

Babérboroszlán - *Daphne laureola* L.

Nevének eredete, szinonímái

A nemzetség legrégebbi ismert magyar elnevezése farkashárs, amely eredetileg a farkasboroszlán megfelelője, csakúgy mint valószínűleg a többi régi, vagy népi elnevezés: farkasbors, gyűrűfa, gyalogolajfa, ebfa, tetűfa, vadboroszlán, mérges borostyán, csipős borostyán, boroska, alivor, gyolcsfa, mérgespuszpáng (JÁVORKA 1925).

A babérboroszlán magyar társnevei: babérlevelű farkashárs, babérfa-boroszlán, babérkaboroszlán.

Szinoním tudományos nevekre kutatásaim során nem bukkantam. Ennek okát a *Daphne laureola* L. széleskörű és egyöntetű használatában látom.

Morfológiai leírása

A babérboroszlán növekedése során kevés elágazást nevelő, ritka ágrendszerű cserje. Ágai a tő körül idősebb korban elfekvők, elágazók, majd innen ívesen felállók, kopaszok. A növény 80-90 cm-nél magasabbra nemigen nő.

Gyökérzete inkább talpgyökérzet, de a talajfelszín közvetlen közelében is dús ágazatot (harmatgyökérzetet) növeszt. Az oldalágak sokkal gyengébbek, mint a főgyökér, így az elágazás mértéke szerint karógyökérzetű. Fejlett egyedek gyökere alig hatol mélyebbre a hajtás magasságának felénél.

Hajtásainak vastagsága általában 0,8-1,0 cm, de az idősebb példányok töltmérője kedvező viszonyok közt elérheti akár a 3-4 cm-t is. Hajtásai kissé vastak, hajlékonyak, de rugalmasnak nem mondhatók. Naposabb helyeken csupán egy, másutt két, esetleg három éves korukig zöldek maradnak, később barnásszürke színűvé válnak, gyakran vörös árnyalattal. Kérge finom, vékony, a vastagabb töveknél is csak enyhén, hosszanti irányban hullámosan repedezett. A levélpárna sokáig, többnyire a hajtás élete végéig felismerhető: harántirányban olykor 2 cm-re is megnyúltak az egykori levélripacshelyek.

Fatestének makroszkopikus jellege alapján a gyűrűslikacsúakhoz sorolandó. Fájának felépítése leginkább a varjútövisbengééhez (*Rhamnus cathartica*) hasonlatos, de sok a közös vonása a magyal (*Ilex aquifolium*) és a borostyán (*Hedera helix*) fájával is. Utóbbi kettőtől a bésugarak kevesebb sejsora (1-3), az előbbtől pedig a kései pászta kis edényeinek jellegtelen elhelyezkedése (nem mutat lángnyelvyszerű rajzolatot) különbözteti meg. A nemzetségbeli farkasboroszlán fáját több edény, egyenletes eloszlású bésugársejtek, és rövidebb rosttracheidák építik fel.

Rügyei egyöntetűen zöldek. Csúcsrügyei tojásdadok, hegyes csúcsúak. Oldalrügyei kisebbek, levélhónaljak alállók (kb. 25°-ban), és a levéllemezrel párhuzamosan enyhén lapítottak.

Az örökzöld levelek ülők, alakjuk visszás lándzsás, szélük ép, csúcsuk hegyes, vagy kihegyezett, válluk ékalakú. A fiatal levelek tömörsibbek, és csúcsuk is tompább. A

levéllemez vastag, bőrszerű, erezete szárnyasan erezett főeres, az oldalak 20-40° alatt futnak a főérbe. A levél színe fényes sötétzöld, fonáka lágyabb színű, világos szürkészöld. A levelek hossza átlagosan 8-12 cm, de nem ritka a 14-16 cm-es levél sem. Legnagyobb szélességüket az alaptól mérve 5/7 levélhossznyira érik el. Ez a szélesség átlagosan 2,2-3,0 cm, tehát a hossz 1/4-e. Mivel levelei két - ritkán három - évnél tovább nem maradnak a hajtáson, és a kopasz ág alvórügyei csak a leveles hajtás erős sérülése esetén fakadnak, lombozata a hajtáscsúcs felé tömörül. A sokasodás érzetét fokozza, hogy az előbb kibontakozó levelek közt a szártag hosszabbra nyúlik, mint a később képződők közt. Egy egészséges, fejlett hajtáson 25-50 levél található.

A virágok képződése már a nyílást megelőző nyáron megkezdődik. A 4-9 apró virág ülő, vagy rövid kocsányú levélhónalji fürtben helyezkedik el. Naposabb, védettebb helyeken a hajtás csúcsa tömött, sokvirágú fürtöktől zsúfolt, míg árnyasabb, hűvösebb helyeken alig pár virág húzódik meg egy-egy fürtben. A virágok gyengén illatosak, legnagyobb átmérőjük 6 mm. A sárgászöld színű csészelevelek kevésbé feltűnőek, mint a nemzetségnél általában. Enyhén hegyes cimpáik közel fele olyan hosszúak (3 mm), mint forrt részük (7 mm). A porzók alsó köre a bibével egymagasságban van. A másik négy porzó egy porzóhosszal magasabban, az alsó körrel alternálva helyezkedik el. A porzósál csupán 1/3-át teszi ki a porzó hosszának. A nyúlánk portokokban narancssárga, gömb alakú pollenek keletkeznek. Átmérőjük 27 és 30 µm közt változik. A bibe gömb alakú, rövid szálú, a magház együregű.

Termése május közepén kezd érni. A tojás alakú, hegyesedő, húsos burkú csontár színe lilásfekete. Hossza átlagosan 8, szélessége 6 mm. A kőmag jóval kisebb, palackszerű, színe barna. A sárgásfehér mag kitölti üregét.

Fenológiai ritmusa és élettani sajátosságai

Téli nyugalmi időszaka már az első hosszabb, enyhébb periódusra véget ér, és kinyílik néhány virága. Tömeges virágzása azonban csak március közepétől kezdődik meg. Egy-két héttel később rügyei is megnyílnak, és kibontakoznak azévi első, friss, világoszöld levelei. A megtermékenyült virágaiból növekvő halványzöld termései április vége felé kezdenek előbukkanni. A termés érése május második felére tehető. A hajtás növekedése és leveleinek gyarapodása már júniusban mérséklődik és augusztusban ér véget.

Gyengén illatos virágait rovarok porozzák be. Ezt a feladatot leginkább a Méhszerűek családsorozat (*Apoidea*) fajainak nőtényei végzik. Az érett húsos termést madarak - főleg rigófélék -, és kisméhsők (borz, nyest) egyaránt szívesen fogyasztják. Az ürülékkel távozó sértetlen mag csírázását megkönnyíti az emésztőnedvek maghéjat vékonyító, gyengítő hatása. Ez a természetes szaporodást és terjedést elősegítő növény-állat kapcsolat az endozoochoria.

