
Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Adatok a hazai *Chamaecytisus*-fajok ismeretéhez II.

PIFKÓ Dániel

MTM Növénytár, H-1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 40., pifko@bot.nhmus.hu

Abstract: Data to the knowledge of the Hungarian *Chamaecytisus* species II.

In this paper six, more or less well circumscribed *Chamaecytisus* taxa belonging to the *Ch. Supinus* – *Ch. triflorus* group in Hungary are discussed: *Ch. supinus* subsp. *supinus*, *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*, *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*, *Ch. ciliatus* (= *Ch. triflorus* subsp. *ciliatus*), *Ch. supinus* subsp. *pannonicus*, *Ch. × pseudorocheii* (= *Ch. austriacus* × *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*), including morphological description and the Hungarian distribution.

Ch. supinus subsp. *supinus* occurring only in West Hungary has two forms, one flowers in spring (= *C. hirsutus*) and the other one flowers in summer. The main Hungarian area of *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* is in Transdanubia with a few sporadic occurrences in the Northern Mountain Range. In the southern part of Transdanubia the form blooming in spring is also present. The main morphological differences between the two subspecies are that subsp. *aggregatus* has larger leaves and its twigs are densely pubescent. Transitional forms between the two subspecies might appear in the contact zones of their areas.

Ch. triflorus subsp. *leucotrichus* lives primarily in the Northern Mountain Range and some adjacent areas of Dunazug Mts (Buda Mts, Pilis, Visegrád Mts) in Transdanubia. Its other records from Transdanubia might refer to the spring forms of the *Ch. supinus* group. *Ch. ciliatus* occurs only in the eastern part of the Northern Mountain Range. It differs from *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* in the hairiness of the fruit, its fruit is glabrescent or just weakly hairy. Both the upper and lower surface of the leaves of *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* are a bit more hairy. The hairiness of the sepals is also quite a good character in separating the taxa of the two groups. The sepals of the taxa in the *Ch. triflorus* group are usually covered by dense and short hairs. The taxa of the *Ch. supinus* group have longer and not so dense hairs, which do not cover the sepals totally. The only exception of the latter group is *Ch. supinus* subsp. *pannonicus* whose sepals are covered by dense and short hairs. In addition, no forms blooming in summer were observed in the taxa of the *Ch. triflorus* group.

In this study *Ch. virescens* is accepted as a separate species, thus a new combination *Chamaecytisus* × *pseudorocheii* (SIMK.) PIFKÓ was made, which is regarded as a hybrid of *Ch. austriacus* and *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*.

Bevezetés

Korábbi közleményem (PIFKÓ 2004) a *Chamaecytisus austriacus* (L.) LINK alakjával kapcsolatos eredményeket értékelte. Jelen dolgozat a *Ch. supinus* (L.) LINK és *Ch. triflorus* (LAM.) SKALICKÁ rokonsági körébe tartozó magyarországi taxonokat mutatja be, információkat nyújtva morfológiai sajátosságaikkal, besorolási nehézségeikkel és elterjedésükkel kapcsolatban.

Anyag és módszer

A *Ch. supinus* (L.) LINK és *Ch. triflorus* (LAM.) SKALICKÁ rokonsági körébe tartozó fajokkal újabban foglalkozó szerzők véleménye megoszlik abban a kérdésben, hogy e csoportot a *Cytisus* nemzetség alatt (mint *Tubocytisus* szekció), vagy önálló nemzetséggént (*Chamaecytisus*) tárgyalják-e. Nyugat-Európában, ahol a csoportnak kevesebb képviselője él, e fajok a *Cytisus* nemzetségen belül (CRISTOFOLINI 1991, LEWIS et al. 2005), míg az újabb kelet- és közép-európai munkákban (HOLUB – BERTOVIĆ 1988, SKALICKÁ 1995, NIKOLIĆ 1996) *Chamaecytisus* néven szerepelnek. A taxonokat a cikksorozat első dolgozatának koncepciójához igazodva (PIFKÓ 2004) a *Chamaecytisus* név alatt tárgyalom.

