különösen egykori, netán ma is működő rizskazettákban vagy azok környékén. Mindkét faj egyéves gyomnövény, füzérkéi csomókban, azok pedig többnyire fajra jellemző módon helyezkednek el a száraik végén. Tipikus esetben a rizspalka füzérkéi gömbszerű csomókba rendeződnek. Pelyvái éretten sötétebb árnyalatúak, de nem annyira, mint a barna palka esetében.

Gyomaendrőd környékén a rizspalka általánosan elterjedt, és főleg Szarvas irányában, a Fazekas-zugi rizskalickákban tömeges és állományalkotó. Körösladány felé, az ún. halmagyi részen egykori rizskazetták melletti belvizes szántón is gyakori volt. Barna palkát jelenleg nem találtam Gyoma környékén, csak a Szarvashoz tartozó Rózsás nevű település határában, ahol a rizspalkával együtt állományalkotó volt a búzavetés szélén lévő nagy kiterjedésű belvizes részen (jelenleg nem működő rizskalickában).

Barna palka (*Cyperus fuscus*)



Apró csetkák – *Eleocharis acicularis*

A csetkákak (*Eleocharis spp.*) a palkák (*Cyperus spp.*), a kákák (*Schoenoplectus spp.*) és a szitytyók (*Juncus spp.*) mellett a legjelentősebb időszakos vagy állandó vízborítást igénylő egyszikű fajok nemzetsége. A réteken gazdálkodók ezeket az ún. értéktelen füveket keserűfűként különböztetik el a pázsitfűféléktől mint édesfűvektől (MOLNÁR V. A. 2003b). A csetkákak leginkább abban különböznek az „igazi” kákáktól, hogy a száruk végén egyetlen füzérke foglal helyet, és murváskodó levele nem ér túl azon. Vannak tőből elágazó és tarackoló fajtái. Az alapvetően kis termetű hazai fajaikhoz képest az apró csetkák igazi törpe. Magassága nemigen éri el a 10 cm-t. Füzérkéjében a virágok száma nem haladja meg a 3–7 darabot, szemben a nagyobb termetű fajokkal. Igazi iszaplakó faj, amely országszerte elterjedt, különösen az Alföldön sokfelé találkozhatunk vele. Mérete miatt azonban viszonylag nehéz észrevenni, kivéve, amikor állományalkotó és sűrűn gyepek formában van jelen.

Gyoma környékén eddig csak a Körösladányi út melletti ún. Halmagyon lévő belvizes szántón, egy egykori medervonulatban találtam egyetlen kicsiny állományát. Gyomán kívül, de a közeli térségben, a Körösladány–Dévaványa közötti úttól keletre eső szikes mocsár szélén is rábukkantam, ahol helyenként állományalkotó volt, és a magyar látonyával együtt nőtt.



Mocsári csetkák
(*Eleocharis palustris*)

Összefoglalás

A 2010. év csapadékbőségének köszönhetően aktuális kutatási témának bizonyult Békés megye iszapgyom-vegetációjának a vizsgálata. A szerző lakóhelye környékén számos alkalommal keresett fel több belvizes szántót. A terepbejárások több helyszínen bizonyították, hogy a vártnak megfelelően gazdag a település körüli belvizes szántók iszapgyomnövényzete. A gazdagság háttérben több kedvező körülmény is szerepet játszhatott. Egyrészt a térség jelentős része a Hármas-Körös árterén helyezkedik el. A folyó hullámterén lévő számos levágott kanyarulat maradványai átlagos csapadékú években nyárra rendszeresen kiszáradnak, s bennük helyenként gazdag iszapnövényzet tenyészik. 2010-ben ilyenek nem alakultak ki, mivel a hullámtér laposabb részei egész évben víz alatt álltak. A harmadik, az iszapnövényzet gazdagságát elősegítő tényező az, hogy a térségben több helyen (Körösladány felé) is termesztettek, illetve természetek ma is (Szarvas és Csárdaszállás felé) rizst. Továbbá a fajgazdagságot elősegíti, hogy számos belvizes terület talaja szikes vagy szikesedik.

