

Adatok a Keszthelyi-hegység nőszőfűfajainak (*Epipactis* spp.) ismeretéhez

PACSAI Bálint

Pannon Egyetem GK Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék, H-8360 Keszthely, Festetics u. 7.
bpacsai@gmail.com

Contribution to the distribution of *Epipactis* species in the Keszthely Mts

Abstract – In this paper I present occurrence data of *Epipactis* species in the Keszthely Mts which were collected during the last four years. Ten species had literary or herbarium data from the area previously, all of them has been confirmed (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. leptochila*, *E. microphylla*, *E. moravica*, *E. muelleri*, *E. palustris*, *E. purpurata*, *E. nordeniorum*, *E. voethii*) and another five species (*Epipactis albensis*, *E. neglecta*, *E. peitzii*, *E. pontica*, *E. tallosii*) furthermore a hybrid (*Epipactis ×reinekei*) were found newly on the area.

Keywords: biotic data, distribution, floristics, Orchidaceae, rhizomatous orchids, Transdanubia

Összefoglalás – Jelen közleményben a Keszthelyi-hegységben 2014–2017 években tett terepbejárásaim során észlelt nőszőfű-előfordulásokat foglalom össze. A területről tíz nőszőfűfaj rendelkezett irodalmi vagy herbáriumi adatokkal, ezek előfordulását sikerült megerősíteni (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. leptochila*, *E. microphylla*, *E. moravica*, *E. muelleri*, *E. palustris*, *E. purpurata*, *E. nordeniorum*, *E. voethii*) és a hegységre nézve további öt, eddig publikációban nem jelzett faj (*Epipactis albensis*, *E. neglecta*, *E. peitzii*, *E. pontica*, *E. tallosii*), illetve egy hibrid (*Epipactis ×reinekei*) került elő.

Kulcsszavak: biotikai adatok, Dunántúl, elterjedés, florisztika, Keszthelyi-hegység, Orchidaceae, rizómás orchideák

Bevezetés

A Keszthelyi-hegységre vonatkozó első botanikai adataink Kitaibel Pál 1799 évi baranyai útjáról származnak (vö. GOMBOCZ 1940), aki több, a területre jellemző növényfajt említ meg úti feljegyzéseiben. Az 1820-as években Wierzbicki Péter elkészíti a Keszthely környékén előforduló növényfajok részletes listáját (vö. BODNÁR 1957). A listán 950 faj szerepel, köztük az „*Epipactis latifolia*”, ami feltehetőleg nem a széleslevelű nőszőfűre, hanem sokkal inkább valószínű, hogy a fehér madársisakra (*Cephalanthera damasonium* (L.) Fritsch) vonatkozik, ahogy ezt az eredeti kézirat elavult némenklatúráját helyesbítő Priszter Szaniszló jelzi (BODNÁR 1957). A 19. század első harmadából származik az *E. atrorubens* (Hoffm.) Bess. egy „Keszthely” helymegjelöléssel ellátott herbáriumi lapja, melyet Hutter Mihály, Wierzbicki flóralistájának elkészítésében is segédkező gimnáziumi tanár gyűjtött. BORBÁS (1900) már az *E. helleborine* (L.) Crantz-t, az *E. palustris* (L.) Crantz-t és az *E. atrorubens*-t egyaránt megemlíti, mint Keszthely, illetve az *E. atrorubens* esetében Gyenesdiás területén is előforduló fajokat. 1935-ben Vajda László a Büdöskúti-völgyben gyűjtött *E. microphylla* (Ehrh.) Sw.-t, ami a faj első felfede-

zett előfordulása a hegységben. Ezután egészen az 1990-es évekig nem publikálták újabb nőszőfűfaj előfordulását a hegységből, annak ellenére, hogy a terület flórájáról több tanulmány is készült, melyek közül néhány részletesen foglalkozott az orchideafélékkel is (SZODFRIDT 1960, FEKETE 1964, SZABÓ 1987), továbbá a hegységből származó herbáriumi lapok száma ez idő alatt tovább gyarapszik (MOLNÁR *et al.* 2012). MOLNÁR *et al.* (1995) már közli az *E. purpurata* Sm. előfordulását is, azonban ez az adat nem szerepel MOLNÁR (2011) összefoglaló művében. 1998-ban Takács Géza megtalálta a hegységben az *E. leptochila* (Godfery) Godfery-t (MOLNÁR *et al.* 1998). *Magyarország orchidéinak atlaszában* (MOLNÁR 2011) szerepel több, a hegység flórájára nézve új faj (*E. muelleri* Godfrey, *E. nordeniorum* Robatsch, *E. voethii* Robatsch). Az atlasz a korábban közölt taxonok elterjedéséről is árnyaltabb képet ad, köszönhetően a herbáriumi gyűjtések és Óvári Miklós terepi megfigyelései feldolgozásának. MOLNÁR (2011) az előfordulásokat a Közép-európai Flóratérképezés (KEF) rendszerében szerkesztett térképeken mutatta be. MOLNÁR *et al.* (2012) dolgozatában a 2010-ig gyűjtött lapok kerültek feldolgozásra. A herbáriumi revízió során kiderült, hogy az *E. voethii*-t már korábban gyűjtötték a területen, Szabó István 1974-ben, Gyenesdiás területén és Galambos István 1982-ben, a Tátikán. Az *E. purpurata* és az *E. palustris* első adatait (2014) a hegységből Bauer Norbert herbáriumi példányai igazolják (BP herbárium).

A Keszthelyi-hegység területéről a fentiek alapján 10 *Epipactis*-fajnak volt irodalmi vagy herbáriumi adata. Munkám célja a Keszthelyi-hegység területén előforduló nőszőfűfajok adatainak megerősítése és új állományok feltérképezése volt.

Anyag és módszer

Jelen közleményben a Keszthelyi-hegység határait a Keszthelyi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUBF20035) határvonalával azonosítottam, elsősorban erre a 14898,12 ha-os területre koncentráltam munkám során.

Előzetes terepbejárások (2014, 2015) után a 2016–2017-es években került sor a terület szisztematikus bejására. Az egyes fajok határozásához elsősorban MOLNÁR (2011) és DELFORGE (2006) művei, illetve az Arbeitskreise Heimische Orchideen bayerni csoportjának a nőszőfűfajokkal nagy részletességgel foglalkozó weboldala [1] szolgált segítségül. Köszönettel tartozom Csábi Miklósnak, Makádi Sándornak segítségükért a határozásokban, illetve Óvári Miklósnak, akivel 2014-ben volt alkalmam egy terepnapot eltölteni a hegységben, minek során több faj jellegzetességeire is felhívta figyelmemet.

A fellelt nőszőfű tövek helyzetét GPS segítségével meghatároztam, az egy pontban (közelítőleg 5 méteres körzetben) előforduló tövek számát feljegyeztem. Összesen 2799 tő nőszőfű felvételezését végeztem el a területen.

Az enumerációban az egyes herbáriumi lapokat őrző gyűjteményeket az alábbi rövidítésekkel jelzem: BP – MTM Növénytár Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteménye, Budapest; BTM – MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma, Zirc; DE – Debreceni Egyetem herbáriuma, Debrecen; SAMU – Savaria Múzeum, Szombathely.

