

A Kollátszegen megtalált kard markolatgombján és keresztvasán látható fémes felület aranyozás vagy sárgarézbevonat maradványa, a markolat gerezdjeit pedig arany vagy sárgaréz gyöngydrót választja el egymástól – ismertette dr. Száraz Csilla múzeumigazgató, aki annak a gondolatának is hangot adott, hogy a kardot viselő katona a Zalavár-Várszigeten lévő keleti frank grófsági székhely szolgálatában állhatott valamikor a IX. század közepén. A kard pengéjén egyébként látható egy jeruzsálemi kereszt is. A fegyver részletes átvizsgálását, majd restaurálását a Magyar Nemzeti Múzeum szakemberei végzik el.

Ferencz Győző

A természet csodái

Az Év Fája, a lisztes berkenye

Hazánkban *Az Év Madara* kezdeményezés után másodikként, 1996-ban *Az Év Fája* mozgalom indult újtára, amelynek kuratóriuma a 2021. évi választásra három fajtát, a fehér nyárat, a kecskefűzet és a lisztes berkenyét jelölte. Az internetes szavazás alapján az utóbbi, az erdészek által egy kevésbé becsült faj lett a 26. alkalommal megválasztott év fája.

ELNEVEZÉSEI, NÉVFEJTEGETÉSEI

Carl von Linné, latinositva Carolus Linnaeus 1753-ban megjelent *Species Plantarum* című művében a *lisztes berkenyét* még a galagonya nemzetségbe tartozónak vélte, s elsőként *Crataegus aria* néven vezette be a tudományba. A berkenyék nehéz rendszertani megítélhetőségét, elhelyezhetőségét jelzi, hogy a későbbiekben a rendszertannal foglalkozó botanikai szerzők ezen kívül még számos nemzetségbe sorolták, mint például az *Azarolus*, *Hahnia*, *Mespilus*, *Pyrenia*, *Pyrus*, *Sorbus* génuszokba. A közelmúltig érvényes tudományos neve a Heinrich Johann Nepomuk von Crantz bécsi orvos és botanikus, a modern balneológia megalapítója által 1763-ban kombinált *Sorbus aria* volt, viszont az európai berkenyék újabb rendszertani felülvizsgálatakor és a *Sorbus* nemzetség széttagolásakor, 2017-ben egy másik régi nevet fogadtak el érvényesnek, amelyet *Aria edulisként* 1847-ben Max Joseph Roemer würzburgi botanikus adott. Az *aria* az ókori iráni nyelvből származó ógörög szó, amely valami olyasmit jelent, mint *nemes* vagy *tiszta*. Viszont a botanikai alkalmazása homályba vész, ugyanis az ókori görögöknél az *aria* név egy tölgyfajra és a lisztes berkenyére egyaránt vonatkozott. Egyébként Északnyugat-Afganisztánban az *Ochus* (ma Darya-i Pandj) és *Arius* (ma Hari Rud) folyók közötti táj antik neve *Aria* (ma Herat), de e táj kapcsolódása a fajhoz ismételen nem világos. A tudományos fajnév a latin *edulis* = ehető szóból ered, amely termésének fogyaszthatóságára utal.

A *berkenye* szavunk szláv eredetű, az 1055-ben keltezett *Tihanyi alapítólevél*ben szerepel először: „deinde ultra fyezeg adbrokinarea”. A későbbi oklevelekben, szójegyzékekben *berekenefa* (1252), *brekene* (1257), *berkene* (1339), *berekine* (Schlögli szójegyzék, 1405 körül) megjelöléseket olvashatunk, a ma is használt *berkenye* név először Méliusz Juhász Péter 1578-ban megjelent *Herbárium az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól* című könyvében olvasható, de a későbbiekben még a *berekinye*, *berekenye* név is többször felbuk-

kant. A *lisztes* előtag két tulajdonságára együttesen vonatkozik: 1. a termék lisztes állagú hú-sára és 2. a fehéren nemezes levélfonákára. Szép, de megfajított magyar neve még a *süvöltény*, amelynek alapja esetleg a *süvölt* = sípol, füttyül; sivít, visít szó, de e névadás etimológiája nem világos, valójában nem tudjuk, hogy mire vonatkozhat a hangadás. Másik feltételezés szerint: mivel gyümölcsét a süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*) nevű madár szereti, vagy mivel érett gyümölcse ezen madárhoz hasonló vörös színű, innen kapta volna e nevét. Vagy talán a *süvöltény* gyöke a sült, sült szókkal azonos, amennyiben az pirosságra, pirulásra, azaz a termék színére vonatkozik. Űgyszintén megmagyarázhatatlan népi neve a *mukonya* is.

