

Kövi benge - *Rhamnus saxatilis* JACQ.

Társ- és szinoním nevei

A rendszertani kérdések tisztázatlansága miatt a korai szakirodalomban a szinonímák száma igen magas:

Rhamnus saxatilis ssp. *saxatilis* (typica BECK): *Frangula wulfeni* REICHB., *Rhamnus rupestris* SCHLOSS., incl. *Rhamnus infectoria* L.

Rhamnus saxatilis ssp. *tinctoria* (W. et K.) NYM.: *Rhamnus tinctoria* W. et K., *Rhamnus baphicoccus* ROTHM., *Rhamnus infectoria* var. *pubescens* GRIS., *Rhamnus cardiocarpus* WILLD., *Rhamnus syriensis* KIT., *Rhamnus infectoria* L.

Korabeli herbáriumok és irodalmi adatok alapján nyilvánvaló, hogy annakidején több taxon, köztük a fenti két alfaj és a *Rhamnus intermedia* egyedeit is a *Rhamnus infectoria* fajhoz sorolták.

Magyar nevei: sziklai, kövi, szirti benge (ssp. *saxatilis*), illetve festő benge (ssp. *tinctoria*). A nemzetség archaikus nevei: ebtövis, madártövis.

Fajalatti egységei

Az ide sorolt taxonok pontos rendszertani helyének megítélése a mai napig sem egységes. Az 1940-es évekig a *Rhamnus saxatilis* és a *Rhamnus tinctoria* általában külön fajként szerepelt (BORBÁS 1885, 1887, SIMONKAI 1907, FEKETE - BLATTNY 1913, KÁRPÁTI 1932-1938 között, sőt KRÜSSMANN 1962). Ezután hol változatokként (FURRER - BERGER 1925), hol pedig alfajokként kerültek tárgyalásra (SOÓ 1966, TUTIN et al. 1968). SOÓ (1966) az alapfajon belül két alfajt különít el, a ssp. *saxatilis*-t és a ssp. *tinctoria*-t. Az előbbin belül két formát tart számon (f. *saxatilis* és f. *angustifolius*).

Morfológiai leírása

Általában 20-80(150) cm magasra megnövő cserje. Ágai elfekvők, néha hosszan a talaj felszínén futók, sűrűn állók. Oldalágai közel derékszögben elállóak, igen gyakran tövisben végződnek. Az egyéves hajtások kopaszak vagy legfeljebb enyhén szőrözöttek, az esetleges szőrözöttség rendszerint korán és maradéktalanul eltűnik. Az egyéves hajtások színe jellegzetes árnyalatú, a vörösesbarnától az őzbarnáig változik. A kétéves hajtás mindig kopasz. Az idősebb hajtások kezdetben olajbarnák, szürkésbarnák, az idő múlásával színük világosodik az ezüstös világosbarnáig. Kérge vékony, idősebb korban szabálytalanul, hosszanti hullámvonalak mentén felszakadozó, könnyen lefosztható.

Rügyállása keresztben átellenes, a *Rhamnus cathartica*-val szemben a hosszúhajtáson általában nem, vagy kis mértékben csúsznak el a rügyek egymáshoz képest. Rügyei a

hajtáshoz simulók, aprók, csúcsuk tompa, alakjuk tojásdad, színük barna vagy vöröses-barna.

A levélnyél nem hosszabb a korán lehulló, árszerű, vékony, világoszöld pálháknál, legfeljebb 0,5 cm. A hosszúhajtás levelei aprók, 0,8-3,0 cm hosszúak, 0,5-1,5 cm szélesek, lándzsásak, tojásdad-lándzsásak (f. *saxatilis*) vagy tojásdadok, elliptikusak (f. *angustifolius*). Csúcsuk általában hirtelen kihegyesedő, ritkán lekerekített. A levélszél sűrűn, finoman, egyenletesen fogazott. A fogak vége horgas, általában 1 apró szálkában, ritkábban 2-3 rövid, fehér szőrben végződnek. A levélváll ék alakú. A rövidhajtáson halmozottan álló levelek tojásdadok, elliptikusak, vagy néhol visszástojásdadok. Csúcsuk gyakran lekerekített vagy tompa, válluk ék alakú. A levélszél fogai gyakran lekerekítettek, csipkészerűek. A levélnyél és a levéllemez kezdetben szőrös, nyár végére azonban a szőrözöttség eltűnik. Levelei a hosszúhajtáson vízszintes síkban rendeződnek, a levél csúcsa a hajtás felé hajlik. A 2-4 pár levélér hajlott, a fonákon kiemelkedő, kezdetben zöldesen pelyhes, később kopasz.