Az egyes fajok esetében először a település, majd a pontosabb lokalitás szerepel, ahol releváns (ritkább fajok, nagyobb előfordulások), ott feltüntetésre kerül az egyedszám, majd az adat felvételekor jelen lévők nevének rövidítése és a felvétel évszáma szerepel. Szögletes zárójelben a közép-európai flóratérképezési kvadrátok azonosítója került megadásra.

Rövidítések: BJ: Bódis Judit, NT: Nagy Timea, ÓM: Óvári Miklós, PB: Pacsai Bálint, TA: Takács Attila.

Enumeráció

Epipactis albensis Nováková & Rydlo

Ined. *Uzsa*: Boc-hegy oldalában, útszegélyben 18 tő (PB 2016) [9169.2], Istvándi-erdőben, üde nyiladék szegélyében (PB 2016) [9069.4]; *Sümege*: Malom-út mentén, útszegélyben 2 tő (BJ, NT, PB & TA 2016) [9069.4].

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser

Herb. *Cserszegtomaj*: Gyötrős (Bauer Norbert 2007, BP) [9169.4]; *Keszthely*: (Hutter Mihály XIX. század, BP; Horvát Andor 1974 BTM és 1975 BTM), Tüskés (Bauer Norbert 2010, BP) [9169.4], Négyszögű-hegy (Bauer Norbert 2010, BP) [9169.4]; *Gyenesdiás*: (Siroki Zoltán 1955, DE); Ló-hegy (Szabó István 1974, BTM) [9269.2].

Lit. *Keszthely*: (BORBÁS 1900); *Gyenesdiás*: Gyenes völgyeiben (BORBÁS 1900); 9269.2 és 9169.4 kvadrátok (MOLNÁR 2011); *Keszthely*: Négyszögű-hegy /dolomitgyep cönológiai felvételben/ (BAUER 2014) [9169.4]; *Rezi*: Púpos-hegy /zárt dolomitsziklagyep cönológiai felvételben/ (BAUER 2014) [9169.1].

Ined. *Keszthely*: Pilikáni-út mentén 1 virágzó és 7 vegetatív tő (PB 2016) [9169.4]; *Cserszegtomaj*: egykori okkerbányához közel, nyílt dolomitfelületen kb. 150 tő (PB 2016 -BJ megfigyelése, 2011) [9169.4]; *Rezi*: Pörkölt-hegyek lábánál, a közút mentén 1 virágzó tő (PB 2016) [9169.2], Bányafő-tető keleti oldalán, két ponton összesen 3 tő (BJ & PB 2016) [9169.2].

Epipactis helleborine (L.) Crantz

Herb. *Balatonederics*: Edericsi-erdő (Horvát Andor 1973, BTM); *Vállus*: Szék-tető (Bauer Norbert 2006, BP) [9169.4]; *Várvölgy*: Kisláz-hegy (Bauer Norbert 2006, BP) [9169.2]; *Zalaszántó*: Tátika (Piers Vilmos 1892, SAMU) [9069.4].

Lit. *Keszthely* (BORBÁS 1900); *Gyenesdiás*: Gyenes erdeiben (BORBÁS 1900), Pető-hegy (JAKUCS & FEKETE in JAKUCS 1961) [9269.2], „Csidervölgy” (JAKUCS & FEKETE in JAKUCS 1961); *Balatonyörök*: Apró-hegyek (JAKUCS & FEKETE in JAKUCS 1961) [9270.1]; 9269.2, 9270.1, 9169.4, 9169.3, 9169.2, 9169.1 (1950 előtti adat), 9069.4 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined. *Keszthely*: Tüskés (PB 2016) [9169.4], Pénzes-gödör (PB 2015, 2016) [9169.4], Szár-hegy (PB 2014, 2015, 2016) [9269.2], Pilikáni-fenyves (PB 2015, 2016) [9269.2], Tüskés-tői-lap (PB 2016) [9169.4], Négyszögű-hegy (BJ & PB 2016) [9169.4], Pilikári-erdő (PB 2015, 2016) [9169.4], Hideg-völgy (PB 2016) [9169.4], Nagy-Messzelátó-hegy (BJ & PB 2016) [9169.4]; *Gyenesdiás*: Ló-hegy (PB 2016) [9269.2], Tüskés-lap (PB 2016) [9269.2], Nyilas-erdő (PB 2016) [9269.2], gyenesdiási koronglövő-pályánál (PB 2014, 2016) [9269.2], Pórák-háti völgy (PB 2014, 2016) [9269.2], Öreg-szék-tető (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Kőfejtő (PB 2016) [9169.4], Szék-tető (PB 2014, 2016) [9169.4]; *Vonyarcvashegy*: Hosszú-völgy (PB 2014, 2015, 2016) [9269.2], Malacos-tetőn (PB 2016) [9269.2]; *Balatonyörök*: Pad-kői erdő (PB 2015, 2016) [9169.4], Kígyós-völgy (PB 2014, 2015, 2016) [9170.3], Boncsos-tető (PB 2016) [9170.3], Keserű-berek (PB 2015, 2016) [9170.3], Hajagos (PB 2016) [9270.1], dolomitbánya (BJ 2016) [9270.1]; *Nemesvita*: Cseres-erdő (PB 2016) [9169.4], Ördög-ágya (PB 2014, 2016) [9169.4]; *Vállus*: Rózsa-mező (PB 2014, 2015) [9169.4], Pórag-hát (PB 2014, 2016) [9169.4], Sátor magasa (PB 2016) [9169.4], Csalános-árok (PB 2016) [9169.4], Takács-út (PB 2016) [9169.4], Nyugodó-hegy (PB 2015, 2016) [9169.4], Vállusi-erdő (PB 2015, 2016) [9169.4], Iván-hát (PB 2015, 2016) [9169.4], Hús-lap (PB 2016) [9169.4], Büdöskúti-erdő (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Büdöskúti arborétum (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Köves-tető (PB 2016) [9169.4], Szapu-völgy (PB 2014, 2016) [9169.4], Szent Miklós-forrásnál (PB 2015, 2016) [9169.4], Barbacsi-erdő (PB 2014, 2015) [9169.4], Cseresznyés-völgy (PB 2016) [9169.4]; *Várvölgy*: Szebike-erdőben 331 tő (PB 2016) [9069.4], Rókalgyuki-erdő (PB 2014, 2016) [9069.4], Borgáta (PB 2014, 2016) [9069.4], Tinó-állás (PB 2016) [9069.4], Puszta-mezői szőlőhegy (PB 2014, 2015, 2016) [9069.4].

