

KÖNYVISMERTETÉS

PODANI János: *A növények evolúciója és osztályozása. Rendhagyó rendszertan.* – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2015, 404 pp. + CD melléklet. ISBN 978-963-312-219-8.

A növényrendszertan tudománya az utóbbi két évtizedben óriási változáson ment át: fehérjék és nukleinsavak szekvenciának széles körű megismerésével a növényvilág evolúciós rendszere alapjául szolgáló karakterek tárháza halatlan mértékben bővült és az osztályozási eljárások is sokat fejlődtek. A hazai tudományban és felsőoktatásban ezen újdonságok megismertetésében élen járó Podani János professzor tankönyvének immáron harmadik, jelentősen átdolgozott kiadása lát napvilágot – némileg módosult címmel, számos újdonsággal. Mit is tekintünk növénynek? A szigorúan evolúciós alapú (kladisztikus) rendszerben egységes (monofiletikus) leszármazási vonalat csak a zöld színtestüket elsődleges szimbiogenezissel cianobaktériumból szerzett fotoszintetizáló eukarióta szervezetek képeznek, azaz a kékeszöld moszatok (Glaucophyta), vörösmoszatok (Rhodophyta), és a zöld növények (Viridiplantae), mely utóbbi a zöld algákat és az embriósi növényeket összesíti a moháktól a zárvatermőkig. A kloroplasztisra másodlagos vagy harmadlagos szimbiogenezissel egysejtű eukariótából szert tett fotoszintetizálók (pl. az ostoros moszatok, kovamoszatok, barna algák, mészmoszatok) több különböző leszármazási vonalat képviselnek, az eukarióta életfán elszórtan helyezkednek el, ezért – a kladisztikus rendszerben – nem növények, így a könyvben nem is kerülnek részletes tárgyalásra. A könyv alcíme találón jelzi a másik lényeges újdonságot: a linnéi rendszertani hierarchia elhagyását. A kötetben nincsen szó családokról, rendekről, osztályokról vagy törzsekről – vagyis rangokról – csupán kládokról. Ennek fő oka, hogy a linnéi hierarchia nem alkalmazható a ma élő szervezeteket és a kihalt ősokeket együtt kezelő evolúciós rendszerben; egy folytonos leszármazási sorban csakis önkényesen lehet mondjuk törzs vagy rend határát kijelölni. Az evolúciós rendszer lényegéből fakad, hogy az azonos csoportba (kládba) sorolás elsődleges kritériuma a közös leszármazás, nem a morfológiai hasonlóság. Így előfordulhat, hogy egy csoportba sorolt szervezetek között akár jelentős alaktani különbségek is lehetnek, illetve a megjelenésükben közel állók akár távoli rokon kládokba kerülnek, amennyiben a hasonlóság evolúciós konvergencia eredménye. A változások a nevezéktan sem hagyják érintetlenül. Bár formájában változatlan, értelmezésében eltér a fajok linnéi binomiális (nemzetség és faj) neve; a PhyloCode szabályainak megfelelően két részből álló, de logikailag egytagú név (mivel a nemzetség is rang).

Az új megközelítés és rendszer megértéséhez elengedhetetlen az osztályozási eljárások alapjainak ismerete, ezért – egy növényrendszertani tankönyvtől

szokatlan módon – az első fejezet matematikai alapozás (halmazelmélet, gráfelmélet, kladsztika stb.). A második fejezet a biológiai osztályozás rövid történeti áttekintését adja. A harmadiktól a tizedik fejezetig a növények egyes csoportjainak evolúciója és erre alapuló osztályozása kerül ismertetésre: 3. *Archaeplastida*: növények; 4. *Viridiplantae*: zöld növények; 5. *Embryophyta*: embriós növények; 6. *Polysporangiophyta*: növények soksporangiumos sporofitonnal; 7. *Pan-Euphyllrophyta*: makrofillumos növények; 8. *Pan-Spermatophyta*: magvas növények; 9. *Pan-Angiospermae*: zárvatermők; 10. *Eudicotyledonae*: valódi kétszikűek. Mindegyik fejezetet egy „Kérdezz – válaszolok!” rész zárja, az anyagrészt olvasó egyetemi hallgató és professzora közötti képzelte diskurzussal, rávilágítva a mondanivaló legsarkalatosabb pontjaira. A 11. fejezet rövid angol nyelvű összefoglaló, a függelék a növényvilág evolúciójának rövid kronológiáját tartalmazza. Bőséges irodalomjegyzék és részletes névmutató zárja a kötetet. A tankönyv ábraanyagában a növényábrázolások (részletrajzok) szinte kivétel nélkül a szerző saját kezű vonalrajzai. A növényismertetések képi illusztrációját kiválóan szolgálja a *Digitális Herbárium 2.0* címet viselő CD melléklet több ezer színes növényfotóval (zömében a szerző saját felvételei).

Merítésében a kötet túlnyúlik a tudományegyetemi biológiai alapképzés növényrendszertani tananyagán, inkább kézikönyv jellegű. A hagyományos linnéi alapokon nevelkedett botanikusok számára bizonyosan szokatlan lesz e rendhagyó rendszertan, az áttérést várhatóan könnyíti a nevek többségének azonossága. Az érdeklődő olvasó kedvét talán csak a tankönyvhöz mérten magas ár szegheti, érdemes ezért a kiadó saját webáruházában nyújtott kedvezménnyel élni.

KALAPOS Tibor (Budapest)