
Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Új berkenye kistfaj a magyar flórában: *Sorbus tobani* NÉMETH

NÉMETH Csaba *

Abstract: *Sorbus tobani* NÉMETH, a new hybridogeneous species of the genus *Sorbus* L. emend. CR. from the Bakony Mountains, Hungary

This paper provides the taxonomic description of a new neoendemic, hybridogeneous species of the genus *Sorbus* from the Transdanubian Mountain Ranges (Dunántúli-középhegység), Hungary, named *Sorbus tobani*. It is probably a hybrid of *Sorbus graeca* and *Sorbus torminalis*, growing in mixed carstic (Fago – Ornetum) and thermophilous oak forests (Cotino – Quercetum pubescentis, Vicio sparsiflorae – Quercetum pubescentis) on Upper Triassic dolomite, near Eplény and Hajmáskér villages in Bakony Mountains. The population is morphologically homogeneous with little internal variation. The individuals are fertile and produce viable seeds, but not each year.

Description of *Sorbus tobani*: Leaves are coriaceous with whitish-grey, white tomentose on the lower surface. Lobes are short, acuminate, outer margins are bluntly and rarely serrate, often conspicuously rounded. Leaf of the short fertile shoot is rounded-ovate, often rounded, (65–)70–80(–85) mm long, (60–)65–75 (–80) mm broad with 8–9(–10) veins. Leaf of the short sterile shoot is ovate, 60–70(–75) mm long, 45–55 mm broad with 8–9 veins. Form of leaf-blade base is rounded or cuneate. Flowers are white. Fruits (with viable seeds) are rounded-ovate, ovate, slightly elongate, (13–)14–15(–16) mm long, (12–)13–14(–15) mm broad, always longer than broad, brownish-red (mainly before mature), red when mature, sparsely dotted with lenticels. Fruits (with abortive seeds) are smaller, distinctly longish, 11–12(–13) mm long, 8–9(–10) mm broad. The holotype (BP 690648) was deposited in Carpato-Pannonicum collection of the Hungarian Natural History Museum in Budapest.

Bevezetés

A *Sorbus* L. emend. CR. nemzetség taxonómiai kutatása több évtizedes szunnyadás után Európa-szerte reneszánszát éli. Az utóbbi időkben számos új, interspecifikus kereszteződéssel létrejött fajukat írták le Csehországból (KOVANDA 1996a, 1996b), Szlovákiából (MIKOLÁŠ 1996, 2004, MÁJOVSKÝ – BERNÁTOVÁ 1996, BERNÁTOVÁ – MÁJOVSKÝ 2003), Németországból (MEYER et al. 2005) és Angliából (RICH – HOUSTON 2006). A hibridizáció minden esetben négy alnemzetség [subg. *Aria* (PERS.) G. BECK.: pl. *S. aria* (L.) CR., *S. graeca* (SPACH) KOTSCHY, *S. danubialis* (JÁV.) KÁRP.; subg. *Chamaemespilus* (MEDICUS) K. KOCH.: *S. chamaemespilus* (L.) CR.; subg. *Sorbus* (MEDICUS) KOVANDA: *S. aucuparia* L.; subg. *Torminaria* (DC.) K. KOCH.: *S. torminalis* (L.) CR.] ivaros szaporodású fajai között zajlik, mely primer (F₁) hibridek és apomixissal állandósult, kisebb-nagyobb önálló elterjedési területtel rendelkező kistfajok kialakulását eredményezi. Az ilyen hibrid eredetű kistfajokat szülőfajaik rendszertani hovatartozása alapján újabban hibridogén alnemzetségekbe sorolják (MÁJOVSKÝ – BERNÁTOVÁ 2001). Hazánk területén subg. *Soraria* MÁJOVSKÝ et BERNÁTOVÁ (subg. *Sorbus* × subg. *Aria*; *Sorbus hybrida*-csoport) és subg. *Tormaria* MÁJOVSKÝ et BERNÁTOVÁ (subg. *Torminaria* × subg. *Aria*; *Sorbus latifolia*-csoport) alakok élnek.

Előzmények

A Bakony endemikus *Tormaria* kisc fajainak kutatása a múlt század húszas éveiben kezdődött. JÁVORKA (1926) közli elsőként a területről a *Sorbus bakonyensis* (JÁV.) KÁRP.-t, amelynek bakonyi adatai – kissé groteszk módon – a későbbi ismeretek tükrében tévesnek bizonyultak (BARABITS 2007). Néhány évtizeddel később KÁRPÁTI a Burok-völgyből leírja a *S. redliana* KÁRP.-t (KÁRPÁTI 1949) és a *S. barthae* KÁRP.-t (KÁRPÁTI 1950a), majd hosszú szünet után BARABITS (2007) a *S. bakonyensis* taxonómiai újraértékelése során ír le három új kisc fajt: *S. veszpremensis* BARABITS, *S. majeri* BARABITS (Márkó környéke), *S. bodajkensis* BARABITS (bodajki Gaja-szurdok).