Berkenyés (BJ & PB 2016) [9169.2], Ördög-köveknél (BJ & PB 2016) [9169.2], Itató-árok (BJ & PB 2016) [9169.2]; *Rezi*: Fagyoskereszt (PB 2016) [9169.4], Szentmiklósi-völgy (PB 2016) [9169.4], Pörkölt-hegyek (PB 2016) [9169.4], Csorna-kúti völgy (PB 2015, 2016) [9169.3], Csorna-kút-tető (PB 2016) [9169.4], Keserű-torony (PB 2014, 2016) [9169.3], Bányafő-tető (PB 2016) [9169.4], Púpos-hegy (PB 2016) [9169.1]; *Uzsa*: Boc-hegy (PB 2016) [9169.2], Ferenc-ház (PB 2016) [9169.2]; *Zalaszántó*: Vátkai-rét-dűlő (BJ & PB 2016) [9169.2], Hermán-tó-hegy (NT & TA 2016) [9069.3], Farkas-hegy (NT, PB & TA 2016) [9069.4], Tátika (PB 2014, 2015, 2016) [9069.4], Gombás-erdő (PB 2014, 2016) [9069.4], Szebike-völgy (PB 2014, 2015, 2016) [9069.4]; *Sümeprága*: Fekete-kapu (PB 2016) [9069.4], Csernely-domb (PB 2016) [9069.4].

Epipactis leptochila Godfery

Herb.: *Uzsa*: Kis-Láz-tető (Bauer Norbert 2006, BP) [9169.2].

Lit.: *Nemesvita*: Cseres-tető (Takács Géza ap. MOLNÁR 1998) [9170.3]; 9169.4 és 9170.3 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined.: *Balatonyörök*: Kígyós-völgy (PB 2016) [9170.3]; *Vállus*: Büdöskúti arborétum (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Görbe-tető (PB 2016) [9169.4]; *Várvölgy*: Borgáta (PB 2014, 2016) [9069.4]; *Rezi*: Fagyoskereszt (PB 2016) [9169.4]; *Uzsa*: Boc-hegy (PB 2016) [9169.2], Ferenc-ház (PB 2016) [9169.2], Istvándi-erdő (PB 2016) [9069.4], Itató-árok (BJ & PB 2016) [9169.2]; *Zalaszántó*: Farkas-hegy (PB 2016) [9069.4]; *Sümeprága*: Csernely-domb (PB 2016) [9069.4].

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.

Herb.: *Keszthely*: Büdöskúti-völgy (Vajda László 1935, BP); *Vállus*: Büdöskút (Galambos István 1980, BTM), Görbe-tető (Galambos István 1980, BTM) [9169.4], Büdöskúti-erdő (Bauer Norbert 2012, BP) [9169.4]; *Rezi*: Rezi-várhegy (Papp József 1953, BP) [9169.1], „Rezi” (Horvát Andor 1974, BTM).

Lit.: 9269.2, 9170.3, 9169.1 (1990 előtti adat) és 9169.4 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined.: *Keszthely*: Nagy-mező (PB 2015) [9169.4], Pilikári-erdő (PB 2015, 2016) [9169.4], Pénzesgödör (PB 2015, 2016) [9169.4], Tüskés (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4]; *Gyenesdiás*: Ló-hegy (PB 2016) [9169.4]; *Vonyarcvashegy*: Hosszú-völgy (PB 2015, 2016) [9169.4], Malacos-tető (PB 2016) [9169.4]; *Balatonyörök*: Bélap-völgy (PB 2015) [9270.1], Kerék-hegy (BJ, NT & TA 2016) [9270.1], Pad-kői erdő (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Boncsos-tető (PB 2016) [9170.3], Fekete-hegy (PB 2015) [9170.3], Kígyós-völgy (PB 2015, 2016) [9170.3], Sárkány-erdő (PB 2016) [9170.3]; *Balatonederics*: Sipostorok (PB 2015, 2016) [9170.3]; *Nemesvita*: Cseres-erdő (PB 2014, 2016) [9170.3], Vékony-cser (PB 2016) [9170.3]; *Lesencefalu*: Ördög-árok (PB 2014, 2016) [9170.3], Hajag-tető (PB 2016) [9169.4], Somos-tető (PB 2015, 2016) [9169.4]; *Vállus*: Szapu-völgy (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Szent Miklós-forrás mellett (PB 2015, 2016) [9169.4], Görbe-tető (PB 2015, 2016) [9169.4], Büdöskúti-erdő (PB 2015) [9169.4], Szent Miklós-völgy (PB 2015, 2016) [9169.4], Büdöskúti arborétum (PB 2014, 2015, 2016) [9169.4], Sárostoni-út (PB 2015) [9169.4], Kis-fenyves (PB 2015, 2016) [9169.4]; *Rezi*: Pörkölt-hegyek (PB 2016) [9169.4]; *Uzsa*: Ferenc-ház (PB 2015, 2016) [9169.2], Körtefás-rét (PB 2016) [9069.4]; *Zalaszántó*: Gombás-erdő (PB 2016) [9169.2].

Epipactis moravica Batousek

Lit.: 9169.4-es kvadrát (Óvári Miklós ap. MOLNÁR 2011).

Ined.: *Vállus*: Vállusi-erdő (PB 2016) [9169.4].

Epipactis muelleri Godfery

Lit.: 9169.4 és 9170.3 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined.: *Vonyarcvashegy*: Vonyarci-fenyves (PB 2016) [9269.2]; *Gyenesdiás*: Ló-hegy (PB 2016) [9269.2], Tüskés-lapon, út mentén 22 tő (PB 2015, 2016) [9269.2], Nyilas-erdő (PB 2014) [9269.2].

Epipactis neglecta Kümpel

Ined.: Gyenesdiás: Ló-hegy (PB 2016) [9269.2]; Balatonyörök: Kígyós-völgy (PB 2015, 2016) [9269.2], Pad-kői erdő (PB 2016) [9169.4], Keserű-berek (PB 2016) [9270.1], Sárkány-erdő (PB 2016) [9270.1]; Vállus: Büdöskúti arborétum (PB 2015, 2016) [9169.4], Köves-tető (PB 2016) [9169.4], Szapu-völgy (PB 2016) [9169.4], Büdöskúti-erdő (PB 2016) [9169.4], Cseresznyés-völgy (PB 2016) [9169.4]; Lesencefalu: Ördög-árok (PB 2016) [9270.1], Cseretető (PB 2016) [9270.1], Nyivány (PB 2016) [9270.1]; Rezi: Kis-cser-völgy (PB 2016) [9169.1].

Epipactis nordeniorum Robatsch

Herb.: Várvölgy: Kisláz-hegy (Bauer Norbert 2004, BP) [9169.2].

Lit.: 9169.2 és 9069.4 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined.: Várvölgy: Rókalik-erdő (PB 2016) [9169.2], Régi erdészház közelében (PB 2014, 2016) [9069.4], Tűzkő-hegy (PB 2016) [9069.4]; Uzsa: Ferenc-ház (PB 2014, 2015, 2016) [9169.2 és 9069.4], Boc-hegy (PB 2014, 2015, 2016) [9169.2], Uzsai-erdő (PB 2014, 2016) [9069.4], Istvándi-erdő (PB 2016) [9069.4]; Zalasántó: Szebike-erdő (PB 2014, 2016) [9069.4], Szebike-völgy (PB 2014, 2016) [9069.4], Bárány-legelő (BJ, NT, PB & TA 2016) [9069.4]; Bazsi: Delelő-kút közelében (PB & TA 2016) [9069.4].

Epipactis palustris (L.) Crantz

Herb.: Balatonyörök: Csereze-hegy, murvabánya (Bauer Norbert 2014, BP) [9270.1].