Az "előkezelt" magvak elfekvők, csírázásuk márciusban kezdődik. A csíranövények csak a közvetlen fénytől védett zugokban maradnak meg. A hajtások évi hosszabbodása fiatal egyedeknél 5-6 cm.

Az idősebb tövek megújulása szempontjából fontos képessége a tősarjképzés, és a lehajló oldalágak gyökeresedése. Így gyakran több m²-es sarjtelep jön létre. Ebből következően visszaszerző képessége is jó: nemegyszer találkoztam szekérúton, a gyakori típrással törpe növéssüvé tett példányával, vagy állat (ember) által tördelttel, s ezek mind újrakezdődtek egy-egy alvórügyből.

Jellemző a növényre fagyérzékenysége, mely sok helyütt szab határt továbbterjedésének. Fagyzugokban nem képes megtelepedni, másutt pedig főként a fiatal, magukban álló hajtások pusztulnak el a zord téli napokon. Érzékeny a hirtelen fényváltozásokra is.

Az irodalmak alapján (a farkasboroszlánnal ellentétben) bizonytalan a növény mérgező hatása.

Betegségei, fogyasztó szervezetei

A faj kórokozóiról és kártevőiről keveset tudunk. A külföldi szakirodalmak is többnyire a nemzetség egészét vonják vizsgálat alá. A következőkben azokról a betegségekről és fogyasztókról írok, melyeket a növény térképezése során sikerült felkutatnom, majd beazonosítanom, vagy valószínűsíteniem.

Felvételeim során három különböző víruseredetű tünettél talákoztam. Gyakori az arábis-mozaik- (arabis) és a gyűrűfoltosság (tobacco ringspot) vírus, míg rendkívül ritka és dekoratív az uborka-mozaik (cucumber) vírus megjelenése.

Ismeretlen, gyaníthatóan baktérium-eredetű elterjedt betegsége a hajtáspusztulás. A Vértesben és Bakonyban is találtam sok olyan egyedet, melyek pusztulásához valószínűleg a kambium elhalása vezetett. Ezeknél, az összeszáradt fatest körül, a kéreg redőződik, majd elválik. A levélzet elszáradásakor már hosszú szalagokban lóg a hancs és a kéreg. Nagyobb sarjtelepeknél általában egy-két hajtás pusztul el így, olykor azok sem teljesen. A begyűjtött mintákon a patogén fajokból álló *Erwinia* baktériumnemzetség csillós, pálcika alakú sejtjei fordultak elő.

Számottevő és hazánkban is publikált kórokozója a konídiumos *Marssonina daphnes*. A levelek fonákán - elvétele a színén - tavasszal apró (kb. 1 mm-es) barna, nekrotikus foltok jelentkeznek. Ezek a gomba ivartalan termőtestei, acervulusai. Az epidermisz alatt fejlődnek, amit később felrepsztenek, és kiszóródnak a konidiospórák. Epidémiája csak kis területekre jellemző és a növények többnyire kiheverik. Súlyos fertőzés esetén a levelek elhalnak, lehullanak, a hajtások felkopaszodnak, a fejlődő levelek eltorzulnak. A Bakonyban és a Vértesben elterjedt kórokozó.

A rovarvilágból kikerülő számos fogyasztója közül általam megfigyeltek a következők: foltos földipoloska (*Canthophorus bicolor*), nagy címerpoloska (*Acanthosoma haemorrhoidale*), a karimáspoloskák közé tartozó *Gorrocerus acuteangulatus*, a hengerestorú csipkézöbarkó (*Sitona cylindricollis*) és a *Prays fraxinellus* aknászfaj.

A gerincesek közül a szarvas, őz, muflon - erősen vadjárta terepen is - csak ritkán és nem szívesen fogyasztja.

Elterjedése

Horizontális elterjedése

Atlanti-mediterrán faj, Nagy-Britanniától és az atlanti partvidéktől a Kaukázusig húzóódó areája egyre szűkülő és feldarabolódó. Hasonló areájú növényfajok például a szártalan kankalin (*Primula vulgaris*), a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*) és a délvidéki perjeszittyó (*Luzula forsteri*).

Nagy-Britanniában, Franciaországban csak a síkvidéki részeken van jelen a babérboroszlán. Elszórtan előfordul azonban az Eifel- és a Jura-hegységben is. Az Ibériai-félszigeten az északi peremhegységek (Kantábrai-hegység, Pireneusok) területén megjelenése általános, délebbre az Ibériai- és a Betikai-hegységben csak szigetszerűen fordul elő. Azonos szélességen, de 2000 km-rel távolabb, az Azori-szigeteken van legnyugatibb előfordulása. Honos a Gibraltári-szoros európai és afrikai vidékén, az attól délre fekvő Rif-hegységben, és a Középső-Atlaszban, valamint a Magas-Atlasz északi peremén is. Szintén felellhető a jóval keletebbre fekvő Tell-Atlasz egy rövid partvidéki részén, valamint a Gabézi-öböl keleti szélén. Európában a Pireneusoktól a Francia-középhegységen, Provence-on és a Rivierán keresztül húzódik areája egészen az Appeninekig, majd Kalábria és Szicília északi területéig. Jelen van Korzika és Szardínia szigetén is. Az Alpoknak a déli vonulatain és északkeleti határán (pl. Rax) találkozhatunk vele.

A Kárpát-medencében három dunántúli előforduláson (Keszthelyi-hegység, Bakony, Vértes) kívül még a Lajta-hegységben és a Szigethegyekben (Papuk) honos. A Dinári-hegység teljes területén, a Pindoszi-hegység északi és középső részein van jelen. Ettől keletebbre már csak szórványosan fordul elő: a Déli-Kárpátok peremén (Új-Moldova), a Balkáni- és a Rodope-hegységben, Kisázsiaiban az Anatóliai-fennsík északkeleti részén és a Kaukázus vidékén.

Szünantróp előfordulásai vannak a Jylland- és a Krím-félszigeten.

Vertikális elterjedése

Nagy-Britannia területén síkvidéki fajnak mondható. Kerüli az 500 m-nél magasabb területeket. Hasonlóképp viselkedik Bretagne és Normandia vidékén is. A Francia-középhegység északi részén (Auvergne) 1200 m-ig, délibb vonulatain (Cévennes) pedig 1600 m-ig húzódik fel. A Pireneusokban is hasonló magasságig hatol.

Az Azori-szigeteken 900 m felett, míg az afrikai Magas-Atlaszban 800-1300 m közt fordul elő. A Tell-Atlaszban még följebb szorul: Babor környékén 1400 m-en jelenik meg atlaszcédrus (*Cedrus atlantica*) és Mirbeck-tölgy (*Quercus canariensis*) állományban, míg a csúcs közelében (2000 m) az endemikus *Abies numidica* árnyékolja. Érdekes itt a babérboroszlán, a tiszafa és a magyal együttes előfordulása (ANDREÁNSZKY 1939).