A virágok kicsik, jelentéktelenek, feltűnően illatosak. Kevésvirágú levélhórnálji csomókban állnak. A csészecimpák szálasak vagy lándzsásak, hegyesek, színük sárga vagy zöldessárga. Hosszuk 1-2 mm, a harang alakú vacoknál mindig hosszabbak. A szirmok csökevényesek, aprók. A virágok az egyik nem elcsökevényesedése miatt legtöbbször egyivarúak, ritkán hímnősek. A hím jellegű virágokban a bibe és a magház visszafejlődött, a porzók hossza nem, vagy csak alig haladja meg az őket támasztó szirmokét. A nővirágok bibeszála kétágú. Virágzási ideje április-május.

Termése 5-7 mm nagyságú, gömbölyded, fényesen fekete bengetermés, 2-4, legtöbbször 3 maggal. A magok közép- vagy sötétbarnák, hajlottak, háti barázdájuk nyitott.

A fenti ismérvek a ssp. *saxatilis*-re vonatkoznak. Ezzel szemben a ssp. *tinctoria* gyakran 150 cm magasra is megnő, ágai felhajlók vagy felállóak, kevésbé sűrűn állnak, vékonyabbak, hosszabbak, kevésbé tüskések. A fiatal hajtások erősebben és mindig maradandóan szőrösek, rendszerint a kétéves hajtásokon is megtalálhatók a szürkésfehér, rövid szőrök. A hajtások színében mindig megjelenik az alfajra jellemző aranysárga árnyalat, legtöbbször szürkéssárgák vagy sárgásbarnák.

Levelei nagyobbak, 2-5 cm hosszúak, 0,8-1,5 cm szélesek, vastagok. Visszástojásdadok vagy elliptikusak, szélesebbek, zömökebbek, mint a ssp. *saxatilis* esetében. A levélváll gyakran kerek vagy rövid ék alakú, de sosem tompa a hosszúhajtásokon. A levélnyél és a levélerek, továbbá a levéllemez a színén az erek mentén és a levélszálon maradandóan szőrös. A levélszél finoman, de ritkábban fogazott, mint a fenti alfaj esetében, a fogak csúcsa lekerekített vagy több szőrszála szétfutó.

A virágok sárgászöldek.

A második világháború előtti szakirodalomban találkozhatunk egy másik alfajjal is, a ssp. *kummerleana*-val. Ez minden tekintetben a ssp. *saxatilis*-hez hasonlít, annak törpe mása. A volt Jugoszlávia területén él, sziklás, kopár helyek kúszócserjéje.

Mindegyik alfaj diploid, kromoszómaszámuk $2n = 24$ (FERAKOVA - MURIN 1981, SEIDENBINDER - VERLAQUE 1985)

Hibridizáció a *Rhamnus saxatilis* és a *Rhamnus cathartica* között

A *Rhamnus cathartica*-val könnyen kereszteződik, a számos hibrid alakot *Rhamnus x gayeri* néven írták le (KÁRPÁTI 1937). E hibridek folyamatosan újraképződnek.

Rhamnus x gayeri var. *subcathartica* KÁRP.

A *Rhamnus cathartica*-hoz leginkább hasonló változat. 1-1,5 m magasra növő, felálló vagy felhajló ágú, laza ágrendszerű cserje. Fiatal hajtásai vörösesbarnák, idősebb hajtásai jellegzetesen "varjútövis-szürkék" vagy szürkésbarnák. Rügyei gyakran nagyok, sötétbarnák vagy feketék, a rügypikkelyek pillás szélűek. A hosszúhajtás levelei kerekdedek vagy széles tojásdadok, válluk általában rövid ék alakú vagy lekerekített, ritkábban tompa. Csúcsuk rövidebben-hosszabban elkeskenyedő, lekerekített. Hosszuk 2,7-5 cm, szélességük 2-3,5 cm. A levélnyel legfeljebb 0,5 cm hosszú, fiatalon a levéllemezrel együtt szőrös. A levél széle durván, egyenetlenül fogazott. A fogak mélyek, távolságuk és méretük változó, gyakran lekerekítettek, csipkeszerűek, több szőrszála futnak szét. Virága zöldessárga.

