

Zalaegerszeg-Botfa ritka növényei és védett gombái

ILLYÉS Zoltán¹, ZALAI Béla² & ÓVÁRI Miklós³

(1) H-8900 Zalaegerszeg, Várberki u. 13.; illyes.zoltan1@gmail.com

(2) H-8900 Zalaegerszeg, Platán sor 1.

(3) Óvári Miklós H-8900 Zalaegerszeg, Gorkij u 1/d.

Rare vascular plants and fungi of Zalaegerszeg-Botfa (W Hungary)

Abstract – The present study reports the occurrence data of 3 macrofungi and 47 vascular plant taxa, collected in Zalaegerszeg-Botfa between 2006 and 2017. These new data provide valuable additional information to the distribution map of the studied species. The spatial and abundance information of both protected and non-protected species can contribute to the future biodiversity monitoring activities in order to assess and mitigate the human impact upon natural plant communities and semi-natural habitats.

Keywords: flora of Western-Hungary, protected species

Összefoglalás – Tanulmányunkban 3 nagygomba és 47 hajtásos növény taxon előfordulási adatait közöljük, amelyek Zalaegerszeg Botfa településrészének bel- és külterületén találtunk 2006 és 2017 között, kiegészítve a vizsgált taxonok korábbi országos elterjedési adatait. A védett és egyéb, Zala megyében ritka fajok részletes előfordulási adatai lehetőséget teremtenek a későbbiekben az élőhelyek természetes átalakulásának vagy ember általi átalakító tevékenységnek a monitorozására.

Kulcsszavak: Nyugat-Dunántúl flórája, Zalaegerszeg-Botfa, védett fajok

Bevezetés

Zalaegerszeg egyik legerdősültebb településrésze az 1981-ig önálló, majd a megyeszékhely településrészévé váló Botfa. Változatos élőhelyek jellemzik a Válicka-patak menti égeresektől a dombhátak bükkös állományain át a lejtősztyepekig. Ültetett akácós és fenyves állományok főként a település belterületéhez közeli részekben jellemző, de ezekben is vannak még túlélő ritka lágyszárúak és gombák. A település jelentős részén a növényzet átalakulóban van, a korábbi legeltetés és szántás felhagyását követő gyepesedés és cserjésedés különböző fázisai láthatóak. A vizsgált terület Botfa teljes területét lefedte, ami 11,27 km².

A település Magyarország földrajzi kistájbeosztása alapján a Zalai-dombságon belül két kistájba tartozik (KIRÁLY *et al.* 2008). A Válicka völgye a Közép-Zalai-dombság (Göcsej), míg az attól nyugatra eső meridionális dombok az Egerszeg-Letenyei-dombságba sorolhatók (MAROSI & SOMOGYI 1990). A dombok geológiai felépítése a tájban tipikusnak mondható; homok, homokkő, mely helyenként lösszel fedett (GYALOG & SÍKHEGYI 2005). A dombok geológiai felépítésének változatosságát a helyenként megjelenő agyag erősíti, mely a patak völgyben a vízzáró pannon üledékekben (szürkeagyag) is domináns (GYALOG & SÍKHEGYI 2005). A potenciális vegetációt a dombokon az illír bükkösök (*Vicio oroboidi-Fagetum*), illír gyertyános-tölgyesek (*Helleboro dumetoro-Carpinetum*) képezi (ZÓLYOMI 1989). A szerzők megfigyelései

alapján a bükkösök még ma is nagyobb kiterjedésben megtalálhatók (Bokáncs), míg a gyertyános tölgyesek és cserések helyén leginkább szőlőhegyek találhatók. Utóbbiak növényzetére a patak völgy alluviális síkja mentén emelkedő kis dombok másodlagos xerotherm cserjéseinek növényeiből (*Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Viburnum lantana*, *Orchis purpurea*) és az erdő-jellegű *Castanea sativa* ligetek fajkészletéből következtethetünk (*Veratrum nigrum*, *Ornithogalum sphaerocarpum*, *Lilium martagon*, *Lathyrus vernus*, *Tanacetum corymbosum*). Régi erdőirtások helyén lévő legelők ma erőteljesen cserjésednek, a felhagyott szántókon másodlagos sztyepprétek kialakulása zajlik (Rózsás). A Válicka alluviális síkját egykor láperdők, lápcserjések borították (ZÓLYOMI 1989), ennek fennmaradt szigetei az éger- és fűzlápok olyan növény és gomba fajokkal, mint a *Leucojum vernum*, *Carex paniculata* és a *Gyrodon lividus*. A völgy egykori gyepei a mai rapszódikus kezelések következtében sokfelé degradálódtak, de maradtak fenn magassásosok, lápi magaskórósok, mocsárrétek, melyek őriznek védett növényfajt (*Pseudolysimachion longifolium*).