Korzika szigetén a 350-1500 m közti régiókban lelhető fel. A Garda-tó környékén az 1000 m fölötti magasságokból már visszaszorul. Hasonló magasságig részese Camaldoli térségében a *Dentario-Fagetum* és az *Abieti-Fagetum* társulásoknak (HOFMANN 1972). Az Adriánál a Velebit-hegységben 600-1000 m közt, Macedóniában az Ohridi-tónál 700-1400 m között él. Görögországban az Olümposzon északi fekvésben 500, déli fekvésben pedig 1500 m felett jelenik meg feketefenyő (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*), mőzai bükk (*Fagus moesiaca*) és *Abies borisii-regis* molyhos tölgygel, virágos körissel, komlógyertyánnal, szelídgesztenyével elegyes állományában. A cserjeszint érdekesebb fajai: szúrós csodabogyó, magyal, tiszafa, bokros koronafürt (GREBENISCIKOV 1956).

Hazai előfordulásainak magassága 240 (Vértes) és 660 m (Bakony) közt változik.

Hazai előfordulásai

Irodalmi és herbáriumi adatok:

Keszthelyi-hegység:

Keszthely: "Keszthely magasabb hegyein" (SZENCZY - HUTTER - WIERZICKI in BORBÁS 1900), "nem láttam" (BORBÁS 1900).

Lesencefalu-Vállus: Vállus (TTM: JÁVORKA - CSAPODY 1957); Lesencefalu, Vállus: Ivánhát, Szentmiklós-vgy. (SZODFRIDT 1959); Hajag-hegytől D-re, Barbacsi-erdő - Hajag-h. - Szeplő-vgy. - Abrincse-vgy. - Láz-tető - Iván-hát É-i fele - Barbacsi-erdő "sokszög" közé eső tömbben (KELLER 1995, térkép!).

Bakony:

Északi- és Nyugati-Bakony (charakteristisch, "am massenhaftesten in den Buchenwäldern der Umgebung von Bakonybél" ("Tágítető-Csapótető), ... auch allgemein in den Wäldern bei Ugod") (MAJER et FEKETE in FEKETE et al. 1961).

Városlőd: Csalános-vgy. Szentgál felé (BOROS 1968 mscr.).

Szentgál: Miklóspál-h. (TTM: JÁVORKA 1927, 1928, 1948, BAKSAY 1948; RÉDL 1942; KELLER 1995, térkép!).

Eplény: Kis-Álmos-h., Öreg-Álmos-h., Öllös-vágás, Hárs-nyílás, Kávás-tető (KELLER 1995, térkép!).

Hárskút - Olaszfalu - Gyulafirátót - Márkó közötti előfordulási tömb: Gyulafirátót ("Rátót") (BORBÁS 1900, PILLITZ 1908, FEKETE - BLATTNY 1913; TTM: TAUSCHER 1878); Papod (TTM: BOROS 1918, JÁVORKA 1928); Papod-h. ("Veszprém") (BOROS 1919); Esztergály-vgy. (TTM: JÁVORKA 1927, 1928, RÉDL 1928, JENEI 1958); Borostyán-h. (TTM: BOROS 1932, JÁVORKA 1935, 1952; BOROS 1968 mscr.); Papod Kecske-h. nevű része (TTM: POLGÁR 1935); Papod, Esztergály-vgy., Borostyán-h., Kávás (RÉDL 1942); Meszes-tető (Hárskút; TTM: FEKETE 1959); Mohos-kő, Kis-Papod, Kissomos, Esztergály-vgy., Slézingervgy., Kopasz-h., Gyöngyös-h., Borzás-h., Papod, Pagonyi-vgy., Róka lyukak-árka, Kisbükk, Borostyán-h., Farkas-domb (KELLER 1995, térkép!).

Hárskút - Herend - Csehbánya - Pénzesgyőr közötti előfordulási tömb: Herend (FEKETE - BLATTNY 1913); Fekete-h. (Középső-Hajag; TTM: SIMONKAI 1873); Fekete-erdő (SIMONKAI 1874, PILLITZ 1908); Fehérkőárok, Renkő (RÉDL 1942); Kis Fekete-erdő, Alsó-Hajag, Nagynyerges, Szikla-kő-vgy., Rend-kő, Középső-Hajag, Felső-Hajag, Augusztin-tanya, Fodortanya, Köves-tető, Mester-Hajag, Iharos-tető, Sötét-vgy., Hegyes-kőtől K-re és D-re, Halomány-h., Szömörke-vgy., Oltárkő, Öreg Kerülő-h. D-i oldala (KELLER 1995, térkép!); Bankavár, Köves-tető, Macska-hát, Kővecsestanya, Százrétű-börc, Fehér-kő és Szekrényes-kő környéke, Mester-Hajag (BÖLÖNI - KIRÁLY - TÍMÁR 1996, térkép!); Gombás-h. (BÖLÖNI 1998 mscr.).

Németbánya: a községtől DNy-ra, Farkasgyepű felé (KELLER 1995, térkép!).

Németbánya - Bakonykoppány - Porva - Pénzesgyőr - Bakonybél közötti előfordulási tömb: Hideg-h. (Bakonybél; TTM: JÁVORKA 1924); Gerence-patak völgye (TTM: JÁVORKA 1927); Kőris-h. (TTM: ÚJHELYI 1932, PÓCS 1953); Szárazgerence (BOROS 1938 mscr.); Iharkút, Som-h. (Bakonybél), Kőris-h., Gerencevölgy, Szarvadárok, Szárazgerence (RÉDL 1942); Kisszépalma (TTM: VIDA, PAPP 1951); Szarvad-árok feletti tető (TTM: PAPP 1951); Odvas-kő-hát (BOROS 1954 mscr., TTM: VAJDA 1954, JÁVORKA 1957); Somberek-h., Bödögei-erdő, Móriczháza, Durrogós-tető, Sátor-vgy. (BOROS 1954