A megvizsgált foltok rendkívül nagy változatosságot mutattak időben és térben egyaránt. Egyes foltokon hol az iszapfű, hol az iszaprojt vagy éppen az apró látonyák tömeges megjelenései határozták meg a vegetáció kinézetét. Érdekes megfigyelésnek bizonyult az, hogy a legdiverzebb élőhelyeken (ahol pl. szinte az összes vizsgált faj előfordult) egyik faj sem alkotott homogén állományokat. Összességében néhány fajt kivéve – pl. csinos ezerjófű, (*Centaureum pulchellum*) – szinte minden jelentősebb folton előfordult a megfigyelt fajok zöme. Eddig hat védetté nyilvánított iszapgyomfajt sikerült kimutatni a legtöbb vizsgált helyről. Ezek közül a legritkébbnek a sziki boglárka (*Ranunculus lateriflorus*) bizonyult, amelyet csak egy helyen találtam. A látonyák közül érdekes módon az országszerte legelterjedtebb pocsolyalátonyából (*Elatine alsinastrium*) találtam keveset, de azért szinte mindenhol fellelhető. A legközönségesebbnek a magyar látonya (*E. hungarica*) bizonyult. Mindenütt viszonylag nagy telepei figyelhetők meg. A háromporzós (*E. triandra*) látonya is szinte mindenhol előfordult, de inkább a Körös vonalától északra mutatkozott.

A védett iszapfű (*Lindernia procumbens*) az egyik legközönségesebb iszapgyomfaj a térségben, amely a legkisebb belvizes szántón, kertben, keréknyomban is megtalálható. A Csárdaszállás felé eső egykori medervonulat mentén több ezres állományait fedeztem fel, ahol helyenként több négyzetméteres összefüggő foltokban tenyészett. És végül a ritkának vélt

apró füzénnyről (*Lythrum tribracteatum*) is elmondható, hogy közönséges és helyenként tömeges Gyomaendröd térségében. A megfigyeléseim és az irodalmi adatok tanúsága szerint a csinos ezerjófű (*Centaurium pulchellum*) szintén védelemre érdemes faj, ritkább előfordulásának tűnik, mint a már védett fajok zöme.

A kutatásokat a következő években is érdemes folytatni az időjáráshoz alkalmazkodva. Amennyiben a 2010-es évhez hasonló csapadékbőség lesz, úgy a megvizsgált területeken kívül felkeresendő még több potenciális lelőhely is. Átlagos csapadéku évben pedig a hullámtér nyárra kiszáradó kubikjai, holtágai vagy laposabb részei tartogathatnak meglepetéseket. Az irodalmi adatok tanúsága szerint több iszapgyomritkaság előkerülése is várható a területről.

Fotók: Deli Tamás

Irodalom

BORBÁS V. 1881: Békésvármegye flórája. A Magyar Tudományos Könyvkiadó Hivatala, Budapest

CSAPODI V. 1953: A rizs gyomnövényei. Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, 4: 35–45.

JAKAB G. – RÖFLER J. – SZABÓ L. – TÓTH T. 2000: Florisztikai adatok A Körös–Maros Nemzeti Park illetékességi területéről. Crisicum, 3: 37–41.

MARGITTAI A. 1939: Megyjegyzések a magyar Elatine-fajok ismeretéhez. Botanikai Közlemények, 36: 296–307.

MOLNÁR V. A. 2003a: Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez VIII. A Elatine hungarica Meosz kísérletes taxonómiai és biológiai vizsgálata. Kitaibelia, 8/1: 65–73.

MOLNÁR V. A. 2003b: Rejtőzködő kincseink: Növényritkaságok a Kárpát-medencében. Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék, Debrecen

MOLNÁR V. A. – GULYÁS G. 2001: Adatok a hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez VII. Az iszapnövényzet fajainak térképezése az Alföldön 2000-ben. Kitaibelia V (2): 279–287.

MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – GULYÁS G. – SCHMOTZER A. 2000: Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez V. Heliotropium supinum L. és Verbena supinum L. Kitaibelia, 5/2: 289–296.

MOLNÁR V. A. – MOLNÁR A. – VIDÉKI R. – PFEIFFER N. 1999: Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez I. Elatine hungarica Moesz. Kitaibelia, 4/1: 83–94.

MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. 1999: Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez II. Iszapnövényzet-kutatás az ár- és belvizek évében Magyarországon. Kitaibelia, 4/2: 391–421.

MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. – RISTOW M. 2000: Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez IV. A Lindernia dubia (L.) Pennel [Scrophulariaceae] Magyarországon. Kitaibelia V (2): 279–287.

SOÓ R. 1948: Tiszántúli flórakutatásaink újabb eredményei. Borbásia, 8/1–8: 48–57.

Pocsolyák szörnyecskei

Időszakos kisvizeinkben előforduló pajzsosrákok

Danyik Tibor



Nyári pajzsosrák (*Triops cancriformis*) (Fotó: Danyik Tibor)

Ki hinné, hogy egy traktor kereke által keletkezett mélyedésben összegyűlemlő zavaros kis pocsolyában milyen érdekes és bizarr küllemű élőlényeket találhatunk. Legtöbbünk az érdeklődés legcsekélyebb jele nélkül halad el egy kiadós tavaszi vagy nyári zápor után visszamaradt tócsa mellett, nem is sejtve, hogy megannyi élőlény lakja ezeket a rövid életű élőhelyeket.

Pocsolyák mint élőhelyek

Időszakos kisvizeink jellemzően tavasszal a hóolvadásnak, később a légköri csapadéknak köszönhetően alakulnak ki természetes és emberi hatásra létrejött mélyedésekben, valamint a környezeténél alacsonyabban fekvő területeken. Szikeseinken megjelenő vizeinket is ide sorolhatjuk, mivel nagy többségük a szélsőséges vízháztartás következtében nyár derekára kiszárad. Kiterjedésük a kis tocsogótól az olykor több hektáros belvízfoltokig változhat, függően az adott év csapadékának mennyiségétől. Meghatározó tulajdonságuk, hogy rövid időt követően kiszáradnak, olykor egy vegetációs periódus alatt többször is, az ilyen vizeket asztatikusnak nevezük. Mélységük csekély, ennek köszönhetően nagyon gyorsan felmelegednek. Az elmúlt évek csapadékos időjárásának köszönhetően az Alföldön, így Békés megye síkvidékein is szép számmal alakultak ki ilyen vizek, nem kis bosszúságot okozva a mezőgazdasággal foglalkozóknak.

Az élőhely speciális jellege miatt az itt élő szervezeteknek alkalmazkodniuk kell a jellemzően uralkodó élőhelyi feltételekhez. Az a tény, hogy a víz csak korlátozott ideig van jelen, és funkcionál élőhelyként, meghatározza az élőlények számára rendelkezésre álló időt, hogy egyedfejlődésük

Búvárpoloskák (*Corixidae*) (Fotó: Deli Tamás)

végeztével elérjék az ivarérettséget és szaporodjanak. A kis víztömeg gyors felmelegedése segíti a gyors egyedfejlődést, míg ugyanazon faj egyedei hidegebb, de állandó (eusztatikus vízben) vízborítású környezetben lassabban fejlődnek ki. A meleg és sok közvetlen napfényt kapó vízben gyorsan megjelennek és elszaporodnak a különböző algák, moszatok. Ezek jelentik a kis életközösségekben a tápláléklánc alapját, valamint a talajból kioldódó szerves anyagok szintén meghatározó táplálékforrásnak számítanak.