A két szülőfajtól egyrészt termetével, idős hajtásai szürke színével, levelei méretével és durva fogazottságával, másrészt rövidebb levélnyelével és éves hajtásainak vörösesbarna színével tér el.

Rhamnus x gayeri var. *rhomboidalis* KÁRP.

0,7-1,5 m magas, sűrűn ágas, soktövisű cserje. Rügyei kicsik és vörösesbarnák. A hosszúhajtás levelei rombos-tojásdadok. Hosszuk 2,2-2,9 cm, szélességük 1-1,8 cm. Válluk rövid ék alakú, csúcsuk kihúzott és kevésbé lekerekített, mint a fenti változatnál. A levélszél fogai igen durvák, egyenetlenek, gyakran hasábszerűek. A nyél legfeljebb 0,5 cm hosszú, általában kopasz vagy kissé pelyhes. Virága zöldessárga.

A két szülőtől egyrészt magasabb termetével és durván fogazott levelével, másrészt hajtásszínével és levélméretével tér el. Az előző változattól megkülönbözteti durvább fogazata, gyéresebb szőrzete és sajátos levélalakja.

Rhamnus x gayeri var. *soproniensis* KÁRP.

Termetre, habitusra az előző változathoz hasonló cserje. Rügyei aprók, vörösesbarnák. A hosszúhajtáson álló levelek lándzsásak, válluk hosszan elnyúló, hegyes ék, csúcsuk kissé kihúzott, hegyes vagy lekerekített. Hosszuk 2,7-4,2 cm, szélességük 1,3-2,2 cm. A levélnyel hossza ritkán meghaladja a 0,5 cm-t. A levélszél fogazata egyenetlen, de nem annyira durva, mély, mint a fenti két változaté. Virágja sárga vagy zöldessárga.

Szembetűnő különbséget jelent az eddig tárgyalt taxonokkal szemben hosszú ékválla és keskeny levelei.

Rhamnus x gayeri var. *cyclophylla* KÁRP.

Legfeljebb 1 m magas, sűrűn ágas, erősen tövises cserje, habitusában a *Rhamnus saxatilis*-re emlékeztet. Fiatal hajtásának színe vörösesbarna, az idősebb vörösszürke vagy szürkésbarna. Rügyei aprók, vörösesbarnák. A hosszúhajtás levelei majdnem kerek, 1,5-2,2 cm átmérőjűek. Válluk kerek vagy tompa, csúcsuk kihúzott és lekerekített. A levelek közepén a legszélesebbek. A levélszél többé-kevésbé durván és szabálytalanul fogazott. A levélnyel igen rövid, ritkán éri el a 0,5 cm-t.

Levélalakja könnyen megkülönböztethetővé teszi.

Szaporodása, növekedése

Évente egy alkalommal virágzik, lombfakadás után. A virágzás kezdetekor a lomblevelek még gyakran nem teljesen kifejlettek, de hosszuk a végleges hossz kétharmadát mindenképp eléri. A virágzás rendszerint április utolsó hetében kezdődik és május második hetével zárul. Rovarporzású. A termésképzés a virágok magas száma ellenére ritkán bőséges. A fiatalabb egyedek termést ugyan hoznak, de magjaik rendszerint léhák. Termése szeptember második felére érik be, a cserjén marad érés után is, gyakran meg is szárad ott. Magja átfekvő.

Epigei módon csírázik. A sziklevelek húsosak, szélesek, visszástojásdadok, csúcsuk ívesen kimetszett, nyelük rövid. Az első két évben jórészt sekély, szertefutó gyökérzetét fejleszti. Fiatal korában folyamatosan, idősödve szakaszosan, többévente hoz nagyobb mennyiségű hosszúhajtást. Az idős, nagyméretű egyedek, sarjcsokrok gyakran öt-hat éven keresztül csak rövidhajtásait fejlesztik. A szórványos, kis mennyiségű és csíráképes magot nem hozó virágzást leszámítva generatív életszakaszát 12-15 éves korban kezdi meg.

Visszaszerző-képessége viszonylag jó. Tömött szerkezete, sűrű ágrendszere miatt a törést és rágást elviseli, bár meglehetősen lassan regenerálódik. Az idősebb ágak kéregserüléseire érzékeny. Elfekvő, a talaj felszínén futó ágai könnyen legyökeresednek, így idős korában nagyméretű telepeket alkot. Félfás és zöldduványai könnyen gyökeresednek.