Az Eplény községhez közeli Tobán-hegy flóráját több neves botanikus is kutatta. POLGÁR (1933) a hegy növényzetét részletesen tárgyaló munkájában a berkenyék közül csak a *S. torminalis*-t és a *S. aria*-t közli. Összefoglaló bakonyi flóraművében RÉDL (1942) sem tesz említést itteni *Tormaria* hibridről. BOROS Ádám 1951. április 7-én, még lombfakadás előtt gyűjtött a területen, erről egyetlen herbáriumi lap (BP 432354) tanúskodik 5 darab, avarból felszedett és egyenként felragasztott száraz levéllel, melyet BOROS valószínűleg emlékeztetőül gyűjtött, további vizsgálatok céljából. Ezt a pontos határozásra egyébként alkalmatlan anyagot revideálta később ismeretlen személy *S. bakonyensis*-ként (ekként került be KÁRPÁTI 1960 *Sorbus*-monográfiájába is), majd később BARABITS (2007) az egyik általa újonnan leírt taxonnal, a *S. majeri*-vel azonosította.

Anyag és módszer

Munkám során áttekintettem a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának bakonyi *Sorbus*-anyagát, módszeresen végigjártam a Bakony *Sorbus* kisc fajok kialakulására alkalmasnak vélt élőhelyeit, ott helyszíni megfigyeléseket végeztem és nagyszámú herbáriumi anyagot gyűjtöttem. A termések leíráshoz felhasznált érett termések begyűjtésére 2007. szeptember 17-én került sor.

A terepi munka során a földrajzi koordináták meghatározása Garmin eTrex Legend GPS vevővel történt, 5–10 méter pontosság mellett. Az elterjedési térkép alapját az 1 : 10 000 méretarányú EOVS vetületi rendszerű topográfiai térkép adja, a földrajzi nevek használata is e térkép elnevezéseit követi. A fajok nevezéktana KÁRPÁTI (1960) és SIMON (2000), a növénytársulásoké BORHIDI – SÁNTA (1999) munkáját veszi alapul.

Eredmények

A bakonyi Eplény községhez közeli Malom-völgy északias kitérű, sziklás élőhelyeinek bejárása során a völgy közigazgatásilag Hajmáskérhez tartozó szakaszán, illetve a völgyből magasodó Tobán-hegy sziklatömbjén olyan, nyilvánvalóan hibrid eredetű, csekély morfológiai változatosságot mutató *Sorbus* példányok kerültek elő, melyek nem azonosíthatók a Dunántúli-középhegység területéről eddig jelzett egyik fajjal sem. Az egyedek 310–380 méter tszf. magasság között, a Tobán-hegy meredek sziklafalának tetején, illetve a Malom-völgy sziklakibúvásos oldalának felső harmadá-

ban élnek (4. ábra), É-i kitérségben. Az élőhely Tr₃ dolomit alapkőzetén, váz- és rendzina talajon kialakult elegyes karszterdő [Fago – Ornetum ZÓLYOMI (1950) 1958], valamint a hegygerincről, illetve platóról a meredek völgyoldalba lehúzódnó cserzőmörccés bokorerdő [Cotino – Quercetum pubescentis SOÓ (1931) 1932] és mészkedvelő tölgyes (Vicio sparsiflorae – Quercetum pubescentis ZÓLYOMI ex BORHIDI et KEVEY 1996). Előfordulása a közép-európai flóratérképezési rendszer 8773/4 számú kvadrátjába esik. A terepi megfigyelések, valamint az összehasonlító herbáriumi vizsgálatok alapján a növényt új kislejtésként azonosítottam, és *Sorbus tobani* (Tobán berkenye) néven az alábbiakban leírását adom.

***Sorbus tobani* NÉMETH, species nova**

Holotypus: Hungariae Centralis, Bakony, Comit. Veszprém, in rupestribus dolomit. silvat. montis Tobán-hegy prope Hajmáskér, cca 380 m s. m. in declivibus septentrionalibus frequentissima, sub fructu ad diem 15 mensis 9 anni 2007 ab auctor lectus (N47°12'10.5"; E17°57'01.3"). Asservatur in Herbarium Musei Hist. Nat. Hung. Budapest (BP 690648) (Fig. 1).

Diagnosis: Arbor usque ad 8 m alta, cortice levi, cineraceo. Foliis simplicibus, consistentia foliorum relative crassiora, laminis lobatis, in parte superiore tantum duplicato serratis, subtus dense albescente, albescente-griseo tomentosa. Lobi foliorum breves, latiores, breviter acuti vel acuminati, sparse et obtuse dentatis, lateribus loborum basalibus saepe plus-minusve arcuatis. Folia ramulorum sterilium brevium ovata, 60–70(–75) mm longa et 45–55 mm lata, basi cuneata angulo circa 80–120°, nervis lateralibus 8–9, lobi maximi latere apicali 3–4(–5) mm longi. Folia ramorum terminalium fertilium rotundi-ovata vel paene rotundata, (65–)70–80 (–85) mm longa et (60–)65–75(–80) mm lata, basi obtuso cuneata vel rotundata angulo circa 120–170°, nervis lateralibus 8–9(–10), lobi maximi latere apicali 4–5(–6) mm longi. Petiolis subtomentosis 12–20 mm longis (Fig. 2).