A megjelenő állatok nem mindegyike tölti egész életét ezekben a vizekben, vannak akik csak átutazó vendégek és a kiszáradást követően továbbállnak, hogy egy másik alkalmas élőhelyet keressenek. Ilyenek például a csíborok (*Hydrophilidae*) és a búvárpoloskák (*Corixidae*), vagy gondoljunk csak a víz felszínén elegánsan sikló molnárkákra (*Gerridae*). Más élőlénycsoportok fejlődésük bizonyos szakaszában veszik csak igénybe a pocsolyákat, ez jellemzően a lárvállapot, amikor a kifejlett imágó rendszerint szárazföldi életmódot folytat. Ide tartoznak egyes gyors fejlődésű szitakötők (*Zygoptera*) és az árvaszúnyogok (*Chironomidae*), melyek lárvája közismert díszhaleleség. Szép számmal akadnak állandó lakói is időszakos vizeinknek. Az ő életük folyamatos versenyfutás az idővel, gyors fejlődésüket egyetlen cél motiválja: a sikeres szaporodás. A lerakott petéknek nincs meg azon képessége, hogy saját akaratukból és erejükől keressék fel leendő bölcsőjüként szolgáló új élőhelyüket, így a természet jóindulatára vannak bízva. Előfordulhat, hogy évekig nem keletkezik pocsolya ugyanazon a helyen, de szerencsére ez nem jelent tragédiát, ugyanis az itt élő állatok petéi több évig vagy akár évtizedig életképesek maradnak. Amennyiben nincs olyan szerencsájük, hogy egy gázlómadár lábára ragadva vagy a széllel messzire szállva új élőhelyre kerüljenek, a porban várakoznak, míg újra vízzel telik meg eredeti lakhelyük.

Hátonúszó poloska
(*Notonectidae*)



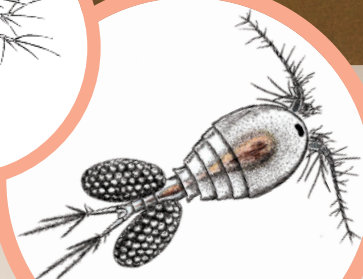
Vízibolha (*Daphnia spp.*)
(Rajz: Danyik Tibor)



Pocsolyákat lakó rákjaink

A fejlődésükben teljes mértékben vízhez kötött magasabb rendű gerinctelen szervezetek között számos, a rákok (*Crustacea*) altörzsébe tartozó érdekes élőlényt találunk. Képviselőik közül legkisebbek, a csupán 1–3 milliméteres ágasszápú rákok (*Cladocera*), ahová a szökdecseelő úszású, hétköznapian csak vízibolhának (*Daphnia spp.*) nevezett rákokcskák tartoznak. Hozzájuk méretben nagyon hasonlóak az evezőlábú rákok (*Copepoda*), melyek közül legismertebbek a kandicsok. A kandicsoknak jellegzetes küllemet kölcsönöz az egy darab, a test közepvonalaiban található nagy piros szemük, bajusz szerű csápjai és a zsákként magukkal cipelt petecsomóik. Számos fajuk közül megemlíthetjük a Gyoma-Dévaványa környéki szikes vizekben is élő széki lebegőkandicsot (*Arctodiaptomus spinosus*). Mindkét csoport algákkal táplálkozik, míg maguk, a zooplankton részeként, táplálékul szolgálnak a nagyobb állatok számára.

Kandics (*Cyclops spp.*)
(Rajz: Danyik Tibor)



Időszakos vizeinkben élő rákokról beszélve muszáj megemlítenünk a csupasz levéllábú rákok (*Anostraca*) rendjét, és leggyakoribb képviselőjét, a közönséges tócsarákot (*Branchipus schaefferi*). A csupasz levéllábú rákok rendjének 11 hazai képviselője van, a fajok mindegyike helyváltoztatáskor jellegzetes hanyatt úszással közlekedik. Tócsarákkal gyakran találkozhat az alföldi időszakos vizekben a figyelmes természetjáró. Az apró, 1–2 centiméteres állatok áprilistól szeptemberig fordulnak elő pocsolyáinkban, sokszor a nyári pajzsosrákkal együtt. A rákok áttetsző, fehéres színűek, azonban egyes egyedek szabad szemmel is jól látható kékes-lilás foltot viselnek. Ez a színes folt a nőstény példányok petetartója, melynek fala szivárványszínűen ragyog. Közeli rokona, a korai tócsarák (*Eubbranchipus grubii*) már sokkal ritkább hazánkban. A Gyoma környéki szikes vizekben nagy valószínűséggel megtalálható a széki tócsarák (*Branchinecta ferox*), mely a rend legnagyobb hazai faja, mérete elérheti a 6 centimétert is.