Elterjedése

A *Rhamnus saxatilis* elterjedésének súlypontja Közép-Európa déli részére esik. Az egyes alfajok elterjedését vizsgálva kitűnik, hogy a ssp. *saxatilis* az egykori area nyugati részét, a ssp. *tinctoria* pedig a keleti-délkeleti részét foglalja el.

A Flora Europaea adatbázisa (<http://www.rgbe.org.uk>) szerint a következő államokban fordul elő: Albánia, Ausztria, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Csehország, Franciaország, Görögország, Horvátország, Jugoszlávia, Magyarország, Németország, Olaszország, Románia, Spanyolország, Svájc, Szlovákia, Szlovénia, valamint jelzi Szicíliáról is. Vitatható, hogy elterjedési területe ekkora lehetett egykor. Jelenlegi areája tagolt, szigetszerű. Fő előfordulási területei: a Bécs - Pozsony - Sopron háromszög, a Velebit, a Temesi Homokvidék, Erdély. Szórványai megtalálhatók Franciaország délkeleti részén, Bajorország déli felén, Svájcban, Észak-Olaszországban, Bosznia és Jugoszlávia területén.

Hazai előfordulásai

A mai Magyarország területén a *Rhamnus saxatilis* előfordulását csak Sopron környékéről jelezték, első alkalommal SZONTAGH (1864), majd WALLNER (1903) és GOMBOCZ (1906). JÁVORKA (1925) Magyar Flórája e közlések ellenére is csak kérdőjelesen említette soproni adatát, amely KÁRPÁTI (1932) közlése nyomán vált ismét bizonyítottá. Előfordulási adatai zömmel a *Laitaicum* flórajárás hazánkba is átnyúló, Soprontól északra és keletre fekvő részeire korlátozódnak (Dudlesz-erdő, Fertőmelléki-

dombsor); régebben megtalálható volt a Soproni-hegység peremén is (CSAPODY 1993), mára innét azonban eltűnt.

Jelenleg ismert állományai:

- Sopron és Fertőrákos: a Szárhalmi-erdő északi felében (a Pintytetőtől a Kecské-hegyig), valamint keleti oldalának gerincközei részein, számos kisebb-nagyobb egyedszámú csoport (NAGY 1997, KIRÁLY G. in notis);
- Fertőrákos: a fertőrákosi kőfejtőben, továbbá a községtől északra fekvő Boglár-hegy déli oldalán (Kőfejtő-erdő) (NAGY 1997, KIRÁLY G. in notis);
- Sopron: a Dudlesz-erdő egész területén szórványosan (NAGY 1997).

Megszűnt lelőhelyek:

- Harka: Istenszéke (CSAPODY 1993);
- Harka: Harkai-kúp (CSAPODY 1993).

Egyedszáma nem haladja meg az 1000 példányt. Ezek döntő többsége öt-hat erős, jó kondíciójú, kedvező körülmények között tenyésző szubpopulációban él a Szárhalomban, illetve Fertőrákos közelében. A Dudlesz és Kőfejtő-erdő területén jórészt csak gyenge kondíciójú szórványok találhatók.

A hazai előfordulások termőhelyi jellemzői

Mindkét alfaj szorosan kötődik a meszes termőhelyekhez, de amíg a ssp. *tinctoria* homoktalajokon is előfordul (Deliblát), a ssp. *saxatilis* ragaszkodni látszik a szilárd alapkőzetten kialakult talajokhoz. Hazai viszonyaink között rendszerint vázталajokon, fekete vagy barna rendzinán, nagyon ritkán barnaföldön találjuk.

Melegkedvelő, szárazságtűrő cserje. Rendszerint félárnyékos helyeken tenyészik, a legjobb kondíciójú, rendszeresen virágzó és termő egyedeket legtöbbször részleges árnyalás alatt találjuk.

Társulásökológiai jellemzői

Közép-európai (szubmediterrán) flóraelem, a montán-prealpin lomblevelű erdőkre jellemző növény, a SOÓ-féle cönoszisztematikai besorolás szerint hazánkban *Orno-Cotinion*, másutt *Erico-Pinion* faj. WALLNÖFER et al. (1993) szerint a *Geranio sanguinei - Quercetum pubescentis* WAGNER ex WENDELBERGER 1953 (syn.: *Euphorbio - Quercetum alto-vindobonense* KNAPP 1944, *Cotino - Quercetum pubescentis* ZÓLYOMI et al. 1957) (szubmediterrán karsztcserjés) jellemző faja, egyúttal differenciális fajként szolgál e társulás más karszttölgyes, molyhostölgyes társulásoktól való elkülönítésére.