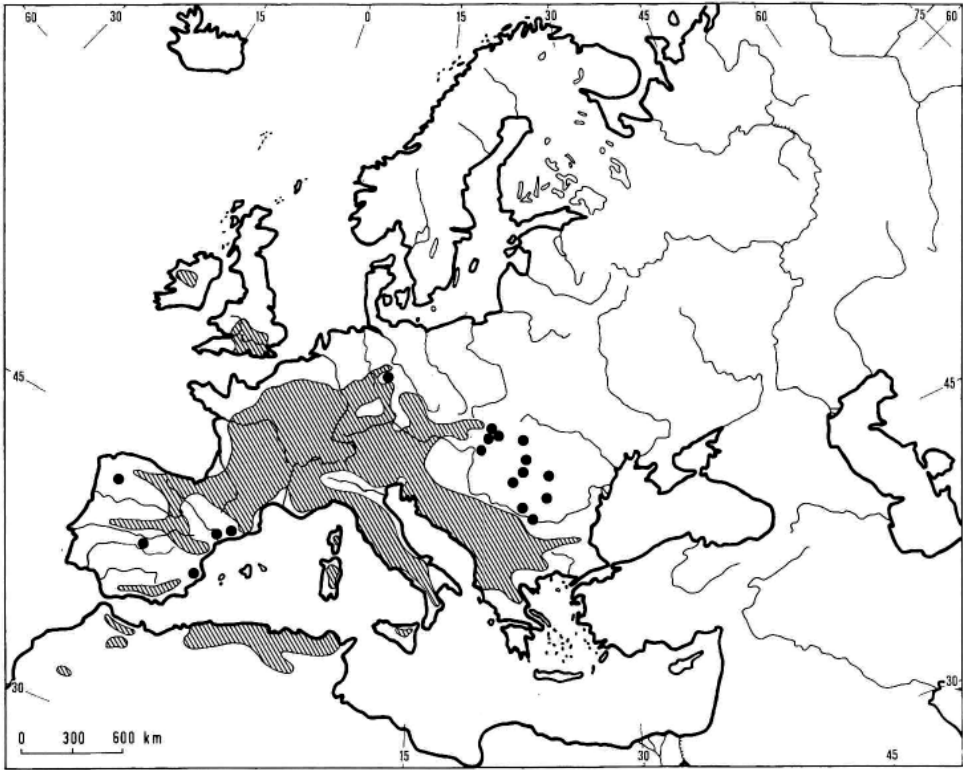
RENDSZERTANI KÉRDÉSEK

Az Aria nemzetségbe tartozó lisztes berkenyék Európától a Himalájáig fordulnak elő, rendkívüli formagazdagság jellemző rájuk, rendszertani tekintetben nagyon nehéz eligazodni közöttük. Hazánkban is további 11 lisztes berkenye faj található ebből a nemzetségből, amelyek közül a déli berkenyét (*Aria graeca*) emeljük ki, ez ugyanis középhegységeinkben elég gyakori, s szárazság- és hőtűrése folytán meleg, száraz, meszes termőhelyeken a lisztes berkenyét helyettesíti. A taxonómiai problémát csak fokozza, hogy Az Év Fája a madárberkenyével (*Sorbus aucuparia*) és a barkócaberkenyével (*Torminalis glaberrima*) is képes hibridizálódni, majd (akár többször is) visszakereszteződni, ami után állandósulás következhet be. Az így létrejött utódok látszólag ivarosán szaporodnak, de valójában a hímvarsejt nem olvad össze a petesejttel, ami az anyanövénnyel örökléstan tekintetben teljesen azonos utódokat eredményez. Ezen, a tudományban apomixisnek nevezett szaporodási módnak köszönhetően neoendemikus (újonnan kialakult bennszülött) fajok jöttek létre. A madárberkenyével hibridizálódva 2 faj, a barkócaberkenyével hibridizálódva pedig 33 faj ismert hazánkból, így a tágabban vett lisztes berkenyéink száma közelíti a félszázat, amelyek mind védettek. Hazánkban az utóbbi száz évben intenzíven kutatták a berkenyét, legtöbbit ezen a téren Kárpáti Zoltán (1909–1972), a korábbi Kertészeti Egyetem botanikaprofesszora tett. Tevékenysége elismeréseképpen 2017-ben felállították a *Karpatiosorbus* nemzetséget, amelybe azok a fajok tartoznak, amelyek a barkócaberkenyével hibridizálódva jöttek létre. Az is öröndetes, hogy az utóbbi két évtizedben ismét reneszánszát éli a berkenyék kutatása, a fent említett *Karpatiosorbus* nemzetség 12 újonnan leírt fajjal gyarapodott.