Corymbothysis multifloris (30–40 floribus ornatis), ramis tomentosis. Sepala albotomentosa, triangulata. Petala albida, late ovata.

Fructus maturi (cum seminibus fertilibus) rotundo-ovati, ovati (13–)14–15(–16) mm longus, (12–)13–14(–15) mm latus, latitudine semper longiora, purpureo-brunnescens, purpureus, sparse albo-lenticellatus. Lenticelli minori, 0,2–0,3 mm diametro. Fructus cum sterile seminibus minoribus, 11–12(–13) mm longus, 8–9(–10) mm latus, pyriformis, circa sepala et pedunculi fructuum lanuginosi. Sepala in fructu maturo 3,5–4,5 mm diametro, tomentosa (Fig. 3).

Diagnosis differentialis:

Separatus ab speciebus plus-minusve similibus in montium Bakony, montium Keszthelyi-hegység et ditione Lacus Balaton (lit.: KÁRPÁTI 1960, BARABITS 2007, NÉMETH ined.):

Montium Bakony:

Sorbus barthae KÁRP.: folia lanceolata, ovato-lanceolata, lobi maximi latere apicali 3–4 mm longi, subtus viridescenti tomentosa, fructus maturi globosus, lutescenti-ruber.

Sorbus majeri BARABITS: ab *S. tobani* differt foliis majoribus (9–12 cm longis, 7–10 cm latis), tenuioribus, basi angustiore cuneatis. Lobis non vel minus arcuatis,

folia subtus sparse (non dense) et cinereo-albidae (non albescente, albescentegriseo) tomentosa. Fructibus globosis (non rotundo-ovatis, ovatis), minoribus (10–12 mm diametro).

Sorbus redliana KÁRP.: folia ovata, lobi foliorum crasse serrati, lobi maximi latere apicali 6–7 mm longi, subtus viridescenti-griseo tomentosa, fructus sphaeroideus, cinnabarinus.

Sorbus veszpremensis BARABITS: folia rhomboidea, basi anguste cuneata, lobi foliorum relative longi, angusti et acuti, lobi maximi latere apicali 6–8 mm longi, subtus viridescente-griseo tomentosa, nervi laterali densi 8–12.

Montium Keszthelyi-hegység et ditione Lacus Balaton:

Sorbus bakonyensis (JÁV.) KÁRP.: folia saepe rhomboidea, lobi maximi latere apicali 4–7 mm longi, subtus viridescente-griseo tomentosa, fructus maturi globosus, sanguineus.

Sorbus balatonica KÁRP.: ab *S. tobani* differt foliis crassioribus, rotundatis, nervis magis numerosis (9–10). Fructus globosus (non rotundo-ovati, ovati), ruber.

Distributio oecogeographica: Habitat in montium Bakony. Species hybridogena endemica Hungariae, montis Tobán-hegy et valle Malom-völgy, in locis saxosis dolomitibus habitans membrum assoc. phytoc. Fago – Ornetum ZÓLYOMI (1950) 1958, Vicio sparsiflorae – Quercetum pubescentis ZÓLYOMI ex BORHIDI et KEVEY 1996 et Cotino – Quercetum pubescentis SOÓ (1931) 1932 sistit. (Fig. 4, Tab. 1).

Etimologia: Tobán – nomen montium, montis Tobán-hegy est centrum populatio.

Nomen vernaculum propositum: Tobán berkenye.

A *S. tobani* a Dunántúli-középhegység neoendemizmusa, a bakonyi Tobán-hegy és környékének bennszülötte.

A levél morfológiája alapján vélhetően *S. graeca* × *S. torminalis* hibrid, az introgresszió feltételezett iránya miatt alaktanilag az előző fajhoz áll közelebb. A *S. graeca*-ra, mint szülőfajra a fehéren, tömötten molyhos levélfonák, a levéllemez viszonylag vastag konzisztenciája, a *S. torminalis*-ra a levél – alsó, alapi felében is meglévő – karéjossága, valamint az érett termés barnás árnyalata utal, továbbá hogy termésének színe az érés folyamán sárgásbarna színen megy át barnászörös-vörösbe.

Általában 5–6(–8) m magas fa, kérge sima, szürke. A levél egyszerű, lemeze viszonylag vastag, bőrnemű, karéjos, a levél levélcúshoz közeli részén kétszeresen fogazott. A karéjok rövidek, szélesek, finoman kihegyezettek, ritkán és tompán fogazottak, külső élük gyakran kissé ívelt. A meddő rövidhajtás levele tojásdad, 60–70(–75) mm hosszú és 45–55 mm széles. A levélpárok száma 8–9, a legnagyobb karéj csúcsának és felső tövének távolsága 3–4(–5) mm. A levél ékvállú, a levélváll 80–120°-os szöget zár be. A fertilis (virágos vagy termésses) csúshajtás levele kerek-tojásdad vagy csaknem kerek, (65–)70–80(–85) mm hosszú és (60–)65–75(–80) mm széles, a levélpárok száma 8–9(–10), a legnagyobb karéj csúcsának és felső tövének távolsága 4–5(–6) mm. A levél lekerekített vagy tompán ékvállú, 120–170°-os szöget zár be. A levélfonák tömötten, fehéren, fehéresszürkén molyhos. A levélnyel gyéren molyhos, 12–20 mm hosszú (2. ábra).