mscr.); Forrasztó-kő (Ugod; TTM: JÁVORKA - MAJER - CSAPODY V. 1955); Pálházi-h. (FEKETE - JÁRAI-KOMLÓDI 1962); Tönkölös (TTM: MOLDAI 1962); Répás-árok, Bécsi-árok (BOROS 1963 mscr.); Parajos-h. (Bakonybél) (FEKETE 1966); Bakonybél (TTM: RADICS 1969); Szállás-tető és ettől D-re, Hajszabarna, Pásztor-kúti-erdő, Hosszú-h., Kis-Pápavár, Róka-h. DK-i oldala, Égés-tető ÉNy-i és É-i oldala, Gát-h. É-i és Ny-i oldala, Hideg-h., Hamuházi-vgy., Csalános-árok, Királykapu, Tibor-h., Köves-h. (Bakonybél), Tönkölös-h., Boszorkány-tető, Gerencepuszta, Cserbőte, Barbinka-tető, Öreg Szarvad-árok, Szajha-h., Nagy-Sarok, Németugrás-árok oldalai, Hubertlak, Gyökeres, Somberek-tető, Közép-h., Durrogós-tető, Csöbör-kőhánnyó, Répás-tető, Répás-árok, Nyögéri-árok, Medve-kőtől D-re, Kertészszállás, Kék-h., Kőris-h., Márvány-vgy., Kurta-völgyek, Százhalom, András-árok, Zsindely-vgy., Meszer-kerti-árok, Nagy-Mély-árok, Kis-Mély-árok, Som-h. (Bakonybél) (KELLER 1995, térkép!); Gerence-vgy. Ny-i oldala Bakonybélről É-ra, Huszári, Bíró-rét, Kőkunyhó, Csapó-árok, Csapó-h., Gerenda-főrtés, Kis-Kecskeakol-árok, Öreg-Kecskeakol-árok, Tábor-h., Metsző-árok, Határ-árok, Ácsfaragási-tető, Tálasné kupája, Gát-h., Nórápi-erdő, Cseres (Pápavár alatt) (BÖLÖNI - KIRÁLY - TÍMÁR 1996, térkép!).

Vértes:

Csákberény - Kápolna-pusztá - Szentgyörgyvár (Oroszlány) előfordulási tömb: Redl-h. - Nagycser közt (TTM: JÁVORKA 1927); Meszes-vgy. (TTM: BOROS 1932, PAPP, KÁRPÁTI 1948); Nagyfőrtés (TTM: BOROS 1935); Csatorna-vgy. felett (BOROS 1935 mscr.); Bükkös-h., Horog-vgy., Redl-h. (TTM: BOROS 1936); Pátrácos-vgy. (BOROS 1936 mscr.); Köves-vgy. (egyres térképeken Ugró-vgy.) É-i oldalvölgye felett, a Szarvas-főrtés felé (BOROS 1937 mscr.); Varga-h. (TTM: PÉNZES 1948); Csatorna-vgy. (TTM: PAPP 1948); Pap-irtással szemben lévő gerinc (BOROS 1948 mscr.); Kőkapu-vgy. (TTM: PAPP, KÁRPÁTI 1948, VAJDA 1949); Pap-irtás (TTM: VAJDA 1949); Somfa-vgy. (BOROS 1950 mscr.); Cseresznyés-vgy. (BOROS 1953 mscr.); Köves-vgy. (ISÉPY 1968; TTM: KÁRPÁTI 1950); Juh-vgy. (TTM: JÁVORKA - CSAPODY V. 1953); Kőkapu-vgy., Csókai-irtás, Pap-irtással szemben lévő gerinc, Varga-h., Meszes-vgy. É-i részének oldalai, Ugró-vgy. É-i részének oldalai, Cseresznyés-vgy., Szedres-vgy., Szarvas-főrtés - Csonka-bükk - Halom-vgy. közötti tömb, Hajdúvár, Juh-vgy., Somfa-vgy., Hosszú-bükk, Pátrácos és Bükkös közötti tömb, Köves-vgy., Bánya-hegytől ÉNy-ra, Nagyfőrtés, Bükkös (KELLER 1995, térkép!).

Gánt - Kápolna-pusztá - Szentgyörgyvár (Oroszlány) - Oroszlány - Kőhánnyás közötti előfordulási tömb: Csáki-vár (TTM: BOROS 1933); Zámolyi-bükk (TTM: BOROS 1935); Mindszentpusztá: Kő-h. (BOROS 1935 mscr.); Hosszú-bükk gerince, Szilfa-vágás a Mocsár-berek forrása felett, Hajszabarna Ny-i lába, Köves-vgy. (BOROS 1936 mscr.); Hajszabarna teteje (BOROS 1937 mscr.); Raszoha, Nyilasok és Mindszentpusztá között, Ciklámen-vgy., Hajszabarna, Jenő-lik, Zámolyi-bükk, Som-h., Disznó-vgy. Csáki-várrom környéke, Nagy-tiszta, Öreg-bükk, Hosszú-bükk, Kis-bükk, Kőhánnyástól Ny-ra (KELLER 1995, térkép!).

Csákvár - Vérteskozma közötti előfordulási tömb: Csákvár (LÁNG 1914); Három szarvas út (TTM: BOROS 1933); Pamlag-vgy. (TTM: BOROS 1933, 1961); Kis-Tábor-h. (TTM: TIMKÓ - KÜMMERLE 1915, BOROS 1935); Tábor-h. (TTM: PÉNZES 1935); Alsó-erdő (TTM: BOROS 1936); Allé-erdő (TTM: SOÓ 1948); Gyümölcsös-vgy. (TTM: SZUJKÓÉ 1955); Kotló-h. (BOROS 1961 mscr.); Meszes-vgy. (ISÉPY 1970); Vásár-h., Gyümölcsös-vgy., Tábor-h., Meszes-vgy., Szamár-kő, Sötét-berek, Kis-Tábor-h.,

Farkastorok, Kerek-lapos, Annafalvi-örház (KELLER 1995, térkép!); Kotló-h. (BÖLÖNI 1995 mscr.).

Várgesztes - Kőhányás - Vértesskozma - Vértessboglár - Szár közötti előfordulási tömb:
 Gesztes (KITAIBEL in KANITZ 1864, NEILREICH 1866); Várgesztes (LÁNG 1914; TTM: LÁNG 1906, BOROS 1932, ANDREÁNSZKY 1942); Gesztes és Vértesskozma közt (TTM: KÜMMERLE - TIMKÓ - TRAUTMANN 1915); Vértesskozma (TTM: TIMKÓ et TRAUTMANN 1915, JÁVORKA 1939); Hárságy (újabbán Nagy-Csákány; TTM: BOROS, PÉNZES 1929); Körtvélyes (TTM: BOROS, KÁRPÁTI, PÉNZES 1931, PAPP 1938); Vadorzó-árok (TTM: BOROS 1931, 1934, PAPP 1952); Vinya-bükki-vgy., Magas-h. (TTM: BOROS 1932); Macska-gödör (TTM: BOROS 1932, ANDREÁNSZKY 1950); Fáni-vgy. (TTM: LENGYEL, BOROS, DEGEN 1932, JÁVORKA 1949, PÓCS 1951, KÁRPÁTI 1952); Kőhányás: Eperjes (BOROS 1933 mscr.); Nagy-Kutya-om, Vár-h., Köves-h. a Fáni-vgy. felett, Haraszt-erdő, Széna-h. (TTM: BOROS 1935); Lásbasbükk (TTM: PAPP 1948); Sárkánylyuk-vgy. (TTM: PAPP 1952); Cseresznyefa-hajtás (TTM: MOLDAI 1962); Vinya-bükki-vgy., Fáni-vgy., Nagy-Somló-h. (ISÉPY 1968); Bodzás-árok (Vértesskozma), Fáni-vgy. (ISÉPY 1970); Kereszt-vgy., Német-vgy., Haraszt-h., Széna-h., Szerencse-hely, Ördög-szószték, Köves-tető - Szenttamás-pusztá között, Sárkánylyuk-vgy., Nagy-Széna-h., Kis-Széna-h., Nagy-Hallgató-vgy., Bodzás-árok, Szállás-h., Borz-árok, Meszes-h., Hárságy-vgy. oldalai, Vadorzó-árok, Holdvilág-árok, Tamás-h., Köves-tető és tőle É-ra, Macska-gödör, Fáni-vgy., Vadász-dombok, Űző-h., Cseresznyefa-hajtás, Farkas-hajtás, Német-vgy., Nagy-Kutya-om, Gesztesi vár környéke, Bodzás-árok, Vörös-h., Lófő-vgy. (KELLER 1995, térkép!); Mészáros-h. (KIRÁLY 1993 mscr.).