A nagy fokú kereszteződési hajlamot mutatja, hogy fajunk a nemes körtével is képzett hibridet, ezt 1599-ben Elzászban találták meg, s azóta vegetatív úton szaporítják, e berkenyekörte tulajdonságai a két szülő között állnak. De ugyanilyen távoli szülőkkkel, az észak-amerikai törpeberkenyékkel (*Aronia* fajok) való hibridizálás eredményei is ismertek, melyek berkónia névre hallgatnak, s a hazai faiskolákban is hozzáférhetőek.

ELTERJEDÉSE ÉS HAZAI ELŐFORDULÁSA

Az utolsó jégkorszak után, mintegy tízezer évvel ezelőtt a törzsalak ázsiai centrumból indulva, főként a madarak segítségével Dél-Európán át foglalta el Közép- és Nyugat-Európát, s jutott el Nagy-Britannia déli részéig, ill. Írorszáig. Skandináviában már olyan rokonfajok helyettesítik, amelyek a lisztes berkenyéből jöttek létre a kromoszómaszerelvény spontán megduplázódásával (azaz tetraploidok). Az elterjedési területének szubatlanti-szubmediterrán súlypontja van, elsősorban a kontinentális éghajlat szélsőségei miatt a Kárpátoktól északra és keletre már nem található. Közép-Európában, bár a dombvidékektől az alhavasi



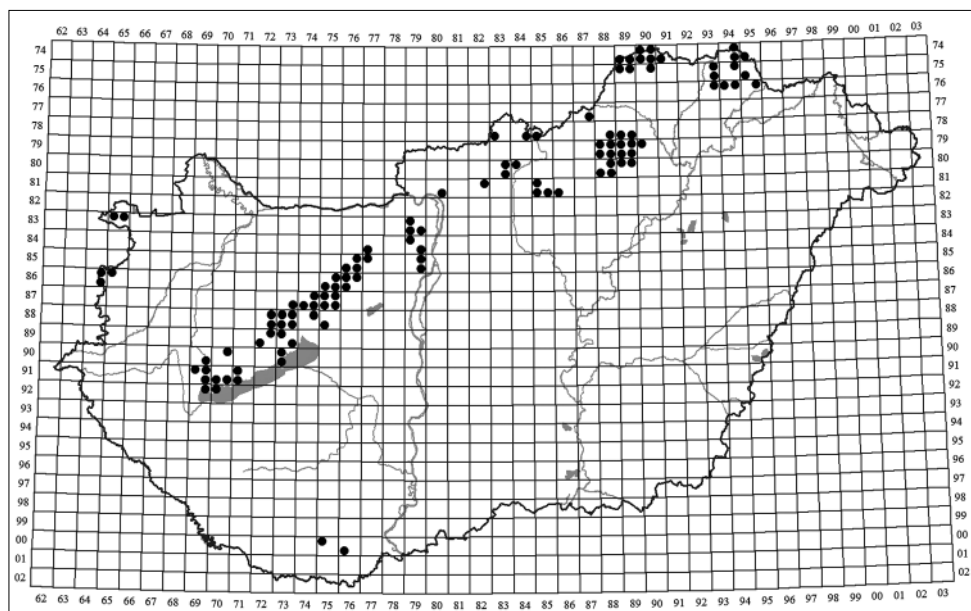
A lisztes berkenye elterjedési területe

régióig egyaránt fellép, optimumát a hegyvidéki (montán) régióban találja meg. Az Alpokban 1600 méterig, a Kárpátokban 1300 méterig kapaszkodik fel.

A lisztes berkenye magyarországi előfordulási térképén jól kirajzolódik, hogy elsősorban a középhegységi területeinken fordul elő, ahol a hegyek lábánál rendszerint már nem találjuk meg. Ennek oka, hogy az alacsonyabb régiókban a szélsőségesebbé váló éghajlat már nem kedvez neki.