Május közepén virágzik, virágzata sátorozó buga, 30–40 virággal. A csésze háromszög alakú, fehéres-szürkén molyhos, a szirmok fehérek, széles tojásdadok.

Termése szeptember közepére, október elejére érik be. Alternanciára erősen hajlamos, termést nem minden évben érlel, amikor igen, akkor is csak keveset, és zömében léha, csírázástól magokkal. Az érett, csíráképes magot tartalmazó termés kerektojásdad vagy tojásdad, (13–)14–15(–16) mm hosszú és (12–)13–14(–15) mm széles, szélességénél mindig valamivel hosszabb, barnászötört-vöröst színű, 0,2–0,3 mm átmérőjű paraszemölcsökkel ritkásan pettyezett. A 3,5–4,5 mm átmérőjű és 1 mm hosszú, a termésen maradó, elszáradt csészekör környékén, valamint a terméskocsány csatlakozásánál maradón molyhos. A kizárólag csíráképtelen magokat tartalmazó termés kisebb, határozottabban hosszúkás, körte alakú, 11–12(–13) mm hosszú és 8–9(–10) mm széles, paraszemölcssei kisebbek, sokszor alig kivehetők (3. ábra).

A faj levél- és termésmorfológiai összehasonlítása a már ismert és korábban leírt, alaktanilag többé-kevésbé hasonló, bakonyi, illetve Bakonyon kívüli kistajakkal az 1. táblázatban olvasható.

A faj holotípusa a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának Carpatopannonicum gyűjteményében került elhelyezésre (BP 690648) (1. ábra). Szerző magángyűjteményében található gyűjtések jegyzékét a 2. táblázat tartalmazza. Érdekeség, hogy természetes közegén kívül, a Zirci Arborétumban él egy nagytermetű, igen idős, bizonyára ültetett példánya.

A szerző által elhelyezett *S. tobani* típuspéldányon kívül a növénytári herbáriumi anyagban fellelhető még egy, a Tobán-hegyről származó, *S. bakonyensis*-ként meghatározott herbáriumi lap BOROS Ádám gyűjtéséből (BP 432354). Mivel nem tudható, hogy a lapra felragasztott 5 darab különálló levél milyen típusú (rövid steril, rövid generatív, hosszú) hajtásról, és a hajtás mely részéről származik, továbbá elszáradt levélről lévén szó, a levélfonák színe, molyhossága sem megfigyelhető, az anyag pontos határozásra nem alkalmas. BARABITS (2007) az MTM Növénytár teljes *S. bakonyensis* anyagának revíziója során a határozást mégis felvállalta, és a növényt a Márkó környéki dolomit dombokról általa újonnan leírt taxonnal, a *S. majeri*-vel azonosította. Mivel terepbejárásaim során a Tobán-hegyen és környékén a *S. tobani*-n kívül sem *S. majeri* példányok, sem egyéb *Tormaria* hibridek nem kerültek elő, úgy gondolom, hogy a BARABITS (l. c.) cikkében *S. majeri*-ként megjelölt 10 herbárium adat ezen egyike téves, és vélhetően azonos lehet a fentikben új fajként leírt *S. tobani*-val.

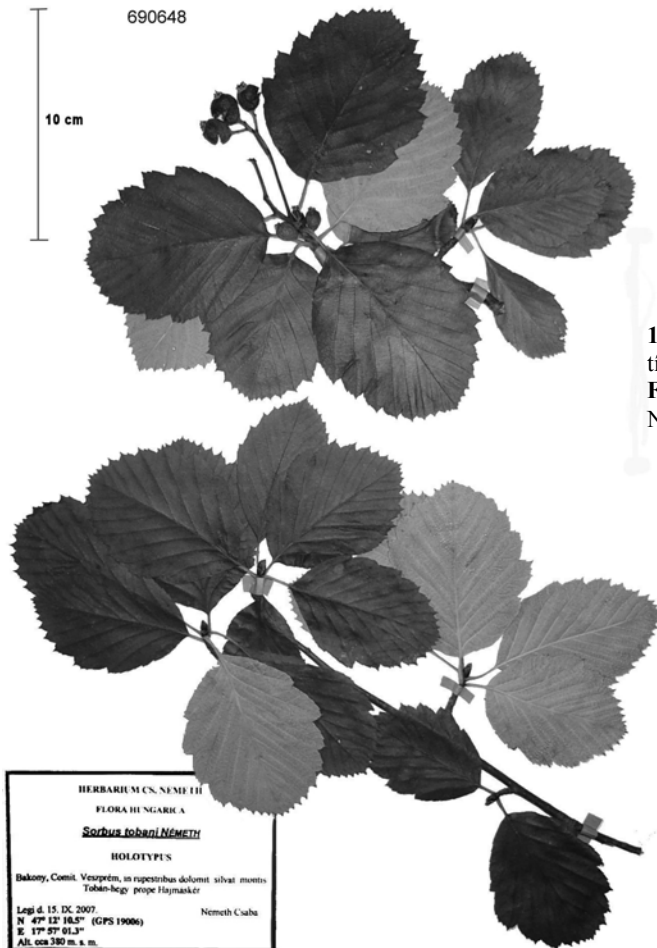
Növényföldrajzi és természetvédelmi vonatkozások