Vértessomló - Felsőgalla - Szárliget közötti előfordulások: Vértessomló (FEKETE - BLATTNY 1913); Vitányvár (TTM: GOMBOCZ, VAJDA 1931, BOROS 1934); Mária-szakadék (TTM: GOMBOCZ 1931, JÁVORKA 1931, 1940, VAJDA 1950, PÓCS, HORÁNSZKY 1951, MOLDAI 1963); Makk-erdő (TTM: PAPP 1949); Felsőgalla (BOROS 1954); Vitányvár térsége (KELLER 1995, térkép!).

Velencei-hegység:

Lovasberény: (TTM: SIMONKAI 1899).

[Budai-hegység:

"In Wäldern bei Budaörs nächst Ofen" (KITAIBEL in NEILREICH 1870). KERNER (1875) alapján az adat egyértelműen elírás, a *D. cneorum*-ra vonatkozik.]

Börzsöny:

Diósjenő: Boros-h., Rákos-h., Török-kút háromszögben (térkép alapján!) (DORSCHNER in KÁRPÁTI 1932), későbbi jelzés nincs róla.

Új eredmények:

Az előző pontban felsorolt földrajzi egységek közül a Börzsönyi szigetszerű lelőhelyéről a század közepe táján kiveszett. Így napjainkban csak a Keszthelyi-hegységben, a Bakonyban és a Vértessben lehetők fel populációi.

A **Keszthelyi-hegységben** igen kicsi, mindössze 2 km²-nyi előfordulása Vállus község DK-i határában van. Jellemzően völgyekben és északi, keleti oldalakon bukkan fel a

cserje, a száraz tetőket kerüli. Előfordulásai közel azonosak lehetnek az ötvenes években publikáltakkal, egyedül az Ivánhát területéről húzódnak vissza. Biztató, nagyobb egyedszámú populációi a Szentmiklós-völgyben és a Láz-tető ÉNy-i lejtőjén vannak.

Az összesen közel 100 km²-es **bakonyi** elterjedése a terület és az átlagos egyedsűrűség szempontjából is a legjelentősebb hazánkban. Központi részének a Magas-Bakonyt és annak nyugati peremvidékét tekinthetjük. Itt általánosan elterjedt, sokhelyütt jelentős (40-50 %-os) borítással cserjeszintet alkot. Délebbre már csak a magasabb peremhegyeken közönséges. Kis területű, elszigetelt, de életképes populációja él a "szentgáli" tisztásban (Miklóspál-hegy). Publikált és mai előfordulásai kis eltérésekkel megegyeznek: új vagy eddig nem ismertetett lelőhelye a Somberek-tető, a Közép-hegy környéke, az Iharos-tető és az Álmos-hegyek.

A babérboroszlán szempontjából botanikusaink által legalaposabban feltárt terület a **Vértes**. Szinte teljes hosszán - többé-kevésbé a központi dolomit-tömbön - végighúzódnak a növény areája. Mintegy 30 km²-en, főleg magasabb fennsíkokon, északias kitettséggű lejtőkön fordul elő - leginkább elszórtan - örökzöld cserjefajunk. Jelenlegi elterjedését is az előző pont egységei szerint érdemes felosztani, ami jelzi, hogy nagy változások nem következtek be. Hiányzik a Mária-szakadék területéről és a Körtvélyes nagy részéről, míg újabb (?) a megjelenése Mindszentpuszta környékén (Zámolyi-bükk), valamint kissé DNY-ra a Nagy-Sörtésen, a Hosszú- és a Csonka-bükkön.

Nem lenne teljes a hazai előfordulások tárgyalása, ha a növény egykori **börzsönyi** életterének rövid ismertetésére nem térnénk ki. KÁRPÁTI 1933-ban közölte a hegység növényföldrajzi jellemzését. E munkában a természetes növényformációk tárgyalásakor az "árnyas szikla formáció" keretében említést tesz a babérboroszlánról, DORSCHNER adatára támaszkodva. DORSCHNER a század első harmadában, a hegység keleti oldalán, a Boros-hegy, Rákos-hegy, Török-kút háromszögben lelte fel a babérboroszlánt, azonban azóta senki nem bukkant rá ismét a térségben. A termőhely érdekessége a dunántúli előfordulásoktól eltérő andezittufa alapkőzet (igaz mésztartalmú) és az erősödő kontinentális jelleggel bíró klíma. A területen jelenleg középkorú természetserű bükkös, gyertyános-tölgyes állományok vannak.

Kérdéses lovasberényi előfordulása (SIMONKAI múlt század végi adata), amely a helymegjelölés alapján a **Velencei-hegység** északi részére vonatkozhat, azóta azonban senki nem találta e térségben.

Taxonómiai differenciálódása, hibridizáció

Hazánk területéről nem jelezték a típustól eltérő példány előfordulását, magam sem találtam eltérő morfológiai jegyű populációkat. Figyelemre méltó volt azonban néhány Esztergár-völgyi (Bakony) példány szélesebb leveleivel (a levélhossz csak 2,5-szerese a szélességnek) és egy virágfürtöktől roskadozó egyed a Fiskális-forrástól (Bakony) kissé keletre. Ezek az előfordulások is mutatják, hogy - mivel a bakonyi előfordulás a legkiterjedtebb, és egyben a legvitálisabb -, itt a leggazdagabb a faj génállománya.

Elterjedésének változatokban leggazdagabb területe a Pireneusok (főleg DNY-i, középső és K-i része). Egyetlen „elfogadott” alfaját 1894-ben írták le a Nyugat-Pireneusokból: *Daphne laureola* ssp. *phillippi* ROUY. Ennek sajátossága, hogy levelei kevésbé tömörülnek a hajtáscsúcson, növése alacsonyabb (20-40 cm), virágai apróbbak és kívül ibolyáskékek.