1. táblázat. Botfáról és környékéről származó korábbi védett növény előfordulási adatok
Table 1. Previous data of protected vascular plants from Botfa and its surroundings

Faj / Species	Lelőhely / Locality	Megtaláló / Collector	Forrás / Source
<i>Polystichum aculeatum</i>	Pölöskei-erdő	Károlyi Árpád, Pócs Tamás	KÁROLYI & PÓCS (1968)
	Zalaegerszeg	Visnya Aladár	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Nemeshetés	Pócs Tamás	KÁROLYI & PÓCS (1969)
	Zalaegerszeg	Visnya Aladár	
<i>Vicia oroboides</i>	Botfa	Pócs Tamás	KÁROLYI & PÓCS (1969)
	Nemeshetés	Károlyi Árpád, Pócs Tamás	
	Zalaegerszeg	Jávorka Sándor	
<i>Daphne mezereum</i>	Nemeshetés	Károlyi Árpád	KÁROLYI & PÓCS (1969)
	Zalaegerszeg	Jávorka Sándor	
<i>Lilium martagon</i>	Csácsbozsok-Hetés, Csácsbozsok volt úrbéresek erdeje	Károlyi Árpád (1948–1968)	KÁROLYI & PÓCS (1969)
	Pölöskei-erdő	Pócs Tamás (1954)	
<i>Leucojum vernum</i>	Zalaegerszeg	Jávorka Sándor	KÁROLYI & PÓCS (1969)
<i>Tamus communis</i>	Csácsbozsok-Hetés, Csácsbozsok volt úrbéresek erdeje	Károlyi Árpád, Visnya Aladár	
	Nemeshetés	Pócs Tamás	
	Pölöskei-erdő	Jávorka Sándor	
<i>Epipactis microphylla</i>	Hetés-Csatár	Pócs Tamás (1954)	KOVÁCS (2005)
<i>Epipactis helleborine</i>	Botfa , Nemeshetés	Pócs Tamás (1954)	
<i>Epipactis purpurata</i>	Botfa , Nemeshetés	Pócs Tamás (1954)	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Csácsbozsok-Hetés	Károlyi Árpád (1948–1968)	KOVÁCS (2005)
	Csácsbozsok	Károlyi Árpád (1948–1968)	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Nemeshetés, Pölöskei-erdő	Pócs Tamás (1954)	KOVÁCS (2005)
<i>Neottia nidus-avis</i>	Csácsbozsok-Hetés	Károlyi Árpád (1948–1968)	
	Pölöskei-erdő	Pócs Tamás (1954)	
<i>Platanthera bifolia</i>	Csácsbozsok	Károlyi Árpád (1948–1968)	KOVÁCS (2005)
	Pölöskei-erdő	Pócs Tamás (1954)	
<i>Anacamptis morio</i>	Zalaegerszeg	Soó (1929) Simonkai herbárium revíziója	KOVÁCS (2005)

Az összes jelenleg védett és fokozottan védett növényfajunk (13/2001. (V. 9.) KöM rendelet) közül Botfáról csupán három fajt jeleztek korábban (1. táblázat). A munkánk során talált védett fajok közül a Botfáról is jelzett fajokon kívül további 12 fajt jeleztek korábban a szomszédos területekről (1. táblázat). Az általunk is vizsgált 9 ritka növényfajból négynek van Botfa környéki településekről jelzett korábbi adata (2. táblázat), de Botfáról még egyiket sem jelezték korábban.

2. táblázat. Botfa környékéről származó korábbi ritka növény előfordulási adatok
Table 2. Previous data of rare vascular plants from Botfa and its surroundings

Faj / Species	Lelőhely / Locality	Megtaláló / Collector	Forrás / Source
<i>Asplenium trichomanes</i>	Zalaegerszeg	Visnya Aladár	KÁROLYI & PÓCS (1968)
<i>Hylotelephium telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	Pölöskei-erdő	Pócs Tamás	KÁROLYI & PÓCS (1969)
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Zalaegerszeg	Károlyi Árpád	
<i>Bryonia dioica</i>	Csácsbozsok	Károlyi Árpád	KÁROLYI <i>et al.</i> 1972

SILLER *et al.* (2006) és KUTSZEGI & DIMA (2008) Zala megyéből nem jeleztek védett gombafajokat.