Lit.: Keszthely (BORBÁS 1900); Vonyarcvashegy: vasúti árokban (ALMÁDI 1998) [9269.2] – ezek az adatok a Keszthelyi-riviéra területéhez, nem a Keszthelyi-hegységhez sorolhatók.

Ined.: Balatonyörök: a felhagyott Csereze-hegyi dolomitbánya területén 24 tő (BJ 2016) [9270.1].

Epipactis peitzii H. Neumann & Wucherpf.

Ined.: Vonyarcvashegy: Hosszú-völgy (PB 2014) [9269.2]; Balatonyörök: Sárkány-erdőben 59 tő (PB 2015, 2016) [9170.3], Keserű-berek (ÓM & PB 2014, PB 2015, 2016) [9170.3], Padkő (ÓM & PB 2014, PB 2015, 2016) [9170.3], Hosszú-völgy (PB 2015, 2016) [9170.3]; Nemesvita: Vékony-cser (PB 2016) [9170.3]; Lesencefalu: Mész-völgy (PB 2016) [9170.3]; Rezi: Pörkölt-hegyek (PB 2016) [9169.1], Púpos-hegy (PB 2016) [9169.1].

Epipactis pontica Taubenheim

Ined.: Sümeg: Szebike-erdőben, út mentén, két foltban, összesen 30 tő (PB 2016) [9069.4].

Epipactis purpurata Sm.

Herb.: Lesenceistván: Nagy Láz-tető (Bauer Norbert 2014, BP) [9169.2].

Lit.: Keszthelyi-hegység (MOLNÁR 1995).

Ined.: Uzsa: Boc-hegy oldalában. A területéről Für Ágnes már 2014-ben jelezte a fajt, de az általa talált tő a bazaltbánya és Uzsa közti forgalomnak erősen kitett helyen nőtt, s ennek következtében 2015-ben valószínűleg elpusztult, 2016-ban az eredeti helytől nem messze, az úttól kissé távolabb, bükkös alatt előkerült 2 termékes töve (PB 2016) [9169.2].

Epipactis tallosii Molnár & Robatsch

Ined.: Uzsa: Boc-hegy aljában, patak mentén (PB 2014, 2016) [9169.2], Pusztamezői szőlőhegy (PB 2014, 2016) [9169.2]; Zalasántó: Szebike-völgy (PB 2014, 2016) [9069.4].

Epipactis voethii Robatsch

Herb.: Zalasántó: Tátika (Galambos István 1982, BTM, det.: Molnár V. Attila) [9069.4]; Gyenesdiás: Ló-hegy (Szabó István 1974, BTM, det.: Molnár V. Attila) [9169.4].

Lit.: 9169.4, 9069.4 (1950 előtti adat), 9170.3 kvadrátok (MOLNÁR 2011).

Ined.: Keszthely: Csorna-kúti völgyben nagy állomány (PB 2016) [9169.3]; Gyenesdiás: Pető-hegy (PB 2015, 2016) [9269.2], Meszes-hegy (BJ, NT, PB & TA 2016) [9269.2]; Vonyarcvashegy: Hosszú-völgy (PB 2016) [9269.2], Fekete-hegy (PB 2016) [9269.2], Vonyarci-cser (PB 2016) [9269.2]; Balatonyörök: Bélap-völgy (PB 2016) [9270.1], Püspökházi-völgy (PB 2016) [9170.3], Kígyós-völgy (PB 2014, 2015, 2016) [9170.3].

Büdöskúti arborétum (PB 2014, 2015, 2016) [9170.3]; *Vállus*: Köves-tető (PB 2015, 2016) [9169.4], Büdöskút (PB 2015, 2016) [9169.4], Görbe-tető (PB 2016) [9169.4], Vállusi-erdő (PB 2015, 2016) [9169.4], Hús-lap (2016) [9169.4], Sárostitói-út (PB 2015, 2016) [9169.4], Kis-Messzelátó-hegy (PB 2015) [9169.4], Büdöskúti-erdő (PB 2016) [9169.4], Kis-fenyves (PB 2015) [9169.4], Iván-hát (PB 2014, 2016) [9169.4], Nyugodó-hegy (PB 2016) [9169.4], Várad-tető (PB 2015, 2016) [9169.4], Cseresznyés-árok (PB 2016) [9169.4], Borzas-lapos (PB 2016) [9169.4], Barbacsi-erdő (PB 2015) [9169.4], Szapu-völgy (ÓM & PB 2014, PB 2015, 2016), Szent Miklós-forrásnál (ÓM & PB 2014, PB 2015, 2016); *Nemesvita*: Cseres-erdő (PB 2015) [9170.3]; *Várvölgy*: Rókalyuki-erdő (BJ, NT, PB & TA 2016) [9069.4], Ördög-köveknél (BJ & PB 2016) [9169.2], Fertős-hegy (BJ & PB 2016) [9169.2]; *Rezi*: Fagyoskereszt (PB 2016) [9169.4], Szentmiklósi-völgy (PB 2016) [9169.4], Keserű-torony (PB 2016) [9169.3]; *Uzsa*: Boc-hegy (PB 2016) [9169.2], Ferenc-ház (PB 2016) [9169.2], Istvándi-erdő (PB 2016) [9069.4], Uzsa-erdő (PB 2016) [9069.4]; *Zalaszántó*: Szebike-erdő (PB 2016) [9069.4], Szebike-völgy (PB 2014, 2016) [9069.4].

Epipactis ×reinekei M. Bayer (*E. helleborine* × *E. muelleri*)

Ined: Gyenesdiás: Tüskés-lapon, az *Epipactis muelleri* nagyobb állományában 3 tő (PB 2016) [9269.2].

Az eredmények értékelése

A Keszthelyi-hegység átfogó bejárása során több mint kétezer tő nőszőfű került elő, melyek 15 fajhoz tartoztak. A területről eddig ismert 10 faj mindegyikének sikerült jelenlétét sok esetben számos előfordulással megerősíteni. Előkerült további öt faj (*E. albensis*, *E. neglecta*, *E. peitzii*, *E. pontica*, *E. tallosii*), illetve egy hibrid (*Epipactis ×reinekei*).

Különösen értékes az *E. peitzii*-nek a területen talált számos kisebb és néhány erősebb állománya, hiszen ezek a faj nagyobb léptékben vett negyedik ismert előfordulását jelentik a németországi *locus classicus*, Hohlenfels környéke (NEUMANN & WUCHERPFENNIG 1997) és a közelmúltban közölt Budai-hegység és Pilis területe (SOMLYAY *et al.* 2016) után. Kiemelést érdemel továbbá a Dunántúlon meglehetősen ritka *E. albensis* három kisebb előfordulása, illetve az *E. neglecta* számos állománya. A területről újonnan előkerült fajok magas száma magyarázható egyes taxonok viszonylag újkeletű elkülönítésével (*E. peitzii*: NEUMANN & WUCHERPFENNIG 1996, *E. neglecta*: KÜMPEL 1996, *E. tallosii*: MOLNÁR & ROBATSCH 1996), azok észrevételének, határozásának nehézségeivel (*E. tallosii*, *E. neglecta*), illetve sok esetben a területen előforduló tövek alacsony számával, ill. a fajok ritkaságával (*E. albensis*, *E. palustris*, *E. pontica*, *E. purpurata*, *E. tallosii*).