A hazánkban nem élő sóférgek vagy más néven sórákok (*Artemia spp.*) a NaCl-os sós vizekben és tavakban minden kontinensen fellelhetők. Hazánkhoz legközelebb Erdélyből a széki, a tordai és vizaknai sós tavakból ismertek. Az előző fajoknál valamivel kisebb termetűek (10 mm), színük a

sárga, a rózsaszín és a vörös között váltakozik. A rózsás flamingó (*Phoenicopterus ruber*) egyik fő tápláléka, s a madár tollainak csodálatos halványrózsaszín árnyalatát is az elfogyasztott rákok színanyagai kölcsönzik.

A pajzsosrákok

A pocsolyákban élő állatok közül talán a legérdekesebbek és kétségtelenül a legfurcsább küllemmel bírnak a pajzsosrákok. Rendszertani szempontból a rákok (*Crustacea*) altörzsén belül a levéllábú rákok (*Branchiopoda*) osztályába és a pajzsos levéllábú rákok (*Notostraca*) rendjébe tartoznak. Az általunk jól ismert folyami rákkal (*Astacus astacus*) csak távolabbi rokonságban állnak.

A rendszertani csoport a törzsszelvényeken található levél alakú lábacskaírókaptól kapta a nevét. Ebben a morfológiai bélyegben hasonlóak a csupasz levéllábú rákokhoz, azonban a *Notostraca* rend fajainak a fej utolsó szelvényéből egy pajzs fejlődik ki, mely az állat nagyobb részét elrejtí, őket hívjuk pajzsos levéllábú rákoknak. Közép-Európában, így hazánkban a rend 2 faja fordul elő: a tavaszi pajzsosrák (*Lepidurus apus*) és a nyári pajzsosrák (*Triops cancriformis*). Első ránézésre egy miniatűr háromkaréjú ősráknak (trilobitának) tűnnek, melyek a paleozoikumban népesítették be a Föld óceánjait, majd a perm időszakban végérvényesen kihaltak (250 millió éve). Szintén hasonlóságot vélhetünk felfedezni a sokáig ugyancsak kihaltak vélt törzfarkú rákokhoz (*Xiphosura*), amelyeknek azonban több faja is fennmaradt, és él a Csendes-óceánban a mai napig.

Figyelmesen megvizsgálva az állatok testfelépítését, számos érdekességet vehetünk észre. A testet borító pajzs elülső részén jól kivehető a két nagy összetett szem, míg a harmadik pontszem már kevésbé feltűnő. A potroh utolsó szelvényéről (telson) két hosszú farokvilla (furca) ered, mely az állat hosszának közel felét teszi ki. A pajzs feji részén 3 pár csápot fedezhetünk fel. Ezek valójában nem valódi csápok, hanem az első pár láb hasadt három részre, és funkciójukban visszafejlődött, vagyis csökevényes csápok érzékelő szerepét hivatottak helyettesíteni.