Az elterjedési adatok feldolgozása a következő források figyelembevételével készült: GRIUȚESCU (1957), HEYWOOD – FRODIN (1968), JOSIFOVIĆ (1972), SKALICKÁ (1983), HOLUB – BERTOVIĆ (1988), ADLER et al. (1994), SKALICKÁ (1995), NIKOLIĆ (1996). A hazai előfordulások bemutatásakor herbáriumi (BP, DE) és irodalmi adatokra (elsősorban SOÓ 1966, SIMON 2000) támaszkodtam.

Elvégeztem az MTM Növénytára (BP) és a Debreceni Egyetem herbáriumára (DE) *Chamaecytisus* anyagának revízióját, illetve az itteni típuspéldányok kijelölését. Morfológiai vizsgálatok céljából számos magyarországi kutatóutat tettem, herbáriumi és fényképes dokumentációt készítve a későbbi vizsgálatok számára. A hazánkból leírt taxonok eredeti lelőhelyét („locus classicus”) minden esetben igyekeztem felkeresni. A kutatóutak során gyűjtött anyag az MTM Növénytárának herbáriumában került elhelyezésre.

A *Ch. supinus* (L.) LINK és a *Ch. triflorus* (LAM.) SKALICKÁ alakkörének hazai képviselői

Hazánkban a *Ch. supinus* és *Ch. triflorus* alakkörnek a következő, faji vagy alfaji rangot érdemlő képviselői fordulnak elő:

- *Ch. triflorus* (LAM.) SKALICKÁ subsp. *leucotrichus* (SCHUR) J. HOLUB
- *Ch. ciliatus* (WAHLENB.) ROTHM.
- *Ch. supinus* (L.) LINK subsp. *aggregatus* (SCHUR) LÖVE et LÖVE
- *Ch. supinus* (L.) LINK subsp. *supinus*

Ezen taxonok elkülönítésénél jelentős probléma, hogy a *Ch. supinus* alfajai között számos átmeneti alak ismert, hasonlóan a *Ch. ciliatus* és a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* között is vannak átmeneti alakok. További nehézség, hogy a *Ch. supinus* alfajai számos tavasszal is virágzó populációval rendelkeznek, ezt aényt a korábbi magyar határozók (SOÓ – JÁVORKA 1951, SOÓ – KÁRPÁTI 1968, SIMON 1992, 2000) nem kellő módon vették figyelembe.

A felsoroltak mellett egyes hazai munkákban (SOÓ 1952, SOÓ – KÁRPÁTI 1968) a *C. supinus* alfajaként szerepel a *C. pseudorocheii* SIMK., amely valójában a *Ch. austriacus* és a *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* közötti hibrid, illetve a *Ch. supinus* subsp. *pannonicus* (SIMK.) LÖVE et LÖVE, melynek taxonómiai helyzete tisztázásra vár.

A csoport hazai taxonjainak közös vonásai:

- a hajtások elálló szőrűek,
- a levélkék kerekded- vagy visszás-tojásdadok,
- a levél színe gyengén szőrös vagy kopasz,
- a vitorla gyengén szőrös vagy kopasz,
- a párta élénksárga, soha nem halványsárga vagy fehér.

A *Ch. supinus* és a *Ch. triflorus* pontosabb elkülönítése még további vizsgálatokat igényel. Hazánkban a következő bélyegek alapján választhatók el egymástól:

Ch. triflorus

- Tavasszal virágzik, az esetleges nyári vagy őszi másodvirágzás idején nem a hajtás csúcsán, hanem az oldalán hoz virágokat.
- A csésze általában rövid szőrű, a szőrök a csészét sűrűn fedik.

Ch. supinus

- Nyáron, a hajtás csúcsán virágzik, de tavasszal gyakran a hajtás oldalán is hoz virágokat.
- A csésze általában hosszú szőrű, a szőrök a csészét nem vagy csak elvétve fedik teljesen.