ALAKI JELLEMZŐI

10–12 m magasra növő faj, amely szélsőséges termőhelyeken cserjetermetű vagy a korábbi sorozatos fakivágások miatt töbttörzsű is lehet. Koronája a szabad állású egyedek esetében tojásdad alakú, kérge sötétszürke, sima, rendszerint fehéres foltok tarkítják. *„Megfelelő termőhelyen, mélyrétegű talajon, kétlábnyi mélységbe is lehatoló főgyökeret (szívgyökeret) növeszt és négy láb körzetben szétterülő oldalgyökereket. Sekély rétegű talajban csak oldalgyökereket növeszt, amelyek sziklatalajokon a repedésekbe hatolnak be”* – mondja róla Heinrich David Wilckens, a selmeci akadémia első erdészprofesszora az 1814/15-ben papírra vetett előadási anyagában. Rügyei tojásdadok, hegyesek, zöld rügypikkelyei vöröses foltokkal tarkítottak, fényesek, ragadósak. Hajtástengelye szürkén molyhos, vesszeje őszre lekopaszodó, vörösesbarna, megnyúlt fehér paraszemölcsök teszik feltűnőbbé. A fajon belül az egyedek között nagy a levélváltakozatosság, a levél nagysága, alakja, szőrő-



A lisztes berkenyék magyarországi előfordulása (Magyarország Flóratérképezési Adatbázisa, Soproni Egyetem Növényteni és Természetvédelmi Intézet, Sopron)



A lisztes berkenye termése (Korda Márton felvétele)

zöttsége egy egyedben belül is nagyfokú változatosságot mutat, különbség van a hosszú- és rövidhajtás levelei között, az utóbbinál a csak leveles (sterilis) és a virágzatot is tartalmazó (fertilis) rövidhajtás levelei között, a rendes, májusban hozott hajtás és az ugyanabban az évben másodszor, június vége felé hozott ún. János-napi hajtás vagy éppen a sarjhajtás levelei között. Így a levél lehet karéjosodónak tűnő, keskeny elliptikus, széles elliptikus, visszás tojásdad, kerekded. Levelei többnyire 8–15 cm hosszúak, 6–9 cm szélesek, az oldalérpárok száma 10–15. A tavasszal megjelenő levelek színükön és fonákukon is erősen szőrözöttek, ekkor a legszebbek, de a színükről a szőrzet a későbbiekben lekopik, a levélfonák és levélnyel viszont fehéren nemezes marad. Ennek a nemezes rétegnek köszönhetően száraz-meleg helyeken kevesebbet párologtat e faj, illetve a tűző nap ellen is védi a levélállomány érzékeny sejtjeit. A levéllemez vékony, széle szabálytalanul kétszeresen fűrészkes, a levélváll ék alakú vagy lekerekített.

Fehéren nemezes sátorozó virágzata a rövidhajtások végén található, a májusban nyíló virágok kb. 15 mm átmérőjűek, fehérek. Szeptemberben érő almácska termése 12–15 mm átmérőjű, kissé megnyúlt, skarlátvörös, paraszemölcsökkel sűrűn fehéren pontozott, húsa sárgásfehér. Ennek érdekessége, hogy kősejteket nem tartalmaz, ellentétben a házi berkenyével vagy éppen a körtékkel.

ÖKOLÓGIAI IGÉNYEI ÉS ÉLŐHELYE

Nagyon lassan növekvő faj, legmagasabb életkora 200 év. Angliában – ahol a faóriások és famatuzsálemek, hazánkkal ellentétben, különös becsben vannak – két rekordpéldánya is akad, az egyik 23 m magas és 1,4 m törzskerületű, a másik 18 m magas és 1,8 m törzskerületű! Gyenge versenyképessége miatt tipikus élőhelye a meredek, sziklás, sekély termőrétegű, jó fényellátású és hőháztartású területeken van, mélyre hatoló, erős és plasztikus gyökérzete, jó sarjadóképesége segíti ezeken a helyeken a tartós fennmaradásban. Érdekesség, hogy az előző élőhelyekhez nagyon hasonló adottságú váromokon is gyakori megtelepedő. Zárt erdőkben viszont nem fordul elő, azoknak legfeljebb csak a szélein figyelhetjük meg. Nálunk – a molyhos tölgyhöz és a virágos kőrishez hasonlóan – főleg mészkő, dolomit, továbbá andezit, bazalt alapkőzeten találjuk meg, de más tömör alapkőzeten is előfordulhat. Elterjedési területén belül jól kirajzolódik, hogy száraz éghajlatú területeken inkább az északi és nyugati, míg humid éghajlatú területeken főleg délies kitettségekben lelhető fel.