Anyag és módszer

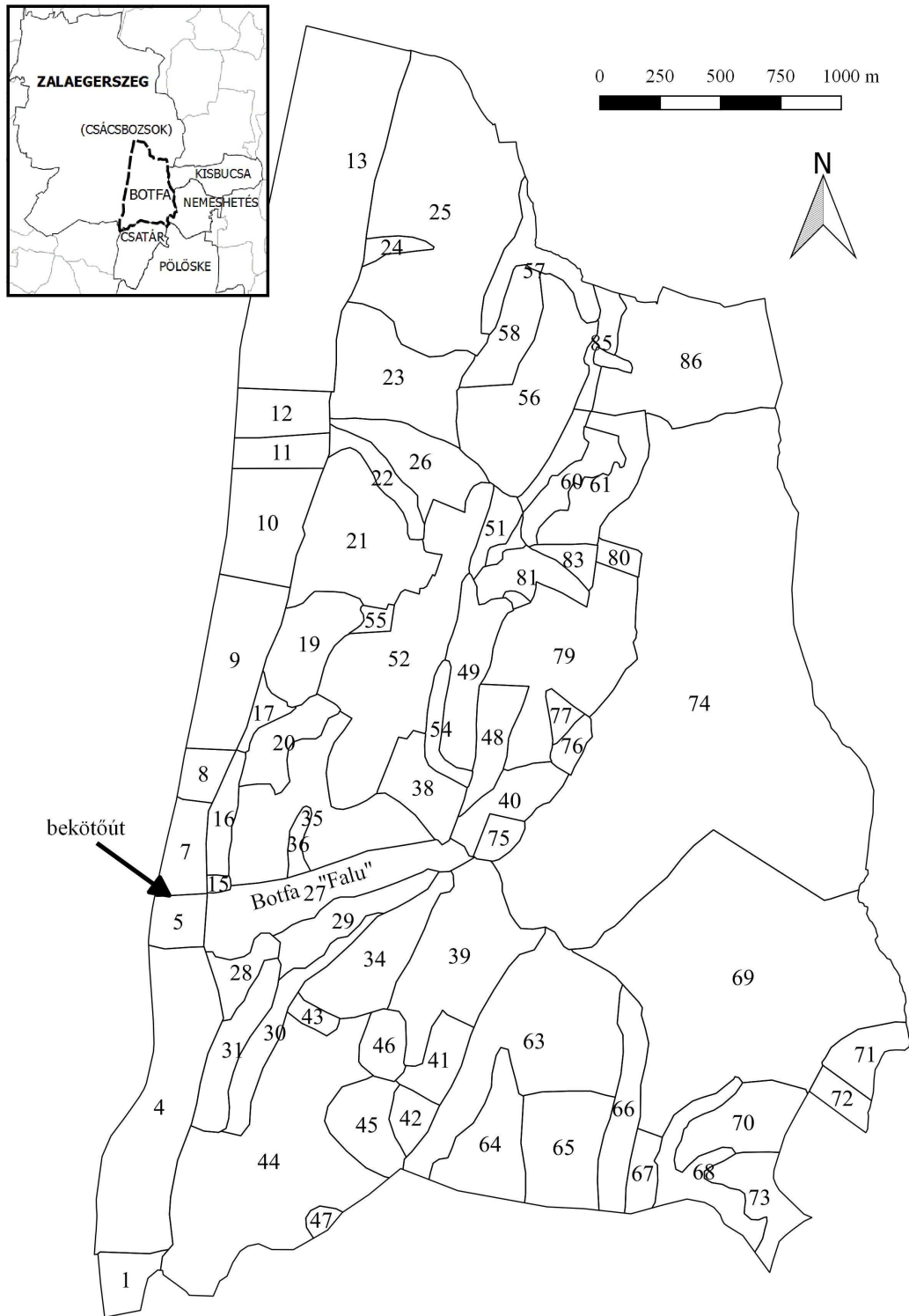
Az előfordulási adatokat NAGY (2016) dűlőtérképe alapján rendeltük Zalaegerszeg Botfa városrészén belül dűlőkhöz. A növény taxonok sorszámozása és nevezéktana az Új magyar fűvészkönyvet (KIRÁLY 2009), az orchideák nevezéktana az Magyarország orchideáinak atlaszát (MOLNÁR 2011) követi.

2006 és 2017 között összesen 105 terepnapon gyűltek össze a környék ritka, védett növény és gombafajainak az adatai. Botfa dűlőtérképezése során 87 dűlőnév került elő, melyek közül 75 dűlő térképen kiterjedéssel bíró (poligon) egységként azonosítva lett (1. ábra). A település dűlőtérképének elkészítésében való részvétel tette szisztematikussá 2014-től a területek feltárását.

A nem védett fajok közül azoknak az adatait publikáljuk ritka fajként, melyek botfai előfordulásaiakkal új adatot szolgáltatnak Magyarországon edényes növényfajainak elterjedési atlaszának (BARTHA & KIRÁLY 2015) két, a vizsgálati terület által érintett kvadrátjához (KEF: 9167.3, 9267.1).