A *Chamaecytisus supinus* alakkör hazai taxonjai

Chamaecytisus supinus (L.) LINK 1831 subsp. *supinus*

Basionym: *Cytisus supinus* L. 1753

Protológus: LINNAEUS (1753)

Lectotypus: CRISTOFOLINI – JARVIS (1991)

Syn.: *Cytisus capitatus* SCOP. 1772, *Cytisus bisflorens* HOST 1831, *Genista supina* (L.) SCHEELE 1843, *Genista capitata* (SCOP.) SCHEELE 1843, *Cytisus kernerii* KANITZ var. *capitatus* (SCOP.) KANITZ 1866, *Tubocytisus capitatus* (SCOP.) FOURR. 1868, *Cytisus hirsutus* subsp. *capitatus* (SCOP.) ČELAK 1897, *Cytisus hirsutus* subsp. *supinus* (L.) FIORI et PAOL. 1900, *Cytisus supinus* subsp. *capitatus* A. et G. 1907.

Elterjedés: Közép- és Nyugat-Európa. SKALICKÁ (1983) szerint DNy-Európában a *Ch. gallicus* (KERNER) SKALICKÁ ined., DK-Európában pedig a *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* helyettesíti.

Hazai előfordulások: Nyugat-Magyarország. Tipikus alakban Somogyban (Órtilos), továbbá Zala és Vas megyék nyugati részén fordul elő, a *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* felé mutató átmeneti alakjai a Balaton-felvidéken és a Bakonyban is megtalálhatóak.

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A hajtások mind a tavaszi, mind a nyári virágzaskor gyéren szőrösek vagy lekopaszodók. Az ágak vékonyabbak, szőreik általában hosszabbak az ág átmérőjénél. A kifejlett levélkék kb. 1-1,5 cm hosszúak és 1 cm szélesek, csúcsuk ± lekerekített, alapjuknál nem, vagy csak röviden nyélbe keskenyedők. A levélnyel vékony, hosszú elálló szőrökkel. A tipikus példányok nyári hajtásain a levélalagnál levélnemű pálhák vannak. A csésze hosszú elálló szőrű, a szőrök általában nem fedik egészen.

Tavasszal és nyáron virágzó alakja is van, a Nyugat-Magyarországról közölt *Ch. hirsutus* adatok minden bizonnyal a *Ch. supinus* subsp. *supinus* tavaszi alakjára vonatkoznak. Zalában, a Nyugati-Bakonyban és a Balaton-felvidéken is ismertek olyan egyedek, melyek a levelek méretében, a hajtás szőrözöttségében és vastagságában a subsp. *aggregatus* és a subsp. *supinus* közötti átmenetet mutatnak.

***Chamaecytisus supinus* (L.) LINK subsp. *aggregatus* (SCHUR) LÖVE et LÖVE 1961**

Basionym: *Cytisus aggregatus* SCHUR 1866

Protológus: SCHUR (1866)

Syn.: *Cytisus capitatus* subsp. *aggregatus* (SCHUR) JÁV. 1924, *Cytisus supinus* subsp. *aggregatus* (SCHUR) SOÓ 1940, *Chamaecytisus supinus* subsp. *aggregatus* (SCHUR) FODOR 1974, *Chamaecytisus aggregatus* (SCHUR) SKALICKÁ 1983, *Chamaecytisus aggregatus* (SCHUR.) N. DIKLIĆ 1986.

Elterjedés: Bulgária, Magyarország, Románia. A különböző területeken élő populációk taxonómiai helyzete vizsgálandó.

Hazai előfordulások: Az Északi-középhegységben ritka (Gömör–Tornai-karszt, Putnoki-dombság, gyöngyösi Sár-hegy), többi adata kétes vagy ellenőrzésre szorul. A Dunántúli-középhegységben gyakori (Budai-hegység, Pilis, Visegrádi-hegység, Vértes, Bakony, Balaton-felvidék). A Balaton-felvidéken és a Nyugati-Bakonyban a subsp. *supinus* felé mutató átmeneti alakok is előfordulnak. Megtalálható a Dél-Dunántúlon (Mecsek, Villányi-hegység) is.

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A hajtások mind a tavaszi, mind a nyári virágzásnál \pm hosszú, elálló szőrökkel sűrűn borítottak. Az ágak vaskosak, szőreik legtöbbször rövidebbek az ág átmérőjénél. A kifejlett levélkék visszas-tojásdadok vagy elliptikusak, 1,5-3 cm hosszúak és 1-1,5 cm szélesek. A levélalpnál a levélnemű pálhák ritkák (kivételt képeznek ez alól a mecseki növények, illetve a néhány, a Dunántúli-középhegységben gyűjtött egyed). A csésze hosszú elálló szőrű, a szőrök általában nem fedik egészen, de a rendellenes egyedeknél a csésze lehet sűrűn szőrös is.

