

NÖVÉNYTANI SZAKÜLÉSEK

Összeállította: LŐKÖS LÁSZLÓ

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

(2002. február–2002. december)

1378. szakülés, 2002. február 25.

1. PENKSZA K.: *Tankönyvbemutató*. (ENGLONER A., PENKSZA K., SZERDAHELYI T. (2001): A hajtásos növények ismerete. Egyetemi és Főiskolai tankönyv. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 268 pp.). Hozzászól: –
2. VOJTKÓ A., SCHMOTZER A., SÜLYÖK J., ANDRIK E., MIHÁLY A.: *Vegetációkutatások az Északkeleti-Kárpátokban. Előtanulmányok az erdőszerkezet vizsgálatához a Tisza vízgyűjtő területén*. Hozzászól: PENKSZA K.

A Tiszán levonuló és évente fokozott figyelemmel kísért árhullám – esetenként árvíz – egyik okozója lehet az Északkeleti-Kárpátok területén folytatott erőltetett fakitermelés. A tavaszi olvadás és az időnkénti nagyobb mennyiségű eső a Kárpátok erdős területein is jelent gondokat, de az erdőtlen vidékeken sokszor katasztrófához vezet.

Munkánk során foglalkozunk a Talabor-folyó (a Tisza északi mellékfolyója) vízgyűjtőjén létrehozott Sinevíri Nemzeti Park erdőterületének felmérésével. A vegetáció feltérképezése után, a különböző erdőtársulások szerkezetét, azok vízmegtartó szerepét kutatjuk különböző tengerszint feletti magasságokban. Fontos szempont még, az erdők lakott településektől levő távolsága, hiszen az erdei legeltetés lágyszárúszint alakító szerepét szintén figyelembe kell vennünk. Vizsgáljuk a fátlan területek (kaszálok-legelők és erdőirtások) fajkészletét és diverzitásukat. Mivel a legmagasabban fekvő területek sem érik el az alhavas régió magasságát, az erdőhatár mesterségesen, antropogén hatásra alakult ki leggyakrabban. Néhány hegycsúcson azonban, a szomszédos Gorgán-alhavasokhoz hasonlóan, glaciális homokkő-görgeteg az oka az erdőtlenségnek. Ezeken a magaslatokon a lucfenyő már nem versenyképes, így alakultak ki a törpefenyves-áfonyás „sapkák”, melyekben ritkán a cirbolyafenyő (*Pinus cembra*) is előfordul.

3. FRANCICS I.: *A levelek kiszáradás tűrésének és szerkezetének jellemzése gravimetriás módszerekkel poliploid páfrány fajokban*. Hozzászól: ALMÁDI L.

4. BADARAU A. S., MOLNÁR V. A., GULYÁS G., SRAMKÓ G.: *Erdőssztyepp reliktumok nyomában Erdélyben*. Hozzászól: –

5. GRACZA P.: *Peridermaképződés levélnyelekben*. Hozzászól: –

Évelő dísnövények hajtásán több évig megmaradó levelek nyelein jelentős változásokat figyeltünk meg. Olyan dísnövényeken fordulnak elő, amelyeknek a hajtástengelyén az epidermiszt, már az első év végén periderma váltotta fel. Azt lehetett tapasztalni, hogy a második, harmadik évben a peridermaképződés áttérjed a levélnyelekre, és addigi zöld levélnyelek egyik faj esetében szürkés, más fajokon világosbarna színűekké válnak, így az első megfigyelés és mikroszkópi vizsgálat után szabad szemmel is felismerhető a periderma bonthatósága a levélnyeleken. Ez keltette fel a figyelmet, hogy részletes vizsgálat tárgyává tegyük a kérdést, és minél több növényfajt vonjunk be a megfigyelésekbe.