A növények populáció adatainál ott, ahol több alkalommal is történt felmérés csak a legnagyobb tőszámú előfordulás adatait adtuk meg, hogy elkerüljük egyes tövek többszöri figyelembevételének hibáját. Mivel az adataink hosszú időtávlatban gyűltek össze, így a növények dűlőnkénti egyedszámait éves bontásban is közöljük. A védett növényeket a nevük után zárójelben szereplő felkiáltójellel jeleztük. A gomba- és növény-előfordulások élőhelyeinek megnevezései után zárójelben feltüntettük az élőhelyek ÁNÉR kódját (BÖLÖNI *et al.* 2011)

A gombák azonosítása KUTSZEGI & DIMA (2008) és GERHARDT (2011) alapján történt.



1. ábra. (Az előző oldalon) Botfa dűlőinek térképe NAGY (2016) alapján. A területtel bíró (nem pontszerű vagy vonal) dűlőnevek ABC sorrendben: Angolpark (15), Alsóerdő (70), Alsómező - Irtás (65), Avashegy (52), Backós (68), Barnék (38), Benevölgyitábla (64), Bokáncs (74), Bükkút fölött (34), Bükkfölötti (26), Cigra (87), Cikkesz (56), Csejver (8), Csenkehid (1), Darabos (20), Diácsberek (22), Falu (27), Fejérhegy (79), Felsőerdő (25), Füzesitábla (67), Gecsődomb (19), Gorbács (76), Gotyfűtty (58), Gusztítóka (18), Hangyálos (42), Hársas (29), Hársasdűlő (30), Hatvanhold (69), Hidegkút (23), Homokdomb (21), Kalamárhegy (77), Karácsonyhegy (86), Karácsonyhegyalja (85), Kereksűrű (46), Kijáró (24), Kintivölgy (36), Kisgesztenyés (82), Köncölgyöpp (35), Körtefaintábla (73), Kulkácslap (32), Kurtapéter (10), Kútlap (66), Látika (83), Lövészárók (31), Macskadelelő (47), Madvölgy (49), Mándi rétek (13), Márcilap (17), Márci (9), Nagygesztenyés (60), Nagyrét (7), Nyolchold (72), Nyukaoldal (48), Öreghegy (81), Pajtáskert (16), Pajtavölgy (43), Pusztakapú (51), Rapács (39), Rapácsfölött (40), Rekcsol (5), Rókahegy (80), Rókásvölgy (54), Rózsás (44), Rózsásihegy (45), Skublicsoldal (55), Sziácsköz (11), Szivácsos (84), Téglaszén (41), Temetőalja (28), Tizenháromhold (71), Tompabürű (12), TSZ major (75), Újhegy (61), Újhegyalja (59), Újmajor (63), Várberék (4), Vendelpart (78), Vizesvölgy (57)

Figure 1. (Previous page) The map of micro-landscape plots of Botfa by NAGY (2016).

Eredmények

A vizsgálat 12 éve alatt 38 védett növény taxon 1887 adata, 9 Zalaegerszeg környékén ritka növény taxon 67 adata és 3 védett gombafaj 25 adata gyűlt össze.

Gombák

Agaricus bohusii Bon. – 1 csoportja került elő Újmajor Rózsásiheggyel szomszédos fásor (RA) alatt, a telep 12 db termőtestből állt

Gyrodon lividus (Bull.:Fr.) Sacc. – Várberék égerligetéből (J5) 44 termőtest került elő

Phellodon niger (Fr.) P. Karst. – mintegy 300 termőteste került elő a Rózsásihegy dűlő ültetett erdei fenyves állományában (S4)

Növények

37. ***Asplenium trichomanes*** L. – összesen 46 tő került elő bükkösből (K5) - Hidegkút (2014: 46); KEF: 9167.3 (új)

51. ***Polystichum aculeatum*** (L.) Roth (!) – összesen 34 tő került elő bükkösökből (K5), ültetett erdei fenyvesből (S4) és akácodosó tölgyesből (RC) - Backós (2015: 2), Bokáncs (2010: 1, 2015: 1, 2016: 16, 2017: 9), Gecsődomb (2017: 1), Hársas (2012: 1), Hidegkút (2014: 1), Rapács (2015: 1), Rózsás (2016: 1); KEF: 9167.3, 9267.1

54. ***Dryopteris affinis*** (Lowe) Fraser-Jenk. (!) – összesen 4 tő került elő ültetett erdei fenyvesből (S4) és égerliget bükkös (J5-K5) határától - Bokáncs (2016: 3), Hidegkút (2017: 1); KEF: 9167.3 (új)