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Molnár V. Attilának, hogy a magyarországi orchidea-adatbázis Zala megyei *Epipactis*-okat tartalmazó lapjait rendelkezésemre bocsátotta. Hálás vagyok a közös terepbejárásokért és szakmai útmutatásokért Bódis Juditnak, Nagy Timeának, Óvári Miklósnak és Takács Attilának, illetve Für Ágnesnek a térképezésben nyújtott segítségéért, Bauer Norbertnek a BP-herbárium átnézése során nyújtott segítségéért.

Munkámat az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programja támogatta.

Irodalom

- ALMÁDI L. (1998): Néhány aktuális adat a Balaton-felvidék florisztikai ismeretéhez – *Kitaibelia* 3 (2): 253–254.
- BAUER N. (2014): *A Bakony-vidék szárazgyepjei – Sztyeprétek és sziklagyeppek osztályozása és növényföldrajzi karaktere* (Dry grasslands of the Bakony Region – Classification and phytogeographical character of dry and rocky grasslands). – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 33.
- BODNÁR B. (1957): Adatok Wierzbicki Péter keszthelyi működéséhez – *Agrártörténeti Szemle* 1 (1–2): 57–67.
- BORBÁS V. (1900): *A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. A Balaton tudományos Tanulmányozásának Eredményei II.* – Hornyánszky Viktor csász. és kir. udvari könyvnyomdája, Budapest.
- DELFORGE P. (2006): *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East.* – A&C Black Publishers Ltd., London.
- JAKUCS P. (1961): *Die phytozoologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas.* – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- KÜMPEL H. (1996): *Die wildwachsenden Orchideen der Rhön. Lebensweise, Verbreitung, Gefährdung, Schutz.* – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- FEKETE G. (1964): A Bakony növénytakarója. – *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* 1: 9–53.
- MOLNÁR V. A., SÜLYOK J. & VIDÉKI R. (1995): *Vadon élő orchideák.* – Kossuth könyvkiadó, Budapest.
- MOLNÁR V. A. & ROBATSCH K. (1997): *Epipactis tallosii* A. Molnár & K. Robatsch spec. nov., eine neue Epipactis-Art aus Ungarn. – *Journals Europäischer Orchideen* 28 (4): 787–794.
- MOLNÁR V. A., VIDÉKI R. & VLČKO J. (1998): Adatok hazai *Epipactis*-fajok ismeretéhez II. – *Kitaibelia* 3 (2): 287–289.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza.* – Kossuth kiadó, Budapest.
- MOLNÁR V. A., TAKÁCS A., HORVÁTH O., VOJTKÓ A., KIRÁLY G., SONKOLY J., SÜLYOK J. & SRAMKÓ G. (2012): Herbarium database of hungarian orchids I. Methodology, dataset, historical aspects and taxa. – *Biologia* 67 (1): 79–86.
- NEUMANN H. & WUCHERPFENNIG W. (1997): *Epipactis peitzii* H. Neumann & Wucherpfennig spec. nov., eine neue Orchideenart aus Deutschland. – *Journals Europäischer Orchideen* 28 (4): 787–794.
- SOMLYAY L., MAKÁDI S. & CSÁBI M. (2016): Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez II. – *Kitaibelia* 21 (1): 33–50.
- SZABÓ I. (1987): A Keszthelyi-hegység növényvilágának kutatása. – *A Bakonyi Természettudományi múzeum Közleményei* 6: 77–98.
- SZODFRIDT I. (1960): Új adatok a Keszthelyi-hegység és a Dél-Bakony flórájához. – *Botanikai Közlemények* 48: 75–76.

Hivatkozott világháló oldalak:

- [1] http://www.aho-bayern.de/epipactis/fs_epipactis_1.html (Hozzáférés: 2018.05.21.)

Beérkezett / received: 2017. 03. 14. • Elfogadva / accepted: 2018. 05. 26.

PACSAI B. (2018):

Adatok a Keszthelyi-hegység nőszőfűfajainak (*Epipactis* spp.) ismeretéhez / Contribution to the distribution of *Epipactis* species in the Keszthely Mts

Kitaibelia 23 (1): 8–14.

DOI: 10.17542/kit.23.8

Elektronikus melléklet / Electronic appendix

A közleményben szereplő fajok habitus- és közeli virágfotói, valamint előfordulásaik a vizsgált területen / Habit and close-up photographs, and distribution maps of the enumerated taxa on the study area

- Közölt adatok / Enumerated data (ined.)
- Korábban publikált vagy herbáriumi példánnyal dokumentált adatok / Data previously published or vouchered by herbarium specimens

Epipactis albensis Nováková & Rydlo



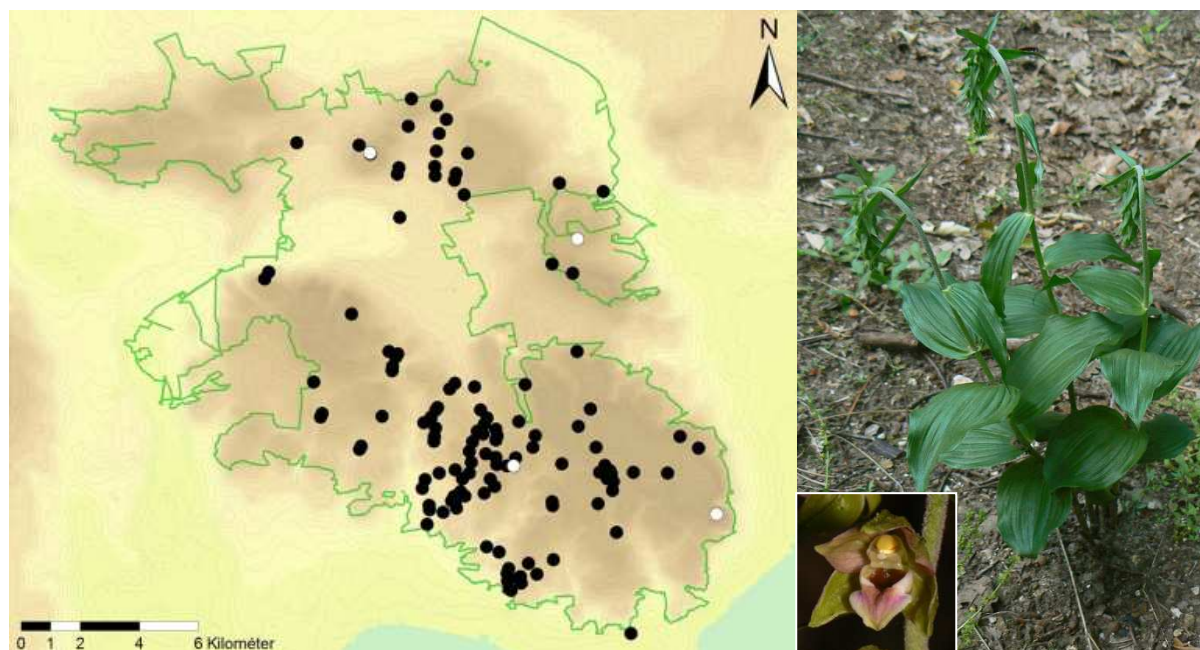
Habitus / Habit: Uzsa: Boc-hegy, 2016.08.01.
Virág / Flower: Uzsa: Boc-hegy, 2016.08.01.

***Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser**



Habitus / Habit: Prein an der Rax: Bärenriegel, 2017.07.08.
Virág / Flower: Rezi: Pörkölt-hegyek, 2016.06.10.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz**



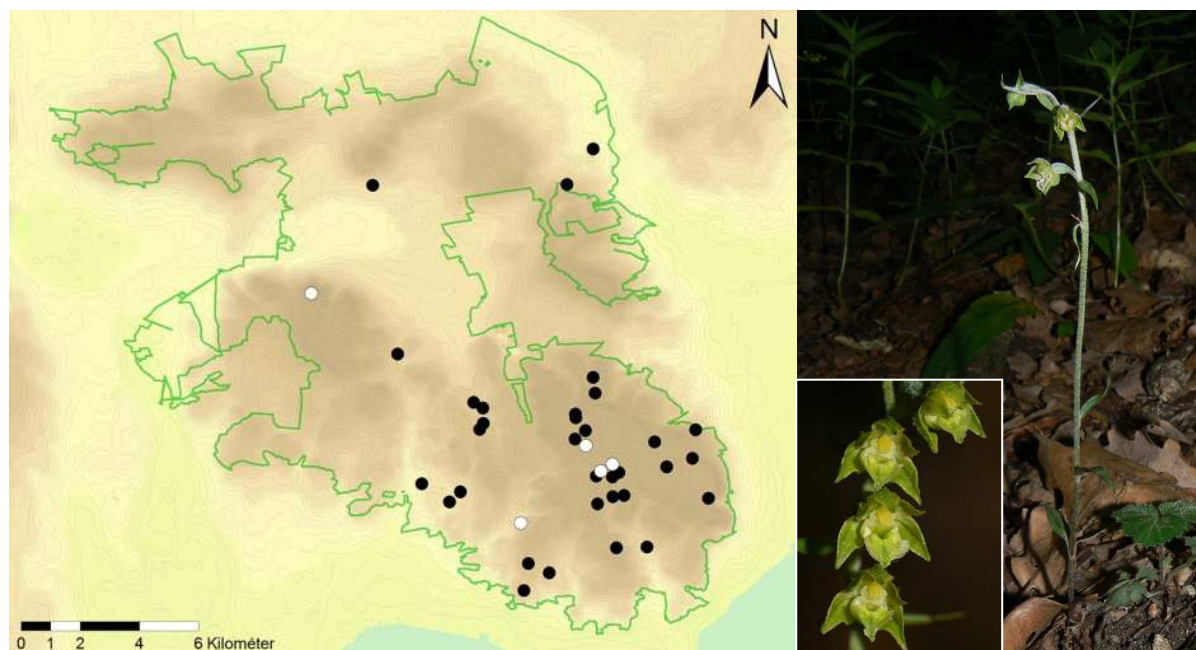
Habitus / Habit: Gyenesdiás: Pénzesgödör, 2015.06.11.
Virág / Flower: Gyenesdiás: Szék-tető, 2016.06.29.

Epipactis leptochila Godfery



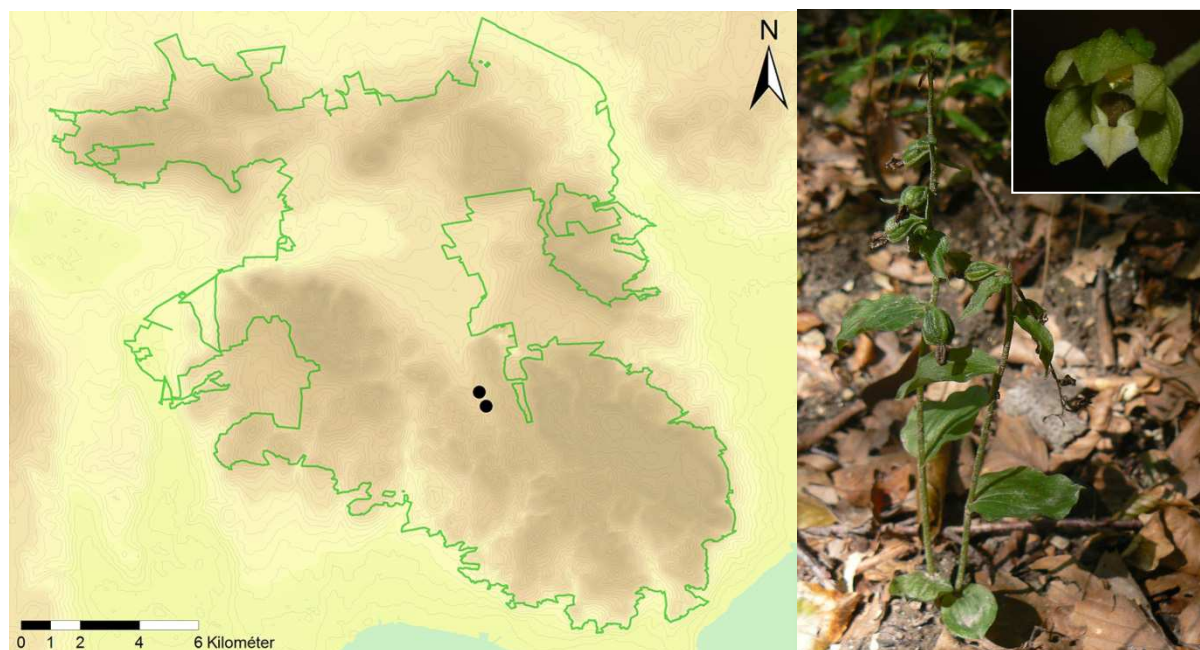
Habitus / Habit: Uzsa: Boc-hegy, 2016.08.01.
Virág / Flower: Vállus: Büdöskúti-arborétum, 2015.07.15.

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.