FELHASZNÁLÁSA

Nagyon homogén szerkezetű faanyaga van, szíjácsa a fehérestől a gyengén vöröslőig színeződik, a többnyire csíkokkal tarkított geszt pedig barnászvörös színű. Nehéz, szilárd, szívós, meglehetősen rugalmas és nehezen hasadó fája viszont a természetben kevésbé tartós, könnyen korhad és bomlik. Fája jól polírozható, „*avval a jó tulajdonsággal bír, hogy a használat alatt megszikul*” – írta Fekete Lajos és Mágócsy-Dietz Sándor az 1896-ban megjelent *Erdészeti növénytan* II. kötetében, az esztergályosok, szerszámkészítők és asztalosok nem véletlenül kedvelik. Korábban kerekek, tengelyek, küllők, szerszámnyelvek, fogak, meghajtó szerkezetek, ékek, cölöpök, tömőfák, prések, facsavarok, orsók, fogantyúk, pipák készítésénél alkalmazták, de tűzifának is kiválónak mondták. A frissen vágott vagy tört faanyag egyébként sajtáságos szagú.

Fagyhatás után fanyar termése édes lesz, melyet a XVII. században Burgundiában és Lotaringiában a parasztok delikátként fogyasztottak, Svájcban az inséges időkben természetörleményével a lisztet dúsították, az ebből sült kenyér édes és jó illatú lett. Az alpesi országokban a szárított terméséből készített teát köhögés, hurut és hasmenés ellen javallották. Citrom vagy alma hozzáadásával a termésekből szörpöt, zselét és lekvárt állítottak elő. Cukor hozzáadásával pedig ecet, bor készíthető, vagy égetett szesz párolható le, erjesztett terméséből sört is gyártottak. Magja viszont nem fogyasztható, mert hányást okoz.

Népi felhasználásának sorát bővíti még, hogy ősszel gyűjtött gallyaiból a gyapjú színezésére fekete festéket nyertek, illetve a néphit szerint az ajtó fölé helyezett leveles gallyak távol tartják a démonokat, valamint időjárásváltozás előtt a levélfonák halványabb lesz.

Kevés károsítója van, a gesztkorhadás a legfőbb betegsége, amelyben főleg az idős egyedek szenvednek. Érzékeny a füstszennyezésre, s a hazánkban az utóbbi jó fél évszázadban túlszaporított nagyvadállomány hántására, rágására is. Az egyik legnagyobb probléma, hogy újulatot ritkán lehet találni, amely a vad sorozatos károsítására vezethető vissza.



A lisztes berkenye lombjának részlete (Korda Márton felvétele)

Erdészeti jelentősége a mai fatermesztési szemléletű erdőgazdálkodásban nincs: lassan nő, alacsony termetű és csekély átmérőjű, így nagy fatérfogatot nem hoz létre. Viszont az egyre kívánatosabb, de az erdőgazdálkodók nyereségérdekeltsége miatt sajnos még késlekedő ökológiai szemléletű erdőfenntartásban fontos talajvédő szerepe lenne, avarja könnyen bomlik, lombalma jó tápanyag-visszapótló tulajdonsággal bír, jól mézelő virágait sok rovar látogatja, sokáig a fán maradó termését a szarvas, vaddisznó és sok madár szívesen fogyasztja, miközben a magvakat szétszórják, terjesztik. Az elmúlt évszázadban az erdészek által erőltetett fenyvesítésekkel tönkretett területeken (pl. Pilis, Keszthelyi-hegység, Balaton-felvidék) a nem őshonos feketefenyő erőteljes pusztulása miatt a regenerálásban nagy szerepe lehetne a molyhos tölgygel és a virágos kőrissel, illetve a lisztes levélfonákú berkenye társfajaival együtt. Valamennyi élőhelyét, azok erózióra való érzékenysége miatt véderdőként kellene fenntartani, s a gazdálkodástól mentesíteni.

Számos kertészeti fajtája van, melyek szélben különösen díszesek, a kiforduló levélfonákok sajátos látvánnyal örvendeztetik meg szemlélőjüket.

Bartha Dénes