56. ***Dryopteris carthusiana*** (Vill.) H.P. Fuchs (!) – összesen 119 tő került elő bükkösökből (K5) és éger ligetektől (J5) - Backós (2015: 1, 2017: 2), Bokáncs (2010: 7, 2011: 2, 2012: 1, 2015: 1, 2016: 75, 2017: 8), Felső-erdő (2015: 5), Hidegkút (2014: 5), Karácsonyhegy (2010: 1, 2015: 1), Rózsás (2012:1, 2016: 1), Várberék (2016: 8); KEF: 9167.3, 9267.1

57. ***Dryopteris dilatata*** (Hoffm.) A. Gray (!) – összesen 7 töve került elő lucfenyővel elegyes bükkösből (K5) - Bokáncs (2010: 1, 2012: 1, 2016: 3) Karácsony-hegy (2010: 2); KEF: 9167.3 (új)

337. ***Agrostemma githago*** L. (!): összesen 25 tő került elő búzavetésben (T6) - Köncölgyöpp (2013: 25); KEF: 9167.3

389. ***Eranthis hyemalis*** (L.) Salisb. (!) – összesen 109 töve került elő Botfa zárt kertjeiből (U3) - Angolpark (2016: 6), Falu (2015: 13, 2016: 90); KEF: 9167.3 (új)

518. *Hesperis sylvestris* Crantz (!) – mintegy 42 töve került elő egy erdővel határos gyümölcsösben (P7) - Fejérhegy (2011: 1), Rókahegy (2010: kb. 40, 2011: 1); KEF: 9167.3 (új)
554. *Lunaria annua* L. (!) – mintegy 50 tő került elő erdővel határos gyümölcsösből (P7) – Rókahegy (2011: kb. 50); KEF: 9167.3 (új)
635. *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba ssp. *maximum* (L.) H. Ohba – összesen 21 töve került elő gesztenyeligetekből (P5) - Avashegy (2015: 1), Fehérhegy (2015: 20); KEF: 9167.3 (új)
735. *Potentilla pusilla* Host – mintegy 100 tő került elő nyers lösz és homokfelszínekről (OC) - Fehérhegy (2015: kb. 100); KEF: 9167.3 (új)
899. *Vicia oroboides* Wulfen (!) – 44 tő került elő bükkösből (K5) - Bokáncs (2009: 1, 2010: 26, 2011: 1, 2012: 1, 2015: 15); KEF: 9167.3
930. *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlf. (!) – összesen 5 töve került elő bükkösből (K5) – Bokáncs (2010: 5); KEF: 9167.3 (új)
994. *Anthyllis vulneraria* L. – összesen 20 tő került elő sztyeprétről (OC-H5a) – Bokáncs (2013: 20); KEF: 9167.3 (új)
1134. *Daphne mezereum* L. (!) – összesen 52 tő került elő bükkösökből (K5) és másodlagos, melegkedvelő erdőből (RC) - Hidegkút (2014: 12), Rózsás (2015: 1, 2016: 38); Avashegy (2015: 1); KEF: 9167.3, 9267.1
1183. *Bryonia dioica* Jacq. – akácodosó gyomos útszéli erdősáv szegélyében (RA) összesen 2 tő került elő – Falu (2016: 2); KEF: 9167.3 (új)
1242. *Astrantia major* L. (!) – összesen közel 50 tő került elő gesztenyeligetből (P5) - Nagyesztenyés (2013=2016: 20 m²-en kb. 45 tő), Homokdomb (2016: 6); KEF: 9167.3
1347. *Primula vulgaris* Huds. (!) – 10000 tő felett került elő gyakorlatilag a falu zártkerti övezetétől, a gyümölcsösökön át a természetközeli élőhelyekig, füzesektől a bükkösök széléig, a zárt erdők kivételével sokféle élőhelytípusból - Ánglis (2014=2016: 7), Avashegy (2014: kb. 1700, 2015: 139, 2016: 1), Barnék (2016: 7), Bokáncs (2010: kb. 500, 2012: 1, 2015: 2, 2016: 7), Darabos (2014: 86), Falu (2014: kb. 400, 2015: kb. 80, 2016: kb. 3600), Fehérhegy (2015: kb. 230, 2016: kb. 1800), Fölső erdő (2015: 64, 2016: 2), Hársas (2012: 1), Hatvanholdi erdő (2015: 3), Hidegkút (2014: 8, 2015: 12, 2016: 1), Homokdomb (2015: 34, 2016: 2), Kalamárhegy (2016: 61), Karácsonyhegy alja (2014: 2), Kereksűrű (2015: 2), Lövészárók (2014: 10), Mándi rétek (2015: 5), Nagyesztenyés (2013: kb. 200, 2016: 34), Öreghegy (2015: kb. 130), Pajtáskert (2016: 32), Rapács (2016: 24), Rapács felett (2016: 24), Rókahegy (2016: kb. 50), Rózsás (2014: 3, 2015: 35, 2016: 277), Rózsásihegy (2016: 17), Szivácsos (2015: 10), Tátika (2015: 30), Téglaszén (2015: 4); KEF: 9167.3, 9267.1
1357. *Lysimachia punctata* L. – összesen 66 tő került elő bükkösből (K5) és gesztenyeligetből (P5) – Avashegy (2016: 20), Bokáncs (2009: 10, 2010: 25, 2011: 5, 2014: 6); KEF: 9167.3 (új)
1625. *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz (!) – összesen 113 tő füzesedő magaskórósokból (D6), kaszálórétről (E1) és magassásosokból (B5) - Mándi rétek (2016: 113); KEF: 9167.3 (új)
1765. *Viburnum lantana* L. – 19 töve került elő kocsányos tölgyesből (L2b), bükkösökből (K5), akácából (S1) és melegkedvelő, másodlagos erdőből (RC) – Fölső erdő (2015: 2, 2016: 10), Hársas (2016: 1), Kereksűrű (2015: 1), Lövészárók (2008: 3) Rózsás (2016: 2); KEF: 9167.3 (új), 9267.1
2140. *Veratrum nigrum* L. – 186 töve került elő gesztenyeligetekből (P5) - Kisgesztenyés (2015: 18), Nagyesztenyés (2013: 70, 2016: 98); KEF: 9167.3 (új)
2154. *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kern. (!) – több, mint 1300 töves állománya került elő akácban (S1) és gesztenyeligetben (P5) - Avashegy (2015: kb. 50), Homokdomb (2015: kb. 200), Kisgesztenyés (2015: kb. 1100), Nagyesztenyés (2013: 10), Szivácsos (2015: 5); KEF: 9167.3 (új)