Az első növény a viaszvirág (*Hoya carnosa*) után először körbenéztünk a lakásunkban, és a kroton (*Codiaeum variegatum*) idősebb levélnyelein fedeztünk fel részleges barna elszíneződést, peridermaképződést, majd a hármalevelű kúszóka (*Cissus rhombifolia*) egyéves leveleinek nyele még zöld színű, epidermisszel borított, de a második éves leveleken feltűnő módon az alsó egyharmadán egyrészt vastagodás, másrészt világosbarna elszíneződés következik be, míg a felső kétharmad része változatlan marad, vagyis nem vastagodik, és nem válik barna színűvé. Az alsó szintek peridermával fedettek, amit a mikroszkópos vizsgálatok is igazoltak.

Első lépésben e három faj levélnyeleit tanulmányoztuk és készítettünk az első éves, majd a második éves levélnyelekből borotvával kézi metszeteket, melyeket toluidin kézzel megfestettünk, és ezután került sor a mikroszkópos vizsgálatokra.

metszetében a felső epidermisz alatt egy sejtsoros paliszád parenchima, majd széles szivacsos parenchima van. A színi epidermisz sejtjei téglalap alakúak, a fonáki oldalon a sejtek kanyargós falúak.

A *Sambucus ebulus* levélnyele hétszögletes, a sarkokban kollenchima szövettel. A felső oldalon lévő szögletek hosszú többsejtes szőrből folytatódhat. A kollenchima alatt és a lapos oldalak irányában klorenchima szövet helyezkedik el. A szállítószövet nyalábos, a felső oldal irányában a nyalábok kisebbednek. A levéllemezben a felső és alsó epidermisz között egyrétegű paliszád parenchima és több sejtsoros szivacsos parenchima alakult ki. A felső epidermisz sejtjei 5–6 szögletesek, az alsó epidermiszben a sejtek kanyargós falúak.

A *Viburnum lantana* levélnyele félhengeres. Az epidermisze sűrűn szőrözött. A felső rész vízszintes felületű és a kétoldali sarkokban nagyobb tömegű kollenchima az oldalfalakban keskenyebbé, 2–3 sejtsorúvá válik. A szállítószöve áll egy kifli alakú nagy nyalábból és a kifli két szára között két kisebb nyaláb alakult ki. A klorenchima eléggé széles. A levéllemez keresztmetszetében a felső epidermisz alatti paliszád parenchima sejtjei eléggé rövid oszlop alakúak, viszont a szivacsos parenchima több sejtsoros. Az alsó epidermiszből többsejtes nyélen csillagszőrök erednek, a színi oldalon is vannak, de ritkábban fordulnak elő. A felső epidermiszt sokszögletes sejtek alkotják, amelyek gyengén kanyarulatossal falúak és az alsó epidermisz sejtjei erősebben kanyargós rajzolattal.

A *Symphoricarpus albus* levélnyele oldalirányban szélesedő fél henger formájú. Csak a felső, lapos oldalon van az egyrétegű epidermisz alatt kollenchima, a lefelé domborodó részekben csak klorenchima alakult ki. A levéllemez keresztmetszetében egy sejtsoros kissé megnyúlt oszlopos parenchima, majd szélesebb szivacsos parenchima alkotja a levél mezophyllumát. A színi epidermisz 5–6 szögletes sejtekből, az alsó gyengén hullámos sejtekből áll.

A *Lonicera tatarica* levélnyelében subepidermálisan a kollenchima összefüggő, a szállítószövet kifli alakú. A levél szerkezetében a felső és belső epidermisz között a paliszád parenchima alatt 5–6 rétegű a szivacsos parenchima. A felső epidermiszt 5–6 szögletes sejtek az alsó epidermiszt kanyargós falú sejtek alkotják.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a bodzafélék fajainak levélnyelei között változatos felépítésűek találhatók, így a kollenchima és szállítószövet bábos, a *Sambucus* fajoknál nyalábos, a *Viburnum*, *Symphoricarpus*, *Lonicera* fajoknál pedig összefüggő. A levélszerkezet minden faj esetében bifaciális, paliszád és szivacsos parenchima felépítettségű, a különbség a fajok között a sejtek méretében mutatkoznak. A felső epidermisz sejtjei 5–6 szögletesek (*Viburnum*, *Symphoricarpus*) vagy kissé megnyúlt sokszögletesek vagy téglalap formájúak (*Sambucus* fajok és *Lonicera*). Az alsó epidermisz sejtjei általában kanyargós falúak.