Időszakosan megjelenő és később kiszáradó állóvizeinkben, azaz pocsolyákban, belvízi elöntésekben vagy helyenként rizskazettákban akadhatunk rájuk. Az élőhely kínálta lehetőségeknek megfelelően nagyon gyors fejlődésűek és rövid életűek (1–2 hónap). A céljuk, hogy még a víz teljes kiszáradása előtt elérjék az ivarérettséget és petét rakjanak, biztosítva ezzel a következő generációt. Kifejlett korukban a nőstények mélyedést készítenek az aljzaton, és ide rakják le petéiket. A peték a pocsolya kiszáradása



Nyári pajzsosrák (*Triops cancriformis*) (Fotó: Danyik Tibor)

után az iszapban várják a következő esőt, vagy a porral messzire terjednek. A hosszú ideig, akár 10 évig is életképes peték alkalmas környezeti feltételek között kikelnek, és először lárvaként (*naupliusz*) kezdik meg fejlődésüket. Az oly jellemző pajzs majd csak pár vedléssel később kezd kialakulni. Ez a túlélési stratégia segíti őket abban, hogy az egymást követő aszályos évek után is benépesíthessék a megjelenő vizeket.

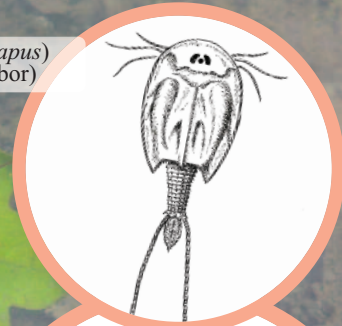
Az egyes fejlődési stádiumok, valamint az ivarérettség eléréséhez szakadatlanul táplálkozniuk kell a fiatal rákoknak, melyek nem különösebben válogatósak. Vegyes táplálkozást folytatnak, egyaránt elfogyasztanak növényi és állati eredetű táplálékot vagy szerves törmeléket. A nyári pajzsosráknak megfigyelték a rizsföldeken okozott kártételét is, ahol a nagy tömegben elszaporodott állatok a rizspalántákat fogyasztották.

Hazánkban előforduló pajzsosrák fajok

A **tavaszi pajzsosrák** (*Lepidurus apus*) világszerte elterjedt, ám hazánkban ritkának mondható faj. Március-áprilisban, de néha már hóolvadás után is találkozhatunk vele időszakos kisvizeinkben, olvadékvizekben. Gyors fejlődésének következtében májusra már el is tűnik az élőhelyről.

A mérsékelt hőmérsékletű és táplálékforrású kora tavaszi vizek kedvezőtlenebb körülményeket biztosítanak, mint a nyári meleg, táplálékban bővelkedő pocsolyák, melyekben a nyári pajzsosrák él. Gyakran jelenik meg a korai tócsarákkal (*Eubbranchipus grubii*) együtt, melyet alkalomadtán el is fogyaszt. A rák mérete 2–4 centiméter a farokvillával együtt, a páros farokvillái között jellegzetes levél alakú függelék hordoz, mely a nyári pajzsosráknál nem figyelhető meg.

Tavaszi pajzsosrák (*Lepidurus apus*)
(Rajz: Danyik Tibor)



Nyári pajzsosrák (*Triops cancriformis*)
(Rajz: Danyik Tibor)



A palearktikus elterjedésű **nyári pajzsosrák** (*Triops cancriformis*) Magyarországon még gyakran mondható, azonban Dél-, Délkelet-Európában szórványos előfordulású faj, ezért egyes európai országokban védelem alá helyezték. Jellemzően a meleg, mély aljzatú pocsolyákban, belvizes szántókon, olykor évente leeresztett hidrokultúrákban, mint a rizsföldek, fordul elő. A lárvák májusban kelnek ki és indulnak fejlődésnek, az iszapban kutatnak szerves törmelék, rovarlárva és növényi részek után. A rákok egészen szeptemberig fellelhetők a pocsolyákban. Korábban az volt az általános vélemény, hogy a hazai állományokban kizárólag nőstény egyedek találhatók, később ezt megcáfolták a hím példányok kimutatásával. Az állat valamivel nagyobb, mint a tavaszi pajzsosrák, a 3–7 centiméteres nagyságot is elérheti, mely természetesen a fonalszerű farokvillával együtt értendő. A törzs szelvényein legalább 40 pár levéllábat számolhatunk meg, a farokvillái között pedig nem visel semmilyen függeléket. A két faj csak nagyon ritkán fordul elő együtt, elkülönítésük legbiztosabb módja a farokvillák közötti levélszerű képlet megléte (tavaszi pajzsosrák), avagy hiánya (nyári pajzsosrák).