2235. *Lilium martagon* L. (!) – összesen 154 töve került elő akácosodó hársas gyesztenyeligetből (P5) és gyertyános tölgyesből (K2) - Avashegy (2015: 38, 2016: 3), Bokáncs (2010: 9), Kisgesztenyés (2015: 3), Fejérhegy (2016: 1), Nagygesztenyés (2013: 95, 2016: 5); KEF: 9167.3
2239. *Leucojum vernum* L. (!) – összesen kb. 765 tő került elő Botfa zárt kertjeiből (U3) és a Várberkek dűlő égerligetből (J5) - Barnék (2016: kb. 90), Falu (2014: 5, 2015: kb. 240), Pajtás kert (2014: kb. 100, 2016: 2), Rapács (2016: 215), Várberkek (2012: 24, 2016: 89); KEF: 9167.3, 9267.1 (új)
2241. *Galanthus nivalis* L. (!) – összesen több mint 1300 tő került elő egyetlen égerligetben (J5) növény (Várberkek), falutól messzebb talált tő kivételével mind zárt kertben, vagy gyümölcsösben ültetve, vagy onnan kivadulva (U3, P7) - Avashegy (2014: kb. 550), Barnék (2016: 11), Falu (2014: 199), Fejérhegy (2016: 45), Pajtáskert (2016: 52), Rapács (2016: kb. 70), Rókás völgy (2015: 5), Rózsásihegy (2016: kb. 400), Várberkek (2016: 1); KEF: 9167.3, 9267.1
2246. *Tamus communis* L. (!) – összesen 54 töve került elő melegkedvelő erdőkből (RC), zalai bükkösökből (K5) és gesztenyeligetből (P5) – Bokáncs (2010: 4, 2011: 1), Fölsőerdő (2015: 23, 2016: 14), Hidegkút (2014: 2), Homokdomb (2015: 2), Nagygesztenyés (2013: 3), Rózsás (2015: 2, 2016: 3); KEF: 9167.3, 9267.1
2603. *Carex paniculata* L. (!) – összesen 9 zsombék került elő égerligetből (J5) és mesterséges csatorna aljából (OA) – Hidegkút alja (2015: 1), Lövészárók (2015: 1), Mándi rétek (2016: 3), Várberkek (2015: 4); KEF: 9167.3 (új), 9267.1 (új)
2628. *Carex montana* L. – 1 csoport került elő gesztenyeligetből (P5) – Fejérhegy (2015: 1); KEF: 9167.3 (új)
2659. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. (!) – összesen 31 töve került elő bükkösökből (K5) - Bokáncs (2010: 19, 2014: 1, 2015: 1), Fölső-erdő (2015: 10); KEF: 9167.3
- 2660.2 *Epipactis cf neglecta* (Kümpel) Kümpel (!) – 69 töve került elő bükkösökből (K5) - Bokáncs (2010: 15, 2014: 54); KEF: 9167.3
2661. *Epipactis voethii* Robatsch (!) – 2 töve került elő bükkösből (K5) - Bokáncs (2015: 2); KEF: 9167.3 (új)
2662. *Epipactis pontica* Taubenheim (!) – összesen 3 tő került elő bükkösből (K5) – Bokáncs (2010: 3); KEF: 9167.3
2665. *Epipactis nordeniorum* Robatsch (!) – összesen 21 töve került elő bükkösökből (K5). A hajtásokhoz legközelebbi fajok, melyek potenciálisan mikorrhiza gombákon keresztül az orchideák partnerei lehetnek: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* - Backós (2015: 1), Bokáncs (2015: 19, 2016: 1); KEF: 9167.3, 9267.1
2673. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (!) – összesen 189 töve került elő bükkösből és gyertyános tölgyesből (K2), valamint ültetett nyarashból (S2). A hajtásokhoz legközelebbi fajok, melyek potenciálisan mikorrhiza gombákon keresztül az orchideák partnerei lehetnek: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Populus x euramericana*, *Quercus petraea* - Bokáncs (2010: 72, 2014: 2, 2015: 14, 2016: 4), Karácsonyhegy (2010: 1), Mándi rétek (2015: 96); KEF: 9167.3
2674. *Epipactis purpurata* Sm. (!) – összesen 153 töve került elő bükkösökből (K5), gyertyános-kocsánytalan tölgyesekből (K2) és gesztenyeligetből (J5). A hajtásokhoz legközelebbi fajok, melyek potenciálisan mikorrhiza gombákon keresztül az orchideák partnerei lehetnek: *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Populus x euramericana*, *Quercus petraea*, *Tilia* - Backós (2015: 6), Bokáncs (2009: 5, 2010: 27, 2011: 1, 2012: 3, 2014: 2, 2015: 21), Fölső erdő (2015: 15), Hatvanhódi erdő (2015: 8), Nagygesztenyés (2016: 18), Rózsás (2015: 13, 2016: 34); KEF: 9167.3, 9267.1
2675. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. (!) – összesen 99 tő került elő bükkösökben (K5) - Bokáncs (2010: 74, 2011: 8, 2014: 5, 2015: 11), Fölső erdő (2015: 1); KEF: 9167.3