1381. szakülés, 2002. április 29.

1. NAGY Z., PINTÉR I., VIDA G.: Az *Asplenium fontanum* (forrásfodorka) Magyarországon. Hozzászolt: ILLYÉS Z., PINTÉR I., VIDÉKI R.
2. JAKAB G., SÜMEGI P.: Egy újabb kvantitatív módszer üledékminták gyors paleobotanikai elemzéséhez. Hozzászolt: MAGYARI E., MOLNÁR E.
3. VIDÉKI R., PETRÁS J.: A kiskőrösi Kis- és Nagy-Csukás tó flóra- és vegetáció kutatásának eredményei. Hozzászolt: MAGYARI E., VIDÉKI R.
4. VIDÉKI R.: *Plantago maxima* Juss. – a hazai flóra egyik ritka fajának kutatási eredményei. Hozzászolt: DANCZA I., MAGYARI E.

1382. szakülés, 2002. május 13.

Fiatal Botanikusok Előadói Versenye II.

1. CZIGLE SZ.: A *Philadelphus coronarius* L. jelentősége a gyógyszerfejlesztés területén.

A gyógyszerfejlesztés egyik lehetősége a fitoterápiában rejlik, melyben lényegesen több a tapasztalati elem, mint a gyógyszeres terápia más területén. Ezért ezeket az ismereteket felül kell vizsgálni és új gyógyszer-alapanyagot remélve nagyobb számú növényi nyersanyagot kell megvizsgálni, mint például a *Philadelphus coronarius* L. (közönséges jezsámen, Hydrangeaceae).

E kedvelt díszcserje gyógyászati felhasználásáról és hatóanyagairól nagyon kevés irodalmi adat áll rendelkezésünkre. A régmúltban virágait trichomoniázis kezelésére és a homeopátiában használták (DÁNOS 1998, LIST és HÖRHAMMER 1971). A *Philadelphus* nemzetségben elsősorban a fenolos anyagok ismertek. A flavonoid aglikonok közül kvercetin és kempferol, és ezek mono-, di- és triglikozidjait azonosították – mely anyagok jelentősége elsősorban antioxidáns hatásukban rejlik (BOHM és CHALMERS 1986).

a súlyozott fajkészlettel dolgozott. A térképezés során azonban több típust éppen a szerkezet alapján különítettem el. Így nem várható el a térkép és a többváltozós módszerek alkotta csoportok teljes megfelelése.

Mindezekből azt a következtetést vontam le, hogy a két fő típus (erdőssztyeprét és xerotherm löszgyep) terepen való térképezése pontosan megoldható, objektív. A tető típus elkülönülése nyilvánvaló és indokolt. A többi típus térképezésénél problémák adódhatnak. Kérdéses a típusok tényleges elkülönülése. Belső heterogenitásuk miatt a foltok határai nem élesek, folyamatos az átmenet.

5. ILLYÉS Z.: *A Liparis loeselii* (L.) Rich. hazai refúgiumai.

A hagymaburok (*Liparis loeselii* (L.) Rich) egyik legritkább lápi orchideánk. Mérsékelt égövi orchideáknál szokatlan, hártás buroklevelekkel borított álgumója van, mely az európai fajok közt kizárólag két legközelebbi rokonánál, a tőzegorchideánál (*Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze) és az egylevelű lágyvirágnál (*Malaxis monophyllos* (L.) Swrtz) fordul elő. A mintegy 300 fajt számláló *Liparis* nemzetség egyetlen európai képviselője. A nemzetség fajai közt sok trópusi epifiton található, mely magyarázatot adhat sajátos tápanyagraktározó hajtásképletére, ugyanis a fán lakó orchideák közt gyakran találhatók hasonló módosulások.

Cirkumpoláris elterjedésű faj, hideg mikroklimájú láprétekhez és úszólápokhoz kötődik. Életfeltételeit háborítatlan meszes, enyhén bázikus (pH=7,3–8,5), tőzeges és állandó vízellátottságú láprétek biztosítják. Európában csak Magyarországról ismert úszólápi előfordulása.