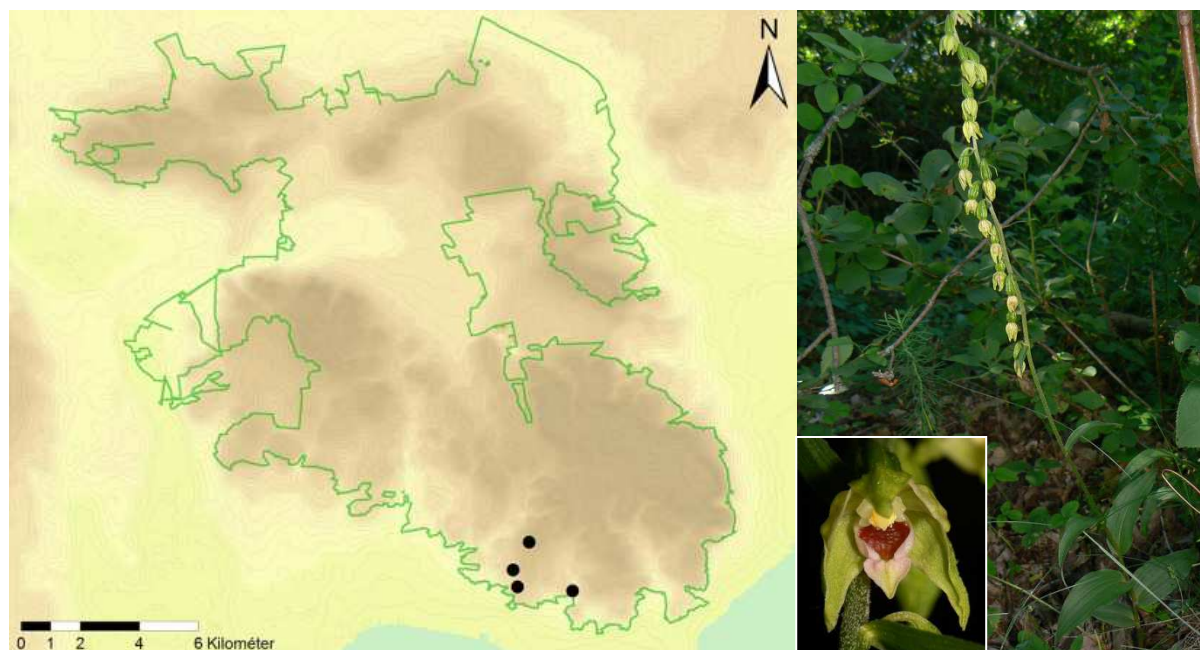
Habitus / Habit: Nemesvita: Vékony-cser, 2017.06.03.
Virág / Flower: Vállus: Szent Miklós-völgy, 2016.06.18.

Epipactis moravica Batousek



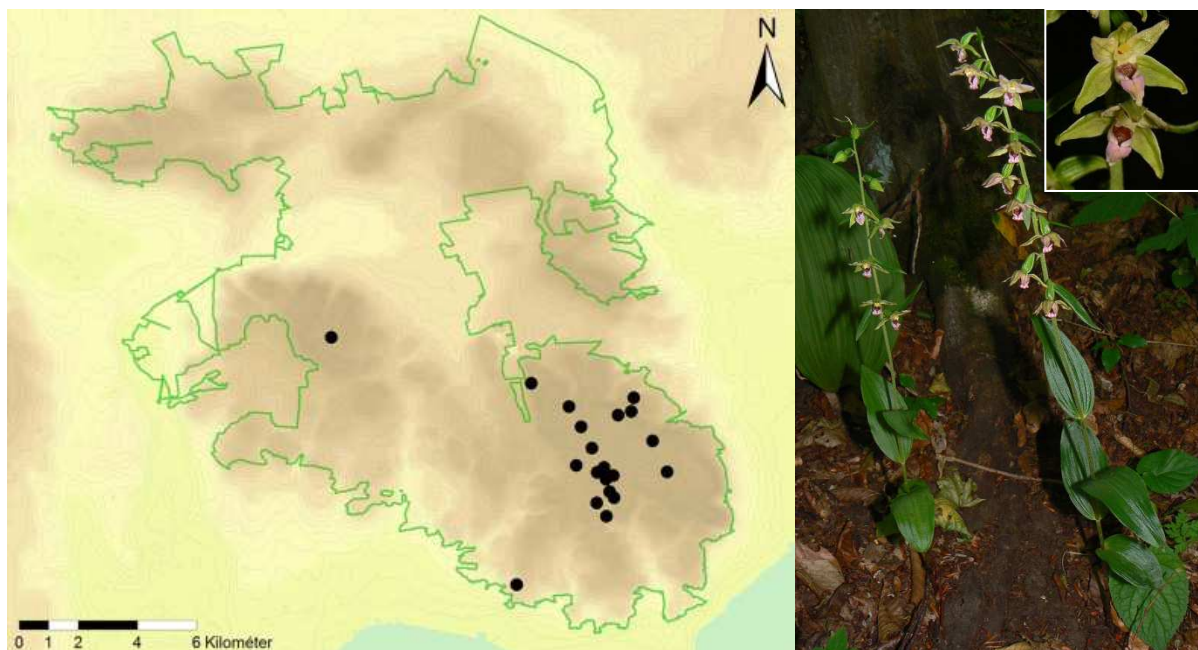
Habitus / Habit: Vállus: Vállusi-erdő, 2016.09.03.
Virág / Flower: Vállus: Vállusi-erdő, 2016.08.08.

Epipactis muelleri Godfery



Habitus / Habit: Gyenesdiás: Tüskés-lap, 2015.06.23.
Virág / Flower: Gyenesdiás: Tüskés-lap, 2016.06.29.

***Epipactis neglecta* Kümpel**



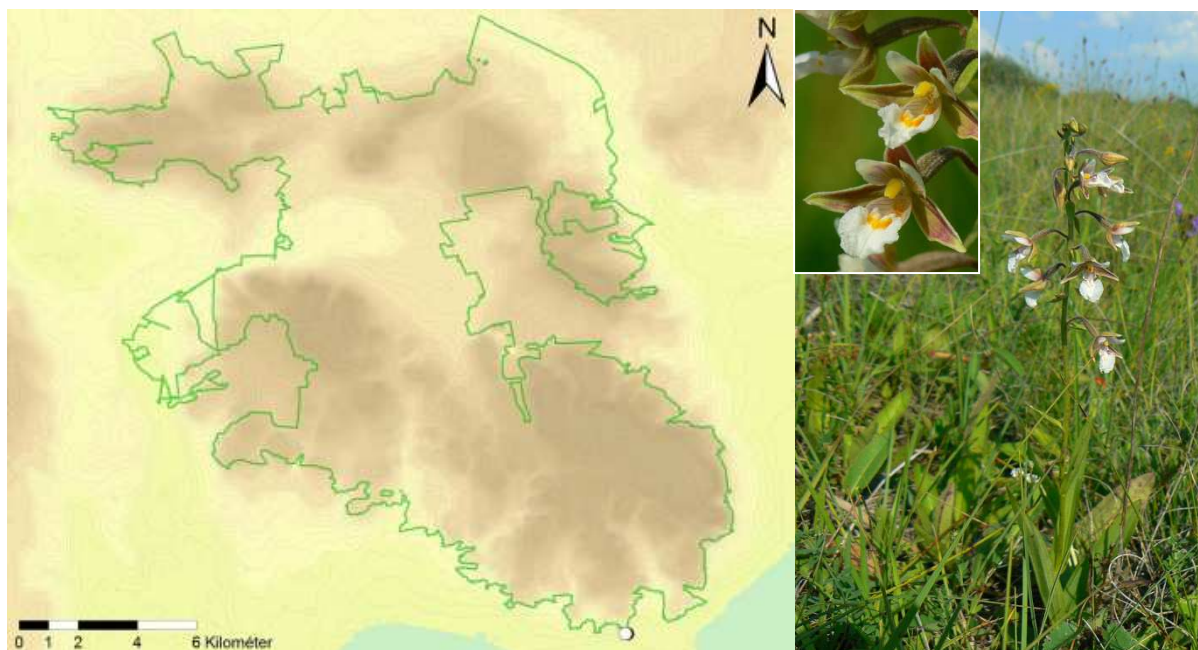
Habitus / Habit: Vállus: Büdöskúti arborétum, 2015.07.15.
Virág / Flower: Vállus: Szapu-völgy, 2016.07.01.