Klasszikus hazai lelőhelyein mindenütt zárt (sekély, törmelékes vázталajon néhol viszont egészen nyílt) gyepek és gyenge növekedésű molyhos tölgyesek határán, egyes helyeken bokorerdő fiziognómiájú állományszegélyek szélén találjuk. Árnyalatlan előfordulásai azt mutatják, hogy egyes lelőhelyeiről a fás vegetáció eltűnt (Fertőrákos környéke), összefüggésben a korábbi területhasználattal (kőbányászat, legeltetés). Noha az árnyalást viszonylag hosszú ideig tűri, a lassan beerdősülő, elcserjésedő gyepekből,

tisztásokról visszaszorulóban van. Ennek elsődleges oka az, hogy az erős cserjekonkurenciával nem képes megbirkózni, illetve a tartós mélyebb árnyékot nem tűri.

Védettség, veszélyeztetettség

A jelenleg hatályos jogszabályok szerint a *Rhamnus saxatilis* és hibridjei védettek, eszmei értékük 10 000 Ft. Kis elterjedési területük és populációméreteik miatt potenciálisan veszélyeztetettek.

Veszélyforrások, veszélyeztető hatások

A faállomány záródása, a fokozott talajárnyalás a dudleszi példányok többségének létét erősen veszélyezteti. A nyiladékok szegélyein élő egyedek rossz kondíciójúak, kis termetűek, hosszúhajtásokat nem nevelnek, több egyed pillanatnyilag is pusztulófélben van. További veszélyforrásként jelentkezik az előfordulások zöménél a cserjekonkurrencia erősödése. Ez egyrészt a korábban árnyalatlan gyepek elcserjésedésében, másrészt az erdőszegélyek "betömörödésében" nyilvánul meg.

A szárhalmi élőhelyek egy részén a szántók és kertek, a fertőrákosi élőhelyeken a falu közelsége miatt ruderalis gyomok, valamint a kőkény gyors terjedése figyelhető meg.

Számottevő lehet a közlekedés és turizmus károsító hatása az exponáltabb helyeken. Taposáskár a kőfejtőben több helyen és a Szárhalmomban is előfordul. A tereprendezések, útkarbantartások, valamint az egykori kisebb kőfejtőkben rendszeresen előforduló személerakás szintén több példány létét veszélyeztetik.

Szárhalmi lelőhelyei fatermesztési szempontból ökonómiai küszöb alattiak, valamint természetvédelmi korlátozások alá esnek, így itt állományai az erdőgazdálkodási tevékenységek zavaró hatása alól jórészt mentesülnek. Nem mondható ez el a Kőfejtő-erdőről és a Dudleszről. Amennyiben itt a fahasználatokat és nevelési munkákat e növényre nem figyelve végzik el, könnyen eltűntethetnek egy-egy példányt vagy állományt.

A megőrzés lehetőségei

Passzív védelem:

A faj és hibridjeinek védetté nyilvánításával, valamint a lelőhelyek egy részének deklarált védelmével a passzív védelem kimerítette eszközkészletét. A kitűzött célok részbeni eléréséhez azonban szükséges lenne a jogszabályoknak maradéktalanul érvényt is szerezni.

Aktív védelem:

A hazai populációk megőrzése szempontjából elsődleges jelentőségű azok élőhelyeinek fenntartása. Ennek érdekében a kritikus helyeken szükséges lehet a terjeszkedő cserjék (cseplezsmeggy, kőkény) visszaszorítása, illetve a cserjeszint ritkítása. A fényszegény helyeken csökkenteni kellene a koronaszint záródását, azonban ügyelni kell arra, hogy ezzel ne idézzünk elő akkora záródáshiányt, ami hirtelen elcserjésedéshez vezethet.

Csökkenteni kellene egyes lelőhelyek turizmusból, illetve az átmenő forgalomból fakadó leterheltségét is. Ennek hiányában az exponált helyeken (utak, turistautak, látogatott tisztások) található példányok egyedi védelme megoldást jelenthet.