Nagy területen elterjedt, de Európában igen ritka növény. Hazánktól északra (pl. Csehország) még több-ezres állományokat alkot, a szubmediterrán övben viszont már csak szórványosan és kis egyedszámban fordul elő hidegebb élőhelyekre szorulva.

Hazánkban élőhelyeinek felszámolása sodorta ezt a törekeny orchideát a kipusztulás szélére. Első hazai lelőhelyéről, Budapesten a Városligetből (1840) valószínűleg már a 20. század beköszönte előtt kipusztult. A 19. század közepén a Hanság több pontjáról is előkerült, de az 1900-as évek elején innen is eltűnt. Az 1990-es években a Vajai-tó egyik úszólápján találtak rá, de pár év múlva valószínűleg kihalt.

Az 1910-es években találtak rá a kis-tóalmi lápréten (Sopron). 1966 és 1990 között jelenléte kétséges. Ma kis egyedszámú, de stabil állománya él ezen lelőhelyén, mely egyben jelenlegi hazai előfordulásai közül az egyetlen, amely nem úszóláp. Újabb környezetének és egyedszámának köszönhetően stabilnak tűnő populációja került elő 1997-ben a Soroksári-Duna egyik mellékágának úszólápjáról.

A velencei-tavi madárrezervátum úszólápjain első ízben Balogh Márton talált rá 1969-ben, később még a tó mintegy tizenöt további úszólápján regisztrálta előfordulását. Az 1980-as évek közepétől 2000-ig *Liparis* egyedek észlelése nem történt. A tó 1990-es évek elején bekövetkezett részleges kiszáradása, és ennek következményeként bekövetkező úszólápi tőzegmineralizálódás szinte teljesen kizárja annak lehetőségét, hogy a *Liparis* populáció túlélhette ezt a krízist. 2000-ben a növény néhány egyede újra előkerült a velencei-tavi madárrezervátum úszólápjain, 2001-ben pedig több száz töves populációjára bukkantunk.

A növény velencei-tavi populációjának megerősítésére *in vitro*, fény- és hormonindukciót is magába foglaló kísérleti növényzaporításba kezdtünk, mely most a csíráztatás fázisában tart. A kiültetés szempontjából a szimbiotikus nevelés az előnyösebb. Ennek kialakításához egy csehországi *Liparis* egyed gyökeréről leoltott mikorrhiza gomba már rendelkezésünkre áll, de mivel az orchidea és mikorrhizája közti fajspecifikusságot több munka is cáfolja, hazai egyedről is készülünk izolálást végezni. Mivel a hagyományos izolálási módszerek több orchideatövet is igényelnek, ezért egy hatékonyabb módszer kidolgozásába kezdtem, amely az orchideagyökér sejteiből kiemelt mikorrhizagomba-képlet (peloton) felhasználásával steril gombatenyészet létrehozására épül.

A Velencei-tavon 2000-ben újra előkerülő egyedek származására több elmélet is próbál magyarázatot adni. Lehetséges, hogy a sokáig víz felszínén úszó magok költöző madarak lábán érkeztek északról, de az apró magokat a szél is ideszállíthatta. Az orchideák közismert lappangása is feltételezhető. Ennek kiderítésére indult el a jelenlegi hazai, egykori velencei-tavi és északi (Csehország) populációk molekuláris taxonómiai vizsgálata. Az eddig elvégzett ITS szekvenciaanalízisek a vizsgált populációk adott génszakaszának teljes azonosságát mutatták.

6. MOLNÁR K.: *A zuzmók szerepe Komárom és környéke környezetminőségének vizsgálatában.*

A 20. század eleje óta a világ számos országában elkészítették a nagyvárosok, ipari körzetek, ill. egész országrészek ún. levegőszennyezettségi zuzmótérképét. Komáromban és környékén végzett lichenológiai kutatásaim részét képezik e zuzmótérképezésnek.

A zuzmók elterjedését a természetes környezeti tényezőkön kívül számottevően befolyásolják a levegőszennyező anyagok is, ami ezen élőlények nagyfokú érzékenységére vezethető vissza. Egy terület zuzmófló-