***Epipactis nordeniorum* Robatsch**



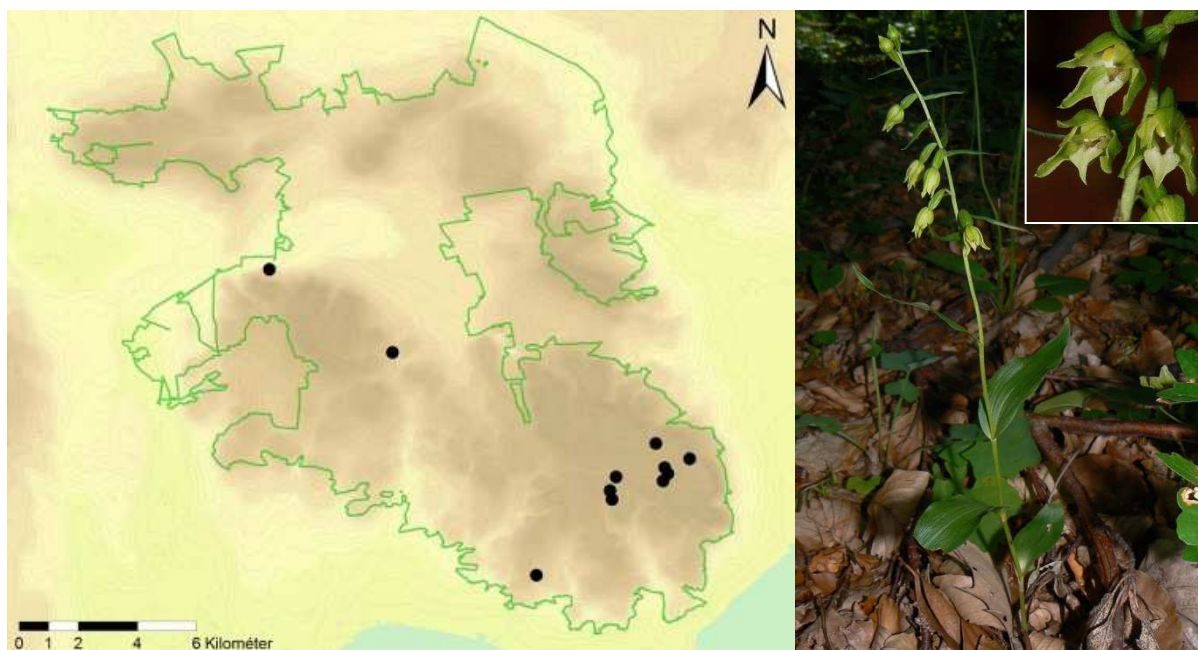
Habitus / Habit: Uzsa: Uzsai-erdő, 2016.07.29.
Virág / Flower: Uzsa: Uzsai-erdő, 2016.07.29.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz**



Habitus / Habit: Tapolca: Billege-mellék, 2016.06.24.
Virág / Flower: Tapolca: Billege-mellék, 2016.06.24.

***Epipactis peitzii* H.Neumann & Wucherpff.**



Habitus / Habit: Balatonyörök: Sárkány-erdő, 2015.07.10.
Virág / Flower: Balatonyörök: Sárkány-erdő, 2015.07.10.

***Epipactis pontica* Taubenheim**



Habitus / Habit: Sümeg: Szebike-erdő, 2016.08.01.
Virág / Flower: Sümeg: Szebike-erdő, 2016.08.01.

***Epipactis purpurata* Sm.**



Habitus / Habit: Uzsa: Boc-hegy, 2016.07.11.
Virág / Flower: Uzsa: Boc-hegy, 2016.07.11.

Epipactis tallosii Molnár & Robatsch



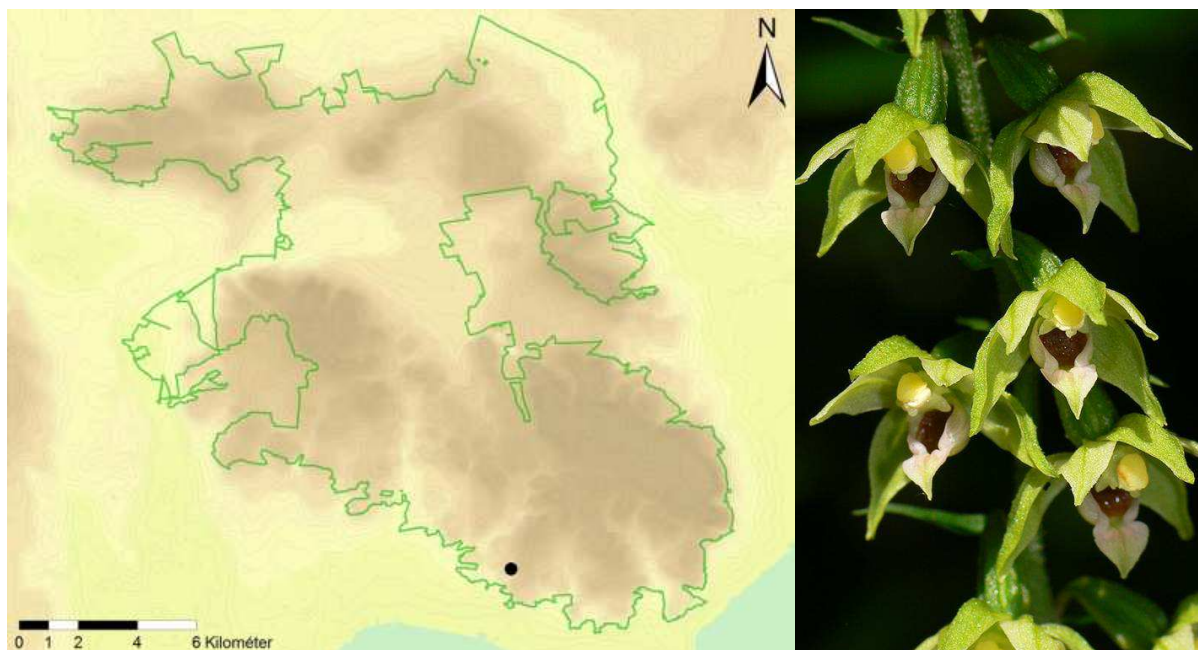
Habitus / Habit: Zalaszántó: Szebike-erdő, 2017.08.03.
Virág / Flower: Zalaszántó: Szebike-erdő, 2017.08.03.

Epipactis voethii Robatsch



Habitus / Habit: Vállus: Görbe-tető, 2014.07.15.
Virág / Flower: Vállus: Görbe-tető, 2014.07.15.

Epipactis ×reinekei M. Bayer (*E. helleborine* × *E. muelleri*)



Virág / Flower: Gyenesdiás: Tüskés-lap, 2016.06.29.