2676. ***Cephalanthera damasonium*** (Mill.) Druce (!) – összesen 933 tő került elő bükkösökből (K5), kocsánytalan tölgyesből (K2), nemes nyarasból (S2), másodlagos fehér füzes (RB) és melegkedvelő erdőből (RC). A hajtásokhoz legközelebbi fafajok, melyek potenciálisan mikorrhiza gombákon keresztül az orchideák partnerei lehetnek: *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvestris*, *Populus x euramericana*, *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Salix alba*, *Tilia cordata*, - Bokáncs (2009: 3, 2010:77, 2011: 1, 2014: 133, 2015: 35), Felső erdő (2016: 12), Hatvanhódi erdő (2015: 1), Karácsonyhegy (2010: 12, 2015: 40), Kisgesztenyés (2013: 96), Lövészárók (2014: 8), Mándi rétek (2015: 26), Rókahegy (2010: 30), Rózsás (2013: 2, 2015: 15, 2016: 442); KEF: 9167.3, 9267.1
2677. ***Cephalanthera longifolia*** (L.) Fritsch (!) – összesen 160 tő került elő bükkösben (K5), kocsánytalan tölgyesben (K2), telepített nyarasban (S2) és másodlagos patak menti fehér füzesben (RB). A hajtásokhoz legközelebbi fafajok, melyek potenciálisan mikorrhiza gombákon keresztül az orchideák partnerei lehetnek: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvestris*, *Populus x euramericana*, *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Salix alba* - Bokáncs (2009: 1, 2010: 41, 2015: 49, 2016: 3), Hatvanhódi erdő (2015: 74), Mándi rétek (2015: 2); KEF: 9167.3, 9267.1
2680. ***Neottia nidus-avis*** (L.) Rich (!) – összesen 226 töve került elő bükkösökből (K5), másodlagos melegkedvelő erdőből (RC), a legtöbb esetben bükk és gyertyán alól - Backós (2015: 1), Bokáncs (2009: 7, 2010: 103, 2011: 1, 2012: 4, 2014: 2, 2015: 73), Fölső-erdő (2015: 2), Hatvanhódi erdő (2015: 1), Rózsás (2010: 10, 2016: 22); KEF: 9167.3, 9267.1
2681. ***Neottia ovata*** (L.) Bluff & Fingerh. (!) – összesen 19 töve került elő gesztenyeligetből (P5) és másodlagos melegkedvelő erdőből (RC) - Nagygesztenyés (2013: 16), Rózsás (2016: 1), Újhegy (2006: 2); KEF: 9167.3, 9267.1
2686. ***Platanthera bifolia*** (L.) Rich. (!) – összesen 19 töve került elő bükkösből (K5) és kocsányos tölgyesből (L2b) – Bokáncs (2010: 19); KEF: 9167.3
2700. ***Anacamptis morio*** (L.) Bateman, Pridgeon & Chase (!): összesen 6 tő került elő kaszálórétről (E1) és másodlagos sztyeprétről (OC-H5a) - Búkút fölött (2016: 1), Mándi rétek (2016: 5); KEF: 9167.3, 9267.1
2702. ***Neotinea tridentata*** (Scop.) Bateman, Pridgeon & Chase (!) – több mint 5400 töve került elő másodlagos sztyeprétekről (a falu temetőjének sztyeprétjéről is) (OC-H5a) - Búkút felett (2016: 2), Falu-temető (2010=2016: 22), Hársasdűlő (2014: kb. 2000, 2016: 58), Köncölgyep (2014: 1225), Pajtavölgy (2014: 306), Rózsás (2014: 1330, 2016: kb. 500); KEF: 9167.3, 9267.1
2704. ***Orchis purpurea*** Huds. (!) – összesen 347 töve került elő különböző gyomosodási fokú kaszálórétről (E1) és melegkedvelő másodlagos erdőkből (RC) - Bokáncs (2010: 10, 2013: 1), Fölső-erdő (2015: 27), Hatvanhold (2015: 1), Hidegkút (2015: 10), Rózsás (2014: 1, 2016: 297); KEF: 9167.3, 9267.1
2712. ***Anacamptis pyramidalis*** (L.) Rich. (!) – 1 tő került elő gyomosodó kaszálóréten (OC) - Mándi rétek (2016: 1); KEF: 9167.3 (új)
2714. ***Ophrys apifera*** Huds. (!) – összesen 100 töve került elő, másodlagos sztyeprétről (OC-H5a), gyomos kaszálórétről (E1) és magaskórós és sédbúzás komplexből (D6-D34) - Bokáncs (2010: 6), Hidegkút (Mándi rétekekkel kapcsolódó réten, 2016: 89), Mándi rétek (2016: 5); KEF: 9167.3