Később ROSSET (1927) fellelte ezen alfaj és a henye boroszlán spontán hibridjét: *Daphne x rossetii* (*D. laureola* ssp. *phillippi* x *cneorum*). A hibrid levele a két szülő levélformáját egyesíti magában (a levelek kisebb méretűek, tompábbak), virágai barnás-rózsásak. FUKAREK (1969) említést tesz még a *Daphne laureola* ssp. *punctata* PELION alfajról is.

Két további változatot publikáltak a mediterrániumból: *D. laureola* var. *latifolia* COSS., Dél-Spanyolország, Algéria, Marokkó területéről (egyeseknél alfajként); *D. laureola* var. *multiflora* ROUY. a Pireneusokból. Az alapfajnak létezik egy, vélhetően keresztezésből származó hibridje: *Daphne x houtteana* LINDL. et PAXT. (*Daphne laureola* x *mezereum*). Utóbbi félörökzöld növény, feketésvörös árnyalatú levelekkel. Bíborszínű virágai 2-5 virágú fürtökben a hajtások oldalán virítanak.

Ökológiai igényei és társulásviszonyai a hazai előfordulások alapján

A térség éghajlatát erős szubmediterrán és szubatlanti, valamint gyengébb kontinentális hatás jellemzi. A Bacsó-féle klímaosztályozás szerint a lelőhelyek egy éghajlati körzetbe, a Dunántúli-középhegységbe tartoznak, amely hűvösebb nyarú, közepesen csapadékos, mezoklimában igen gazdag terület.

Az előfordulások éghajlati elemzéseiből kitűnik, hogy a túlnyomó többségük bükkös vagy gyertyános-tölgyes klímaregióban található. Néhány alacsonyban fekvő vértesi lelőhely makroklimáját mondhatjuk csak cseres-kocsánytalan tölgyesnek. Egyértelműbb és pontosabb meghatározás, ha a KONČEK-féle nedvesség-ellátottsági indexet alkalmazzuk. Eszerint a babérboroszlán megtelepedésének éghajlati feltétele, hogy az index értéke +30-nál nagyobb legyen. Felső határt a hazai lehetőségek figyelembevételével felesleges lenne megállapítani.

Az alacsonyabb index-értékeknél (+30 - +50) meghatározó szerepük van a mezo- és a mikroklimatikus viszonyoknak. Ekkor a cserje előfordulásának elengedhetetlen feltétele a felszín formagazdagsága. Mindhárom hegység erősen tagolt, változatos domborzatú, ami lokális éghajlati jellegek megjelenését eredményezi. A befolyásoló tényezők közül legfontosabb a lejtők kitettsége és hajlásszöge, döntően e két összetevő határozza meg a besugárzás időtartamát, erősségét, és a kisugárzás mértékét is. A Keszthelyi-hegység, a Déli-Bakony és a Vértesi babérboroszlán-előfordulásainak leggyakoribb expozíciói az É-i és a K-i, itt ilyen részeken talál kielégítő, kiegyenlített klímát. E területek humiditását fokozza a magasabb csapadék és mikrocspadék, ami a lejtők hajlásszögének a függvénye. Kerüli azonban a változatos felszín szélsőséges, szivárgóvízes, fagyzugos részeit. Kedvező makroklimájú területeken (Magas-Bakony) a növény megjelenése nincs ennyire a kitettséghez kötve.

Edafikus igényeinek vizsgálatakor megállapítható, hogy kizárólag mésztartalmú kőzeteken (mészkövön, dolomiton, löszön) képződő talajtípusokon van jelen. Ezek a különböző fejlődési állapotú és eltérő termőréteg-vastagságú talajok a következők: a gerinceken és a meredek oldalakon mészkö- vagy dolomittörmelékes köves-sziklás váztalaj, fekete rendzina, barna rendzina, vörösayagos rendzina, a magasabb lösz-takarókon mély termőrétegű agyagbemosódásos barna erdőtalaj, a hajlatokban pedig erősen humuszos lejtőhordalék erdőtalaj. A lelőhelyek talajvizsgálati adatai közt van példa 20 cm-es termőrétegre, magas váztartalomra, kedvezőtlen vízháztartásra, kilúgzott felsőszintre, de magas agyag- és iszaptartalomra is. A talajok közös jellemzője azonban,

hogy felső szintjük ARANY-féle kötöttségi száma 50 és 65 közötti, KURON-féle higroszkópossága 3,5-5,0 %-os, kémhatása 6,0-8,0 pH intervallumú, szén-nitrogén aránya 9-től 20-ig terjed, széntartalma 4-5, nitrogéntartalma 0,25-0,50 % közötti és legalább alacsony mésztartalmúak.

A babérboroszlán néhány domb- és hegyvidéki fás társulásunk cserjeszintjének eleme. Többnyire félárnyékot adó, kissé kiritkult erdőkben, illetve sűrűbb állományok szegélyein, tisztások peremén telepszik meg.

Tömeges, vagy legalább gyakori előfordulású lehet a faj a *Laureolae-Fagetum* (dunántúli középhegységi bükkös) növénytársulás félszáraz és száraz vízgazdálkodási fokú típusaiban, a *Fago-Ornetum* (elegyes karszterdő) társulásban, és a *Quercetum petraeae-cerris pannonicum* (cseres-kocsánytalan tölgyes) félszáraz és száraz típusában. Elvértve találkozhatunk vele a *Laureolae-Fagetum* félnedves és üde típusaiban, a *Phyllitidi-Aceretum transdanubicum* (szurdokerdő) asszociáció üde-félnedves vízgazdálkodású átmeneti peremterületein, a *Mercuriali-Tilietum* (hársas törmelékeltető-erdő) társulásban, a *Quercus petraeae-Carpinetum pannonicum* (magyar középhegységi gyertyános-kocsánytalan tölgyes) üde, félszáraz, és száraz típusaiban, az *Orno-Quercetum pannonicum* (középhegységi bazofil tölgyes) félszáraz és száraz szubasszociációk állományaiban.

A lelőhelyek leggyakoribb cserje és lágyszárú fajai a *Cornus mas*, *Hedera helix*, *Melica uniflora*, *Brachypodium pinnatum*, *Mercurialis perennis*.

A babérboroszlán ökológiai jellegét tükröző öt (az előfordulások termőhelyét jellemző) tényező a következő: klímaigénye a szubmontán lomberdők övének megfelelő, neutrális, sőt enyhén savanyú talajokon sem ritka, de inkább gyengén baziklin faj, a félüde, mezotróf, félárnyékos termőhelyek növénye.

Gyakorlati védelme

Veszélyeztető hatások:

Babérboroszlán állományaink károsodása az élettér beszűkülésében, és ebből következően az egyedszám csökkenésében nyilvánulhat meg. Génerezóra utaló jelenségeket nem tapasztaltam.

Közvetlen veszélyeztetésétől napjainkban kevésbé kell tartanunk. MAJER 1955-ben még arról ír, hogy erdei mellékhasználat gyanánt a bakonybélieliek koszorúkötszethez vágják. E tevékenységre magam nem láttam példát.