A Tobán-hegy a Keszthelyi-hegységtől a Budai-hegységig több ponton felszínén lévő triász dolomit rögök egyike. A dolomit jellegzetes felszínformáló tulajdonságának köszönhető reliktumörzö képe – égtáji kitértégtől függően – számos egykori hideg-, valamint melegidőszaki faj fennmaradását eredményezte. Ilyen, a Tobán-hegy és a Malom-völgy északi kitértégtű, sziklás élőhelyein előforduló, reliktum, illetve reliktum-jellegű, florisztikai-növényföldrajzi szempontból jelentős edényes növényfajok az *Aquilegia vulgaris*, *Biscutella laevigata*, *Calamagrostis varia*, *Carex alba*, *Coronilla vaginalis*, *Daphne cneorum*, *Draba lasiocarpa*, *Moehringia muscosa*, *Phyteuma orbiculare*, *Polygala amara*, *Primula auricula* subsp. *hungarica*, *Ranunculus nemorosus*, *Seseli leucospermum*, *Sorbus aria*, *S. danubialis*, *S. graeca*, *Viola collina*.

A dolomitjelenség (ZÓLYOMI 1942) következménye, hogy az erősen tagolt, változatos mikroklimájú dolomitfelszínen az eltérő ökológiai igényű fajok alkotta növénytársulások térben egymáshoz közel kerülnek, így az egyébként más-más környezeti igényű, közelrokon, ivaros szaporodású fajok közötti hibridképződés lehetősége fennáll. A berkenyék vonatkozásában az *Aria* alnemzetség extrém, főképp sziklás élőhelyekhez ragaszkodó fajai (*S. aria*, *S. danubialis*, *S. graeca*) együtt fordulnak elő a hegy- és dombvidéki tölgyesekben általánosan elterjedt *S. torminalis*-szal, majd kereszteződve elsőgenerációs hibrideket, valamint hibrid eredetű, apomiktikusan állandósult kisfajokat hoznak létre (KÁRPÁTI 1950b). A *S. tobani*-hoz hasonlóan, a Dunántúli-középhegység többi endemikus *Sorbus* kisfajának kialakulása is ehhez a jelenséghez köthető.

A *S. tobani* védelmet érdemlő kisfaj, javasolt vörös listás besorolási kategóriái:

- NÉMETH (1989) kategóriarendszere szerint: KV (kipusztulással veszélyeztetett).
- Az IUCN (ANONYMUS 2001) kategóriarendszere szerint: CR (critically endangered), azaz kipusztulással veszélyeztetett.



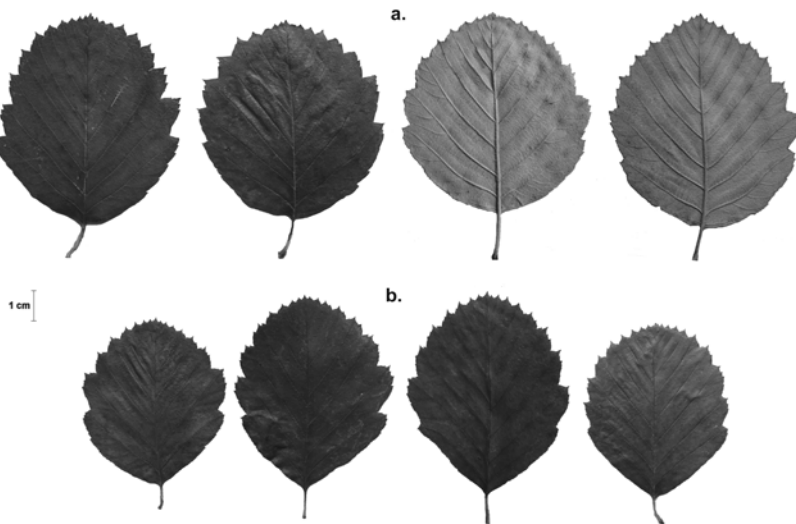
1. ábra. A *Sorbus tobani* NÉMETH típuslapja (eredeti)

Fig. 1. Holotype of *Sorbus tobani* NÉMETH (original)

HERBARIUM CS. NÉMETH
FLORA HUNGARICA
Sorbus tobani NÉMETH
HOLOTYPE
Bakony, Comit. Veszprém, in ripetribus dolomit silvati montis
Tobani-hegy prope Hajmáskér
Legi d. 15. IX. 2007. Nemeth Csaba
N. 47° 12' 18.3" (GPS 19006)
E. 17° 57' 01.3"
Alt. ca. 380 m. s. m.