Ivaros szaporítása nehézkes, mivel a rendszeresen termő, idős egyedek magjai is nagyrészt csíráképtelenek. Viszont mind a *Rhamnus saxatilis*, mind a hibridek fás- és zölddugványai jól gyökeresednek, így vegetatív úton jól szaporíthatók.

A mesterségesen nevelt növények visszatelepítésére a *Laiticum* területén számos lehetőség mutatkozik, elsősorban erősen lepusztult talajfelszínű egykori kőfejtő-gödrök szélén az összefüggő erdőterületen kívül (de ekkor a repatriált példányok és termőhelyük későbbi védelmére is gondot kell fordítani).

Irodalom

- ANON. (1993): A környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter 12/1993. (III. 31.) KTM rendelete a védett növény- és állatfajokról, ... - Magyar Közlöny **36**: 2002-2044.
- CSAPODY I. (1975): A Fertő-táj flórája és vegetációja. Prodrum florae vegetationsque regionis Peisonis. In: AUJESZKY L. - SCHILLING F. - SOMOGYI S. (szerk.): A Fertő-táj Monográfiáját előkészítő Adatgyűjtemény III. Természeti adottságok: a Fertő-táj bioszférája. - Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet, Budapest, pp.: 1-420.
- BORBÁS V. (1885): *Rhamnus*aink áttekintése - Erdészeti Lapok **24**: 702-706.
- BORBÁS V. (1887): *Rhamni Hungariae* - Österreichische Botanische Zeitschrift **37**: 52-53.
- CSAPODY I. (1993): Florisztikai adatok Sopron környékéről. - Soproni Szemle **53**: 318-322.
- DEGEN Á. (1937): Flora Velebitica - Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, **2**: 414.
- DUMITRIU-TATARANU, I. (1960): Arbori si arbusti forestieri si ornamentali cultivati in R. P. R. - Ministerul Agriculturii Editura Agro-Silvica, Bucuresti.
- FEKETE L. - BLATTNY T. (1913): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén I-II. - Joerges, Selmecbánya.
- FERAKOVA, V. - MURIN, A. (1981): Karyologické stúdium niektovích druhov vyssich rastlin na Devinskej Kobyle - Acta. Fac. Rev. Nat. Univ. Comenianae, Form. et Protect. Nat. **6**: 157-161.
- FURRER, E. - BERGER, H. (1925): *Rhamnaceae* - Kreuzdorngewächse. In: HEGI, G. (1906-1931): Illustrierte Flora von Mittel-Europa - J. F. Lehmanns Verlag, München, pp.: 320-350.
- GOMBOCZ E. (1906): Sopron vármegye növényföldrajza és flórája. - Matematikai és Természettudományi Közlemények **28**: 401-577.
- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. - Studium, Budapest.
- KÁRPÁTI Z. (1932): Beiträge zur Flora des Komitates Sopron - Annales Sabariensis. Folia Musealis **1**: 4-6., 15.
- KÁRPÁTI Z. (1934): Egy új *Rhamnus*-hybrid - Index Horti Botanici **2**: 120-127.
- KÁRPÁTI Z. (1937): Dendrológiai jegyzetek - Botanikai Közlemények **34**: 193-204.
- KÁRPÁTI Z. (1938): Beobachtungen an Arten der Gattung *Rhamnus* - Borbásia **2**: 23-29.
- KÁRPÁTI Z. (1938): Dendrologische Notizen III. - Borbásia **2**: 171.
- KRÜSSMANN, G. (1962): Handbuch der Laubgehölze II. - Paul Parey in Berlin und Hamburg.