Természetes fogyasztói, kórokozó gradációját, epidémiáját szintén nem figyeltem meg.

Közvetett módon már sokkal több hatás gátolja a faj felszaporodását. Országszerte általános jelenség természetes vagy természetközeli erdőállományaink visszaszorulása. Ezekre a bolygatott, sokszor jelentősen leromlott termőhelyekre nincs lehetősége visszatelepíteni a cserjének.

Rövidebb időtartamra eltűnik a területekről vágásos üzemmódú, de őshonos fafajokból álló erdeinkben. A többnyire csak ökonómiai megfontolás alapján választott tarvágások, hosszú- és teljesfás munkarendszerek alkalmazása kiirtja a kérdéses erdőrészből. A felújítás után kb. egy évtizeddel, a lágyszárúaktól, cserjéktől tisztuló fiatalosba visszatelepül Itt komoly veszélyt tehát csak az összefüggő, nagy területű erdőtömbök egyidejű véghasználata jelentene, ami szerencsére manapság már nem jellemző. Optimális termőhelyeiről - gazdaságilag is értékes, nagy produktumú erdeink - az azokban gyakori

erdőgazdasági tevékenységek miatt kiszorul, míg a kevésbé érintett, számára határtermőhelyet jelentő karszterdőkben, szurdokerdőkben kevesebb veszély fenyegeti populációit.

A zaklatott területeket a vad is kerüli, és szívesen veszi be magát a nehezen megközelíthető meredek oldalak, gerincek véderdeibe. A boroszlán szempontjából a szarvasok, őzek, muflonok jelenléte nem okozna túl nagy problémát, ha egyedszámuk szabályozva lenne. De a jelenlegi, az erdei ökoszisztémák szempontjából többszörösen túltartott állományuk rágással, hántással, tördeléssel, tiprással és trágyázással degradálja ezeket az élőhelyeket

A külszíni bányászat is életerének szűkülését okozza. A Bakonyban Iharkút és Bakonybél között, a Vértesben Gánt környékén bányásznak bauxitot. Felsőgalla és Pusztavám barnaköszén-telepeiről is sok erdőt taroltak le.

A természetjárók különösebb károkozását nem tapasztaltam. Közrejátszhat ebben az is, hogy a veszélyesebb "autós turizmus" széleskörű elterjedését hegyvidékeink alacsony kiépültségű feltáróhálózata nem teszi lehetővé.

Javaslatok az előfordulási területek erdőgazdálkodásához:

A babérboroszlán legtöbb esetben olyan természetszerű erdei ökoszisztéma részese, melyet célunk továbbra is fenntartani. Az ehhez szükséges beavatkozások gazdaságossá tehetők.

Az erdőművelés és fahasználat szálalásszerű eljárása csak kisebb, és ténylegesen veszélyeztetett területeken kívánható meg (jelenleg pl. a Vállus melletti Ivánháton). Ekkor a növény ökológiai igényeinek megfelelően egy állandó, 75-80 %-os záródású lombkoronaszint kialakítása a cél. Nagyobb területeken megengedhető a vágásos üzemmód. Ennek természetes felújításos változata a boroszlán szempontjából több okból is kedvezőbb. Egyrészt fokozatosan kerülnek fényre az egyedek, másrészt a végvágás idejére foltokban már kialakulhat felettük csekély árnyalást biztosító újulat. Így tehát van rá esély - főleg a felújítási szakaszok megnyújtásával -, hogy növényünk időszakosan se tűnjön el a területről.

Mesterséges felújításos, tarvágásos változat alkalmazásakor a hirtelen fényre kerülést gyakorlatilag egyetlen egyede sem viseli el. A faj visszatelepülése a következő faállomány növekedésével párhuzamosan megy végbe. Elfogadható használati mód, különösen akkor, ha a mozaikszerűen elszórt, egymástól távoli kis részleteket néhány éves kihagyással termelik le. A térségben így állandó a cserje jelenléte, és visszatelepülése is biztosított az érintett területekre.

Az erdőművelési tevékenységek helyes megválasztásával is kímélhető növényünk. Mesterséges felújításoknál gyakorlatilag tetszőleges technológia alkalmazható (lehet akár gépi talajelőkészítés is). Tájédegen fafajok telepítése kerülendő, legvégső esetben is csak szórt elegyben javasolható. A Keszthelyi-hegységben a Láz-tetőn, fekete fenyővel, gertyánnal elegyes cseres-tölgyesben jó néhány boroszlán található, s szemmel láthatóan jól érzik magukat. Ugyanitt, az Ivánhát lábánál bodzás, csalános aljnövényzetű, 20-30 év körüli akácokban egyetlen sínylődő fiatal példányára bukkantam. Az akác agresszív terjeszkedése és állományainak monoton aljnövényzete miatt elegyben sem kívánatos hegyvidékeink természetszerű erdeiben.

A természetes felújításokban kerüljük azonban a gépi "rásegítő" eljárásokat. Kirívóan rossz példájával a Bakonyban, Királykúttól ÉK-re találkoztam. Itt az aljnövényzet és a vastag avar sűrű szövedékét másfél, két méteres pásztákban gépi talajelőkészítéssel szaggatták meg. Babérboroszlán csak a fák tövében maradt. A természetes újulat megtelepedése ezeken a területeken csak a nagyobb élőmunka-ráfordítású tisztítófűrészes cserje- és bozótirtással, valamint a hullott makk bekapálásával segíthető elő. Az ápolásoknál és a tisztításoknál is csak a hagyományos, kézieszközös eljárások jöhetnek szóba. E két nevelési feladat rendkívül fontos növényünk szempontjából. Az aljnövényzet, és a tömegesen megtelepedett újulat ritkításával felszabadulnak a természetes felújításnál megmaradt egyedek, és a visszatelepüléshez is javulnak a feltételek. A sűrű foltok visszaszorítása a vadat is kiűzi a területről.

A gyérítések során szakaszos záródásbontás kedvező fényviszonyokat teremthet. Az ideális persze egy állandó, optimális értéken tartás lenne, ami nem kívánható meg, sőt esetleg többet veszítenénk vele a sokszori felvonulás és a gyakoribb munkavégzés elkerülhetetlen kártételei miatt. Mindenesetre a gyérítések kivitelezésénél elvárható az irányított döntés, és a rövidfás munkarendszerek alkalmazása. Így a döntési és a közelítési károk redukálhatók.

Ami mindezen elképzelések megvalósításához elengedhetetlenül szükséges, és önmagában is jelentős előrelépést jelent, az az erdőben dolgozó munkások rövid kis tájékoztatása lenne. Mindössze annyit kell a tudomásukra hozni, hogy az a télen is zöld kis bokor, amellyel úton-útfélen találkozunk, hazánkban csak nagyon kis területen megtalálható, védett növény. Ennek tudatában talán körültekintőbbek és figyelmesebbek lennének munkájuk végzése során.