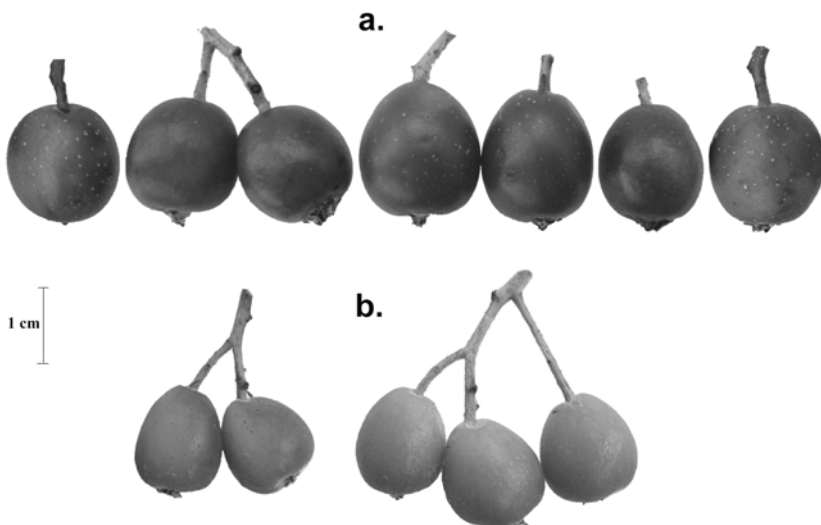
2. ábra. A *Sorbus tobani* NÉMETH jellegzetes levelei (**a:** termékeny hajtás levelei, **b:** meddő rövidhajtás levelei) (eredeti)

Fig. 2. Typical leaves of *Sorbus tobani* NÉMETH (**a:** leaves of fertile shoot, **b:** leaves of sterile short shoot) (original)



3. ábra. A *Sorbus tobani* NÉMETH termései (**a:** csiraképes magokat tartalmazó termés, **b:** csiraképtelen magokat tartalmazó termés, eredeti)

Fig. 3. Fruits of *Sorbus tobani* NÉMETH (**a:** fruits with viable seeds, **b:** fruits with abortive seeds, original)



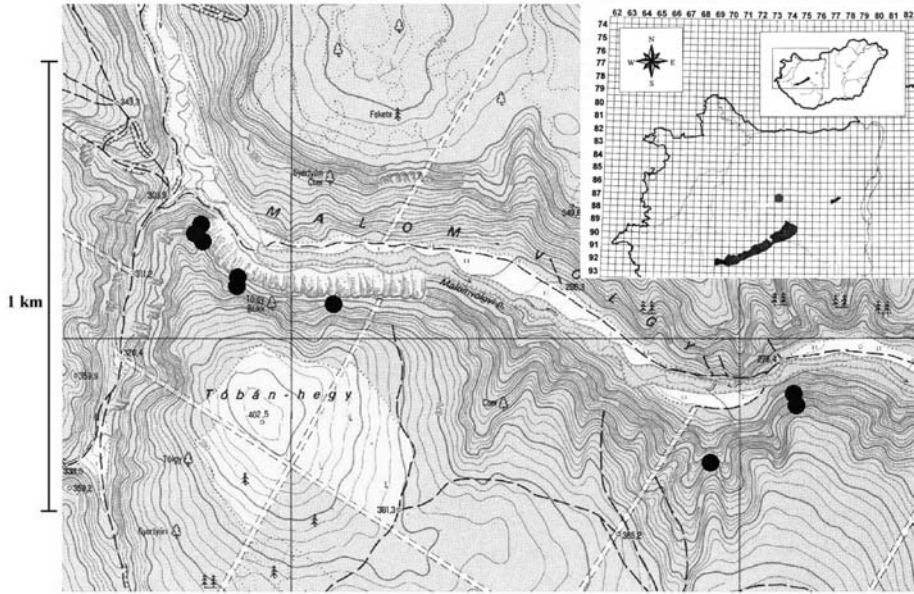
1. táblázat. A *Sorbus tobani* és a hasonló bakonyi, keszthelyi-hegységi és Balaton-felvidéki kistajok határozóbélyegeinek összehasonlítása (KÁRPÁTI 1960, BARABITS 2007, ill. saját adatok alapján)
Tab. 1. Comparison of characteristics of *Sorbus tobani* and similar Hungarian *Sorbus* species (after KÁRPÁTI 1960, BARABITS 2007 and own experiences)

