

Milyen szövettani jellemzők használhatók az *Allium ursinum* esetében, a *Convallaria majalis* és a *Colchicum autumnale* mérgező leveleinek elkülönítésére?

Mikóné Hamvas Márta¹, Tóti Angéla^{1,2}, Freytag Csongor^{1,3}, Gáspár Attila⁴, Nouar Amina¹,
Garda Tamás¹, Máthé Csaba¹

¹Növényi Sejt és Fejlődésbiológiai Kutatócsoport, Növénytan Tanszék, Természettudományi és Technológiai Kar, Debreceni Egyetem, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

²Gyógyszerésztudományi Kar, Debreceni Egyetem,

³"Egy Egészség" Intézet, Egészségtudományi Kar, Debreceni Egyetem,

⁴Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék, Kémiai Intézet, Természettudományi és Technológiai Kar, Debreceni Egyetem,

Az *Allium ursinum* L., Medvehagyma levelét, hagymáját régóta gyűjtik és fogyasztják gyógyhatású élelmiszerként az északi mérsékelt égövben Angliától, Kamcsatkáig. Hatóanyagai a fokhagymához hasonlóak, de további sajátos komponenseket is azonosítottak, melyek hozzájárulnak elsősorban a keringési rendszerre kifejtett pozitív hatásaihoz. Népszerűsége hazánkban is egyre nagyobb, vetőmagja beszerezhető, de leginkább gyűjtik. Az Őszi kikerics (*Colchicum autumnale* L.) és a Májusi gyöngyvirág (*Convallaria majalis* L.) levelei szintén tavasszal válnak láthatóvá, de ezek mérgező alkaloidokat tartalmaznak. Élőhelyeik átfedésben vannak, virágok hiányában pedig vegetatív szerveik hasonlóak. A *Colchicum* vagy a *Convallaria* leveleinek a medvehagyma leveleivel való összetévesztése ezért súlyos emberi és állati mérgezéseket okoz. Humán mérgezések európai esettanulmányai is bizonyítják a mérgezések súlyosságát, sok esetben tragikus kimenetelét. Ezek, a növények megfelelő ismeretében, elkerülhetők lettek volna. Az esettanulmányok megerősítik a mérgezéseket okozó növények gyors és egyszerű azonosításának fontosságát a hatékony, célzott terápia minél hamarabbi elkezdéséhez.

Ezért célunk az volt, hogy olyan szövettani jellemzőket találjunk, amelyek segítik a levelek elkülönítését, akár szárított, roncsolódott növényanyagból is. Összehasonlítottuk a három faj ugyanabban a debreceni kertben fellelhető példányait, kiküszöbölve ezzel az eltérő környezeti tényezők fejlődést módosító hatásait. A mintákat 2022 és 2023 májusában gyűjtöttük. Mértük a levelek hosszát, szélességét, majd keresztmetszeteket készítettünk belőlük, melyeket teljes spektrumú fényben OLYMPUS DP73 mikroszkóppal vizsgáltunk. Mértük a levelek közepénél rögzíthető maximális vastagságát, és az átlagos lemeztavastagságot. Az epidermisz sejttípusait a nyúzatok és különböző lenyomatok vizsgálatával hasonlítottuk össze. Megállapítottunk néhány jelentős különbséget a levelek szövetében. Az *Allium* adaxiális epidermisze csak „hosszú” sejtekből áll, gázcserenyílások nélkül, míg a fonákon

„hosszú”, „rövid” és „T-” sejtek különíthetők el, hullámos sejtfallal és gázcserenyílásokkal. A *Convallaria* és a *Colchicum* levelei ezzel szemben amfisztomatikusak. A gyöngyvirág mindkét felszínén elkülöníthetők a „hosszú”, „rövid” és „T-” sejtek, míg a kikerics levelét csak egyforma hosszúságú epidermisz alapsejtek alkotják. Megállapításainkat herbárium anyagok vizsgálatával is megerősítettük. Mértük ezeknek a sejteknek a területét, a sztómák gyakoriságát mindkét évben, és összevetettük a csapadék és hőmérsékleti adatokkal.

Publikált eredményeinkkel (M-Hamvas et al. 2025) egy, a szakemberek és lelkes növénygyűjtők számára is hasznos, a gyógy- és mérgező növények elkülönítését segítő adatbázishoz kívánunk hozzájárulni. Eredményeink segíthetnek e fajok egyértelmű azonosításában még vegyes, szárított növényi anyagokban is.

Idézett irodalom:

M-Hamvas, M.; Tótik, A.; Freytag, C.; Gáspár, A.; Nouar, A.; Garda, T.; Máthé, C. Histological Features Detected for Separation of the Edible Leaves of *Allium ursinum* L. from the poisonous Leaves of *Convallaria majalis* L. and *Colchicum autumnale* L. *Plants* 2025, 14, 2377. <https://doi.org/10.3390/plants14152377>