Irodalom

- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTRÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR Zs. & KUN A. (szerk.) (2011): *Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ANÉR 2011.* – MTA ÖBKI, Vácrátót, 441 pp.

- GERHARDT E. (szerk.) (2011): *Gombászok kézikönyve*. – M-Érték Kiadó, Budapest, 718 pp.
- GYALOG L. & SÍKHEGYI F. (szerk.) (2005): *Magyarország földtani térképe, M=1:100 000*. – A Magyar Állami Földtani Intézet kiadványa, Budapest.
- KÁROLYI Á. & PÓCS T. (1968): Délnyugat-Dunántúl Flórája I. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 6: 329–390.
- KÁROLYI Á. & PÓCS T. (1969): Délnyugat-Dunántúl Flórája II. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 7: 329–377.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. & BALOGH M. (1972): Délnyugat-Dunántúl Flórája V. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 10: 373–400.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. & BALOGH M. (1974): Délnyugat-Dunántúl Flórája VI. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 12: 451–463.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavafő, 616 pp.
- KIRÁLY G., MOLNÁR Zs., BÖLÖNI J., CSIKY J. & VOJTKÓ A. (szerk.) (2008): *Magyarország földrajzi kistájainak növényzete*. – MTA ÖBKI, Vácrátót, 248 pp.
- KOVÁCS J. A. (2005): Délnyugat-Dunántúl Flórája VIII. (Egyszikűek). Károlyi Árpád florisztikai cédulakatalógusa alapján. – *Kanitzia* 13: 125–275.
- KUTSZEGI G. & DIMA B. (2008): A Bankeraceae család (Basidiomycota) irodalmi áttekintése és morfológiai jellemzése, a magyarországi fajok elterjedési adatai és határozókulcsa. Mikológiai Közlemények. – *Clusiana* 47: 149–180.
- MAROSI S. & SOMOGYI S. (szerk.) (1990): *Magyarország kistájainak katasztere I–II*. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 old.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza*. – Kossuth Kiadó, Budapest, 504 pp.
- NAGY L. (2016): *Macska delelőtől Mad Völgyig. Botfai határnevek*. – Válicka Citerabarátok Egylete, Zalaegerszeg, 68 pp.
- SILLER I., DIMA B., ALBERT L., VASAS G., FODOR L., PÁL-FÁM F., BRATEK Z. & ZAGYVA I. (2006): Védett nagygombafajok Magyarországon. Mikológiai Közlemények. – *Clusiana* 45: 3–158.
- ZÓLYOMI B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. – In: PÉCSI M., BASSA L., BELUSZKY P. & BERÉNYI I. (szerk.), *Magyarország nemzeti atlasza*. Kartográfiai Vállalat, Budapest, p. 89.

Beérkezett: 2017. 03. 15. • Elfogadva: 2017. 04. 24.