	<i>S. tobani</i>	<i>S. barthae</i>	<i>S. majeri</i>	<i>S. redliana</i>	<i>S. veszpremensis</i>	<i>S. bakonyensis</i>	<i>S. balatonica</i>
levél konzisztenciája / texture of leaf	vastag, bőrmemű / thick, leathery	viszonylag vékony / relatively thin	viszonylag vékony / relatively thin	viszonylag vastag / relatively thick	viszonylag vastag / relatively thick	viszonylag vastag / relatively thick	vastag / thick
levél hossza (mm) / length of leaf	(65–)70–80 (–85)	70–90	90–120	60–80	70–90	60–90	60–80
levél szélessége (mm) / width of leaf	(60–)65–75 (–80)	50–60	70–100	50–60	50–70	60–70	60–80
fertilis hajtás levele / shape of leaf on fertile shoot	kerek-tojásdad, csaknem kerek / ovate-orbicular, nearly orbicular	lándzsás, tojásdad-lándzsás / lanceolate, ovate-lanceolate	széles-tojásdad, kerek / broadly ovate, orbicular	tojásdad / ovate	rombusz / rhombic	rombusz, széles-tojásdad / rhombic, broadly ovate	kerek (kerek-tojásdad) / orbicular (ovate-orbicular)
legnagyobb karéj csúcsa és felső töve távolsága (mm) / length of top margin of the longest lobe	4–5(–6)	3–4	5–7	5–7	6–8	4–7	3–5
levélváll / leaf-blade base	lekerekített / rounded	tompán ék / bluntly cuneate	tompán ék / bluntly cuneate	lekerekített v. tompán ék / rounded or bluntly cuneate	ék / cuneate	tompán ék v. lekerekített / bluntly cuneate or rounded	lekerekített / rounded
levélfonák / lower surface of leaf	tömötten fehérén v. fehéresszürkén molyhos / densely white or whitish-grey tomentose	zöldesen molyhos / green tomentose	szürkésfehérén molyhos / greyish-white tomentose	zöldesszürkén molyhos / greenish-grey tomentose	zöldesszürkén molyhos / greenish-grey tomentose	zöldesszürkén molyhos / greenish-grey tomentose	Fehéresszürkén molyhos / whitish-grey tomentose
levélpárok száma / nr. of lateral veins	8–9(–10)	8–9	8–10	8–9	8–12	9–10	9–10
érett termés alakja / shape of mature fruit	kerek-tojásdad, tojásdad / ovate-orbicular, ovate	gömbölyű / globose	gömbölyű / globose	gömbölyű / globose	kissé megnyúlt / slightly elongate	gömbölyű / globose	gömbölyű / globose

	<i>S. tobani</i>	<i>S. barthae</i>	<i>S. majeri</i>	<i>S. redliana</i>	<i>S. vesprenensis</i>	<i>S. bakonyensis</i>	<i>S. balatonica</i>
érett termés hossza (mm) / length of mature fruit	(13–)14–15 (–16)		10–12		12–13		
érett termés szélessége (mm) / width of mature fruit	(12–)13–14 (–15)		10–12		10–12		
érett termés színe / colour of mature fruit	barnásvörös- vörös / brownish-red, red	sárgászöld / yellowish-red	barnáspiros / brownish-red	cinóbervörös / vermilion	narancsbarna, vörös fedőszínnel / orange-brown with a reddish hue	vérpiros / red	élénkpiros / bright red
egyéb bélyeg / other characteristic	a karéjok külső éle gyakran erősen ívelt, a levélszél ritkán, tompán fogazott / outer margin of lobes often conspicuously rounded, rarely and bluntly serrate	a karéjok rövidek, határozatlanok, néha kivehetők / lobes short, indefinite, sometimes barely distinct		a karéjok külső éle gyakran erősen ívelt, a levélszél hegyesen, durván fogazott / outer margin of lobes often conspicuously rounded, acutely, roughly serrate	a karéjok kes- kenyek, hegyesek, a levélszél hegyesen, durván fogazott / lobes conspicuously narrow, acute, the outside margin of lobes acutely, roughly serrate	a karéjok külső éle gyakran erősen ívelt / outer margin of lobes often conspicuously rounded	
előfordulás / distribution	Bakony: Tobán-h., Malom-v.	Bakony: Burok-v., Baglyas-h.	Bakony: Márkó környéke	Bakony: Burok-v., Baglyas-h., Vár-v.	Bakony: Malom-h., Vár-h.	Keszthelyi- hg., Balaton- fv.	Keszthelyi- hg., Balaton- fv.

4. ábra. A *Sorbus tobani* NÉMETH elterjedése a Tobán-hegy térségében (eredeti)

Fig. 4. Distribution of *Sorbus tobani* NÉMETH in surroundings of Tobán-hegy (original)



2. táblázat. *Sorbus tobani* NÉMETH herbáriumi példányainak lelőhelyadatai a szerző gyűjteményéből (* ültetett)

Tab. 2. Locality data of herbarium specimens of *Sorbus tobani* NÉMETH from the author's collection. (* cultivated)

Ssz. / Nr.	Hely / Locality	Idő / Date	Koordináta / Coordinate
GPS 129	Hajmáskér, Tobán-hegy	2004. 07. 17.	N47°12'13.8"; E17°56'57.2"; 356 m s. m.
GPS 130	Hajmáskér, Tobán-hegy	2004. 07. 17.	N47°12'13.8"; E17°56'57.6"; 344 m s. m.
GPS 136	Hajmáskér, Tobán-hegy	2004. 07. 17.	N47°12'10.9"; E17°57'01.3"; 366 m s. m.
GPS 138	Hajmáskér, Tobán-hegy	2004. 07. 17.	N47°12'10.5"; E17°57'01.3"; 375 m s. m.
GPS 19002	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'14.8"; E17°56'57.2"; 351 m s. m.
GPS 19004	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'14.0"; E17°56'57.5"; 355 m s. m.
GPS 19005	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'14.1"; E17°56'57.4"; 356 m s. m.
GPS 19006	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'10.5"; E17°57'01.3"; 380 m s. m.
GPS 19007	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'10.9"; E17°57'01.3"; 377 m s. m.
GPS 19008	Hajmáskér, Tobán-hegy	2007. 09. 15.	N47°12'09.3"; E17°57'11.0"; 361 m s. m.
GPS 19009	Hajmáskér, Malom-völgy	2007. 09. 15.	N47°11'58.4"; E17°57'51.7"; 347 m s. m.
GPS 19010	Hajmáskér, Malom-völgy	2007. 09. 15.	N47°12'02.9"; E17°58'00.5"; 311 m s. m.
GPS 19011	Hajmáskér, Malom-völgy	2007. 09. 15.	N47°12'03.2"; E17°58'00.3"; 313 m s. m.
GPS 19020	Zirc, Arborétum*	2007. 09. 15.	N47°15'44.0"; E17°52'27.1"; 395 m s. m.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti BARINA Zoltánt a gondos lektorálásért, valamint az MTM növénytári vizsgálódásaimhoz nyújtott támogatásáért, továbbá CSÓKA Annamáriát, FELFÖLDY Lajost és KIRÁLY Gergelyt a kéziratához fűzött észrevételeikért, kiegészítéseikért.