- NAGY L. (1997): A kövi benge (*Rhamnus saxatilis* JACQ.) hazai előfordulása, taxonómiai és természetvédelmi problémáinak vizsgálata. - Diplomaterv, Msc., Soproni Egyetem, Növényteni Tanszék, Sopron, 48 pp.
- PRISZTER Sz. (1983): Európa fái és cserjéi. Nyolcnyelvű szótár - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- RAKONCZAY Z. (szerk.) (1989): Vörös Könyv - A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- RECHINGER, K. H. (1934): Floristisches aus der Umgebung des Neusiedler Sees - Jahrbuch des Heil- und Naturwissenschaftlicher Vereins in Bratislava für das Jahr 1933. 18.
- SÄVULESCU, T. (ed.) (1958): Flora Republicii Populare Romîne VI. - Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti.
- SEIDENBINDER, M. - VERLAQUE, R. (1985): Chromosome number reports LXXXVI - Taxon **34**: 159-164.
- SIMONKAI L. (1907): A Magyar Királyság őshonos és kultivált benge-fajai - Növényteni Közlemények **6**: 39-58.
- SOÓ R. (1966, 1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II-III. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SUESSENGUTH, K. (1953): *Rhamnaceae*. In: ENGLER, A. - PRANTL, K. (1953): Die natürlichen Pflanzenfamilien - Duncker und Humblot, Berlin.
- SZONTAGH P. (1864): Enumeratio plantarum phanaerogamicarum sponte crecentium copiusque cultarum territorii Soproniensis. - Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **14**: 463-502.
- TUTIN, T. G. - HEYWOOD V. H. - BURGESS N. A. - MOORE D. M. - VALENTINE D. H. - WALTERS S. M. - WEBB D. A. (eds.) (1968): Flora Europaea 2. - University Press, Cambridge, pp.: 244.
- WALLNER I. (1903): Sopron környékén található virágos növények és edényes cryptogamok nevei és fajai. - Soproni Állami Főreáliskola Értesítője, 42 pp.
- WALLNÖFER, S. - MUCINA, L. - GRASS, V. (1993): *Querco - Fagatea*. In: MUCINA, L. - GRABHERR, G. - WALLNÖFER, S. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs - Gustav Fischer Verlag, Jena - Stuttgart - New York.

Homoktövis - *Hippophaë rhamnoides* L.

Elnevezése

A *Hippophaë* név DIOSZKORIDÉSZ i.sz. I. századi görög orvostól, természettudóstól ered, aki az ókor kiemelkedő botanikusa volt. Ám a *Hippophaë* névvel ő egy másik tövises törpecserjét (talán az *Euphorbia spinosa*-t) jelölte. 1753-ban LINNÉ a DIOSZKORIDÉSZTől származó név latin alakjával írta le a homoktövis nemzetséget. A XVI. században a homoktövist több forrásban *Rhamnus* nemzetségnéven említik. A *Rhamnoides* nevet először a jeles francia növényyszisztematikus, TOURNEFORT használta 1703-ban.

A homoktövis Magyarországon sohasem foglalt el jelentős területet, talán ennek tulajdonítható, hogy a legismertebb nevén kívül a szakirodalom mindössze az ezüstitövis és az ezüstlevelű homoktövis nevet említi. Elterjedési területének megfelelően pl. a német, francia, olasz nyelvekben sokféle névvel jelölik, melyek legtöbbször a termőhelyére, és más fákkal való hasonlatosságára utal: pl. homokbogyó, fűzénybogyó, parti tövis, fűztövis, vadolajfa.

Morfológiai leírás

A *Hippophaë rhamnoides* L. általában 2-4 méter magas tövises ágú cserje, esetleg kisebb fává is megnőhet. Jellemzője, hogy gyökérsarjakkal jól terjeszkedik, ezért csoportos előfordulását. Gyökérsarja vízszintesen messze terjedő, ugyanakkor a főgyökér mélyre hatol, ennek a vízfelvételben nagy szerepe van. Ahogy az *Eleagnaceae* családra általában jellemző, gyökerein nitrogénkötő sugárgombák fűtös gumókat alkotnak.

A nagyobb egyedek koronájának alsó részében és a sarjcsoportok belsejében gyakoriak az elszáradt ágak. Kérge sötétszürke, hálózatosan repedezett, ágai vörösesbarnák. A leveleket, a rügyeket és a hajtásokat pikkelyszőrökből álló ezüstszerű vagy bronzvörös bevonat fedi. Szálas-lándzsás levelei 5-8 cm hosszúak, ezüstös fonákúak.

Kétlaki növény, lombfakadás előtt, március végén, április elején virágzik. Virágai nagyon aprók, a virágzati fellevelek között bújnak meg. Az ezüstoffélék családján belül a homoktövis nemzetségnek megkülönböztető bélyege, hogy a csésze kétlevelű. Termése széles elliptikus, 6-8 mm hosszú, narancssárga színű, szórványosan pikkelyszőrökkel tarkított, fényes felületű húsos csontár. 5 éves korától teljes megvilágításban álló termős egyedei bőven teremnek, termését a madarak terjesztik. Termései általában augusztus első felében érnek be, elfonnyadva sokáig, egyes helyeken egész télen át a bokron maradnak.