Visszatelepítésének szükségessége, módszerei és potenciális területei:

A babérboroszlán védelmének a célja: populációinak és ezzel együtt a fajnak természetes vagy természetközeli állapotban való fennmaradása.

Az előző pontban a gyakorlati védelemnek az az oldala került megvilágításra, amikor a populációk védelme a létfeltételeket veszélyeztető hatások szűrésével valósul meg. Biztos eredményre azonban csak akkor lehet számítani, ha párhuzamosan fenntartjuk, vagy növeljük a faj életképes populációinak számát.

A legnagyobb genetikai változékonyságot az elterjedési terület optimumában - hazai viszonylatban a Magas-Bakonyban -, tapasztalhatjuk. Értékes génkészletűek azonban a szélsőségesebb viszonyokhoz alkalmazkodott marginális populációk is. Mivel leggyakrabban a határterületek előfordulásai szűnnek meg, a visszatelepítésnél leginkább ezekre a perempopulációkra kell támaszkodnunk.

Szaporítóanyagként magvakat célszerű alkalmazni. Ezek gyűjtését mértékkel, lehetőleg a súlyponti, vagy a nagyobb egyedszámú részekben kell elvégezni. Ügyelni kell a gyűjtés időpontjának helyes megválasztására, amit a termésérés és az állati terjesztők táplálkozása határol be, valamint arra, hogy a különböző ökológiai jelleggel bíró területekről származó magok mindig beazonosíthatók legyenek. Mivel átfekvők, és a természetben csírázásuk a maghéj emésztésével elősegített, a jobb hasznosulás érdekében ajánlatos magkezelési technológiáját kidolgozni. Szintén tapasztalatot kell szerezni az életképes populációk eléréséhez szükséges mennyiségben, és a vetés módjában. (Valószínűnek tartom, ez utóbbi esetben elégséges a mag avarszint alá helyezése.) A visszatelepítések ered-

ményessége a több éven keresztül megismételt pótlásokkal fokozható, s ez egyben többkorú, természetesebb populációkat eredményez.

Fontos, hogy még a telepítések megvalósítása előtt végezzék el az esedékes erdőgazdasági beavatkozásokat, így a következő évtizedekben jelentős változások nem érik a területeket. Elhelyezkedésüket a természetes, és ne a mesterséges (részlet-, tag-) határok szabják meg.

Visszatelepítése pillanatnyilag két helyen lehet indokolt. A Keszthelyi-hegységben, az Ivánháton, visszaszorult, kis egyedszámú populációját lenne szükséges megerősíteni, illetve dél felé kiterjeszteni. A környék állapota megfigyelésem szerint alkalmas lehet rá. A másik terület az egykori börszőnyi előfordulás. Feltételezésem szerint kipusztulását egy nagyobb területű, az előfordulást is magába foglaló tarvágás okozhatta. Komolyabb lépések megtétele előtt mindenképp megbízhatóbb adatok felkutatása szükséges.

Irodalom

- BORBÁS V. (1900): A Balaton flórája. A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. - Magyar Földrajzi Társulat Balaton-Bizottsága, Budapest, 431 pp.
- BOROS Á. (1915-1971): Kéziratos útinaplók. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- BOROS Á. (1919): Újabb adatok Közép-Magyarország flórájának ismeretéhez. - Botanikai Közlemények **18**: 39-43.
- BOROS Á. (1954): A Vértes, a Velencei-hegység, a Velencei-tó és környékük növényföldrajza. - Földrajzi Értesítő **3**: 280-309.
- BÖLÖNI J. - KIRÁLY G. - TÍMÁR G. (1996): A Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet nyugati és déli részének flóra- és vegetációtérképezése, természetvédelmi értékelése. - Kutatási jelentés, Mscr., Soproni Egyetem, Sopron, 35 pp. + 21 térkép.
- CSAPODY I. (1982): Védett növényeink. - Gondolat Kiadó, Budapest.
- FEKETE G. (1961): A Bakony növénytakarója és növényi kincsei. Természettudományi Közlöny **92**: 206-298.
- FEKETE G. (1966): Der xerotherne Flaumeichen-Buschwald des nördlichen Bakony-Gebirges. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. **58**: 207-221.
- FEKETE G. - JÁRAI-KOMLÓDI M. (1962): Die Schuttabhangwälder der Gerecse- und Bakony-Gebirge. - Ann. Univ. Sci. Bp. d. Rol. Eötv. nom. **5**: 115-129.
- FEKETE G. - MAJER A. - TALLÓS P. - VIDA G. - ZÓLYOMI B. (1961): Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. **53**: 241-253.
- FEKETE L. - BLATTNY T. (1913): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén. - Joerges, Selmechánya.
- ISÉPY I. (1968): Szurdokerdők és törmeléklejtő-erdők a Vértes hegységben. - Botanikai Közlemények **55**: 199-204.
- ISÉPY I. (1970): Phytozoölogische Untersuchungen und Vegetationskartierung im südöstlichen Vértes-Gebirge. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **16**: 59-110.
- KANITZ A. (1864): Pauli Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam. - Linnaea **32**: 305-642.

- KÁRPÁTI Z. (1932): A Börzsöny hegység növényföldrajzi jellemzése. - Index Horti Bot. Bp. **1**: 29-59.
- KERNER, A. (1875): Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens LXXX. - Österreichische Botanische Zeitschrift **25**: 352-357.
- KELLER I. (1995): A babérboroszlán jellemzése, hazai előfordulásai, gyakorlati természetvédelme. - Diplomaterv, Erdészeti és Faipari Egyetem, Növénytani Tanszék, Sopron, 62 pp. + 10 "melléklet".
- LÁNG Gy. (1914): *Daphne Laureola* L. és *Cyclamen europaeum* L. a Vértes-hegységben. - Magyar Botanikai Lapok **13**: 139.
- MAJER A. (1955): A Magasbakony termőhelyfeltárásainak eredményeiből. - Erdészeti Kutatások, 2. sz., pp.: 55-74.
- MEUSEL, H. - JÄGER, E. - RAUSCHERT, S. - WEINERT, E. (1978): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Band II. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- NEILREICH, A. (1866): Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen. - Wilhelm Baumüller, Wien.
- PILLITZ B. (1908): Veszprém vármegye növényzete. - Veszprémvármegyei Múzeum Kiadványa **2**: 1-64.
- RÉDL R. (1942): A Bakonyhegység és környékének flórája. Flora regionis montium Bakony. Magyar Flóraművek V. - Editio Ordinis Scholarum Piarum, Veszprém, 159 pp.
- SIMONKAI L. (1874): Adatok Magyarhon edényes növényeihez. - Math. és Term.tud. Közl. **11**: 157-211.
- SZODFRIDT I. (1959): Új adatok a Keszthelyi-hegység és a Dél-Bakony flórájához. - Botanikai Közlemények **48**: 75-76.