Beláthatjuk, hogy nem muszáj egzotikus tájakra utaznunk érdekes és furcsa állatokért, sokszor a lábunk előtt hevernek. Kis odafigyeléssel és körültekintéssel a természet megannyi csodájával találkozhatunk, csak nyitott szemmel kell járnunk!

Tűzlepkék

Gyomaendrőd környékének védett lángszinerei

Danyik Tibor

Közönséges tűzlepke (*Lycaena phlaeas*) Fotó: Forgách Balázs

Kevés állat tudja úgy megörvendeztetni szépségével az embert, mint a pillangók. A nappali lepkék kecses mozgásával és egyes fajok szinkavalkádjával nehéz felvennie a versenyt más élőlényeknek.

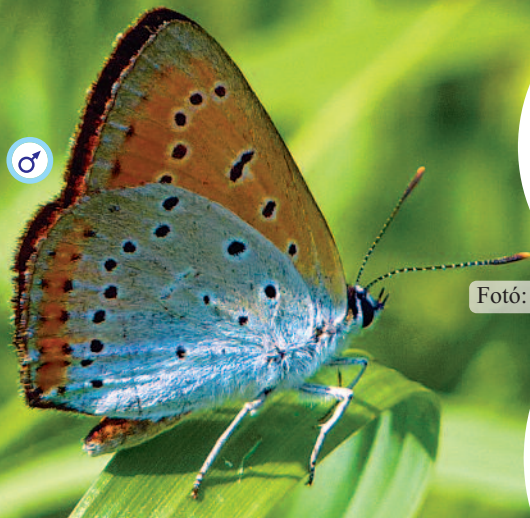
*A Hármasköröst egykoron széles sávban kísérő puha- és keményfás ligeterdők helyét mára végeláthatatlan szántók és egy vékonyka, gátakkal féken tartott hullámtér foglalja el. A folyószabályozással megcsonkított Hármaskörös menti mocsaras, nedves és mezofil gyepeinek és kaszálóinak egyik legszebb és legértékesebb faja a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*).*

Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

A nagy tűzlepke vagy népies nevén a „pompás nagy lángszinér” a lepkék rendjébe (*Lepidoptera*) és a Boglárkafélék (*Lycaenidae*) családjába tartozik. E családba tartozó fajok kistermetűnek számítanak a nappali lepkék (*Diurna*) között a maguk 2–4 centiméteres szárnyfesztávolságával. Színezetük az élénk-vöröstől a barnáig változhat, néhány faj szárnyai lilás fényűek, irizálók, és a visszavert fény szögétől függően változik az árnyalatuk.

A nagy tűzlepke hímjei igen mutatósak, szárnyainak színe csillogó élénk-vörös, mellyel erős kontrasztot mutat a szárny fekete-fehér keretezése. A nőstények színezetében a narancssárga mellett a barna dominál, mintázott szárnyaik több sötét foltot is viselnek, melyek a hím egyedekről hiányoznak. Fonákuk fénytelen, az elülső szárny narancssárga, míg a hátulsó szürke, kékesszürke alapszínű, mindkettőt sötét, fehér keretes foltok díszítik.

A nedves élőhelyek lakója, számára kedvező élőhelyi feltételeket talál a sík- és dombvidéki lápréteken, mocsárréteken és nedves gyepeken, gátoldalakon.



Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) Fotó: Danyik Tibor



Fotó: Mogyorós Edit



Egyes esetekben megjelenik a másodlagos élőhelyeken is, mint a hosszabb ideje vízborításos szántók és a csatornákat szegélyező parti, magaskórós vegetációk.