Irodalom

- ANONYMUS (2001): IUCN red list categories and criteria – Version 3.1, IUCN-SCC (http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html)
- BARABITS E. (2007): A *Sorbus bakonyensis* (JÁV.) KÁRP. taxonómiai revíziója – új berkenye fajok a magyar flórában. – *Tilia* **13**: 5–48.
- BERNÁTOVÁ, D. – MÁJOVSKÝ, J. (2003): New endemic hybridogeneous species of the genus *Sorbus* in the Western Carpathians. – *Biologia (Bratislava)* **58**: 781–790.
- BORHIDI A. – SÁNTA A. (eds) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 382 + 404 pp.
- JÁVORKA S. (1926): A *Sorbus torminalis* (L.) CR. magyar keverékfajai – *Magy. Bot. Lapok* **25**: 83–90.
- KÁRPÁTI Z. (1949): Taxonomische Studien über die zwischen *Sorbus aria* und *Sorbus torminalis* stehenden Arten und Bastarde im Karpathenbecken. – *Hung. Acta Biol.* **1**(3): 94–125.
- KÁRPÁTI Z. (1950a): Újabb taxonómiai vizsgálatok a *Sorbus aria* s. l. és a *S. torminalis* közé eső hazai berkenyéken – *Agrártud. Egyet. Kert. Szőlőgazd. Tud. Kar Évk.* **1**: 31–52.
- KÁRPÁTI Z. (1950b): Vizsgálatok vadontermő növényi kereszteződéseken – *Agrártud. Egyet. Kert. Szőlőgazd. Tud. Kar Évk.* **1**: 106–121.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die *Sorbus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete. – *Feddes Repertorium* **62**: 71–331.
- KOVANDA, M. (1996a): New taxa of *Sorbus* from Bohemia (Czech Republic). – *Verh. zool.-bot. Ges. Österreich* **133**: 319–345.
- KOVANDA, M. (1996b): Observations of *Sorbus* in Southwest Moravia (Czech Republic) and adjacent Austria I. – *Verh. zool.-bot. Ges. Österreich* **133**: 347–369.
- MÁJOVSKÝ, J. – BERNÁTOVÁ, D. (1996): *Sorbus pekarovae* sp. nova: A new hybridogeneous species from the Velka Fatra Mts. – *Biologia (Bratislava)* **51**: 23–26.
- MÁJOVSKÝ, J. – BERNÁTOVÁ, D. (2001): New hybridogeneous subgenera of the genus *Sorbus* L. emend. CRANTZ. – *Acta Hort. et Regiotecturae* **4**(1): 20–21.
- MEYER, N. – MEIEROTT, L. – SCHUWERK, H. – ANGERER, O. (2005): Beiträge zur Gattung *Sorbus* in Bayern. – Sonderband der Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, München, 216 pp.
- MIKOLÁŠ, V. (1996): *Sorbus dolomiticola* MIKOLÁŠ, a new hybridogeneous species of the genus *Sorbus* s. l. from eastern Slovakia. – *Thaiszia* **6**: 1–12.
- MIKOLÁŠ, V. (2004): *Sorbus amici-petri* MIKOLÁŠ, a new hybridogeneous species of the genus *Sorbus* s. l. from eastern Slovakia – *Thaiszia* **13**: 127–133.

- NÉMETH F. (1989): Száras növények. In: RAKONCZAY Z. (ed.): Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett állat- és növényfajok. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 265–325.
- POLGÁR S. (1933): A Bakonyi Tóbánhegy vegetációja – Bot. Közlem. **30**: 32–47.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. Magyar flóraművek **5**. – Egyházmegyei Könyvnyomda, Veszprém, 157 pp.
- RICH, T. C. G. – HOUSTON, L. (2006): *Sorbus whiteana* (*Rosaceae*), a new endemic tree from Britain. – *Watsonia* **26**: 1–7.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4. átdolgozott kiadás. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- ZÓLYOMI B. (1942): A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség – Bot. Közlem. **39**: 209–231.

Érkezett / received 2007. 10. 15.
Elfogadva / accepted 2007. 11. 30.