Korábban egész Európában gyakorinak számító lepke volt, azonban a földhasználat megváltozásával élőhelyei fogyatkozni kezdtek. A törzsala-
kot Angliából írták le, ahonnan viszont kipusztult a II. világháború időszakában. A vizenyős területek lecsapolása és a nedves gyepek mezőgazdasági művelés alá helyezése következtében Nyugat-Európában általánosan megritkult, Magyarországon még stabil populációi élnek, így gyakori fajnak mondható.

Hernyója lórom fajok (*Rumex spp.*) levelét fogyasztja előszeretettel, főleg a tavi lóromét (*Rumex hydrolapathum*). A kifejlett imágókat május közepén láthatjuk először, amint gyors mozgással csapongnak a nedves élőhelyen párt vagy peterakó helyet keresve. Hazánk éghajlati viszonyain két nemzedéke fejlődik ki évente, az első nemzedék egyedei májustól júniusig láthatók, majd a második generáció egyedei kitarthatnak egészen szeptember végéig. A hím példányok erősen territórium-tartók, vetélytársaikat vehemens magatartással kergetik el a birtokolt területről. A második nemzedék általában nagyobb egyszámmal, ilyenkor a terület nélkül maradt hímek kóborolni kezdenek, és réteken szinte bárhol találkozhatunk velük.

Védett faj (természetvédelmi értéke 50 000 Ft), valamint szerepel az Európai Unió Natura 2000-es közösségi jelentőségű fajainak listáján.



Fotó: Deli Tamás



Fotó: Bota Viktória



Kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*)

A nagy tűzlepkéhez nagyon hasonló a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), mely nevénél fogva kisebb termetű rokonánál, de nem kevésbé szemet gyönyörködtető. Színezetében a narancssárga az uralkodó, melyet számos apró sötét folt tarkít színén és fonákán egyaránt. A hímek hátulsó szárnyának színe ibolyás ragyogású.

Élőhelyigényét tekintve inkább a száraz, félszáraz gyepeket részesíti előnyben, de széles ökológiai toleranciájának köszönhetően megjelenik felhagyott szántókon is. Nedves és üde réteken kis szerencsével találkozhatunk mindkét fajjal, így a Köröst kísérő gátak virágos rézsűin is. Közép-ázsiai és kelet-európai faj, hazánk területén általánosan elterjedt, de sehol sem tömeges előfordulású, nagyobb állományai főleg a Tiszántúlon találhatók. Hernyójának tápnövényét a különböző lórom fajok (*Rumex spp.*) és a madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*) alkotják. A kifejlett imágók májustól akár október végéig is repülhetnek. Érdekes jelenség, hogy a második nemzedék nőtényeinek a hátulsó szárnya egy kis farkincát visel. Védett lepkefajunk, természetvédelmi értéke 2000 Ft.

E két faj biztos fennmaradása érdekében elengedhetetlen az okszerű és bölcs földhasználat, a még meglévő természeti területeink feltétel nélküli oltalma és fejlesztése. Az emberiség profitorientált és haszonelvű gazdálkodása nem kínál kompromisszumot a természeti értékek számára. Rá kell ébrednünk, hogy a még meglévő, szigetszerű zárványokba visszaszorított természet megőrzése a mi feladatunk is!



Fotó: Forgách Balázs

Tartalomjegyzék

Deli Tamás

Gyomai gyomok között

Gyomaendrőd környékének iszapgyomnövényei 3

Danyik Tibor

Pocsolyák szőrnyecskéi

Időszakos kisvizeinkben előforduló pajzsosrákok 35

Danyik Tibor

Tűzlepkék

Gyomaendrőd környékének védett lángszinerei 41



A Békés Megyei
Múzeumok
Igazgatóságának
Fenntartója:



Békés Megye
Önkormányzata

A kiadvány
megjelenését
támogatta:



Jókai Színház



Körös-Maros Nemzeti
Park Igazgatósága

Médiapartnerek



Csaba TV

BÉKÉS MEGYEI HÍRLAP

Békés Megyei Hírlap



Csaba Rádió