Saját megfigyelések alapján a Dunántúli-középhegységben viszonylag ritkán virágzik tavasszal (az itteni kétszeri virágzás inkább rendellenesség), ekkor is általában kevés virágot hoz. A Mecsekben felkeresett populációk viszont kivétel nélkül tavasszal is virágoztak, nem kevés virággal.

***Chamaecytisus supinus* (L.) LINK subsp. *pannonicus* (SIMK.) LÖVE et LÖVE 1961**

Basionym: *Cytisus pannonicus* SIMK. 1888

Protológus: SIMONKAI (1888)

Lectotypus: PIFKÓ (2005)

Syn.: *Cytisus capitatus* subsp. *pannonicus* (SIMK.) JÁV. 1924, *Cytisus supinus* (L.) subsp. *pannonicus* (SIMK) SOÓ 1951.

Elterjedés: Pannon endemizmus, Tolna és Somogy megye keleti részén él, pontos elterjedése vizsgálandó. Zala megyei adatai (vö. KÁROLYI – PÓCS 1969) feltehetőleg a subsp. *supinus*-ra vonatkoznak

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A növény viszonylag alacsony (30-60 cm). A hajtás zömében sűrűn elálló szőrű, csúcsa néha rásimuló szőrökkel fedett (a szőrzet a subsp. *aggregatus*-énál általában rövidebb). A levélkék visszas-tojásdadok, néha hosszúkásak. A levél színe általában kopasz, ritkán gyengén szőrös, a fonák apró

rányomott szőrű. Tavasszal a tavalyi hajtások oldalán, és nyáron, az idei hajtás csúcán is virágozhat. Nyáron a fejecske kevés (1–6) virágú, sok a meddő hajtás. A csésze mind a tavaszi, mind a nyári virágokon sűrűn rövid szőrű (akárcsak a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*-on), ez jól elkülöníti a *Ch. supinus* más alakjaitól.

Több tényező (a tavaszi virágzás, a nyári kevés virág, a csésze szőrözöttsége) alátámasztja a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*-szal való közeli rokonságát. A levél színének kopaszsága csak a *Ch. virescens*-től való elkülönítésre alkalmas. Nem kizárt, hogy a subsp. *pannonicus* csupán a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* nyáron is virágzó alakja, esetleg a *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* egy változata.

SIMONKAI (1888) a *Ch. austriacus* rokonsági körén belül tárgyalja, véleménye szerint a *C. pallidus*-hoz [= *Ch. virescens* (KOVÁCS ex NEILR.) DOSTÁL] nagyon hasonló növény, fő elkülönítő bélyegként a levél színének kopaszságát említi. JÁVORKA (1925) már a *C. capitatus* (= *Ch. supinus*) alá vonja, szerinte a növény fölül rásimuló szőrű. SOÓ (1952) munkájában mint a *C. supinus* egyik alfaja jelenik meg, amely sűrűn rövid, elálló vagy rásimuló szőrökkel fedett. SIMON (1992, 2000) a levél színének kopaszságát emeli ki, s a *C. supinus* változataként értékeli.

A *Chamaecytisus triflorus* alakkör hazai taxonjai

Chamaecytisus ciliatus (WAHLENB.) ROTHM. 1944

Basionym: *Cytisus ciliatus* WAHLENB. 1814

Protológus: WAHLENBERG (1814)

Syn.: *Cytisus scepusiensis* KIT. 1863, *Cytisus kernerii* var. *ciliatus* (WAHLENB.) KANITZ 1877, *Cytisus hirsutus* subsp. *ciliatus* (WAHLENB.) SIMK 1888, *Cytisus hirsutus* subsp. *ciliatus* (WAHLENB.) KLASKOVÁ 1958, *Chamaecytisus hirsutus* subsp. *ciliatus* (WAHLENB.) STRID. 1986, *Chamaecytisus triflorus* subsp. *ciliatus* (WAHLENB.) J. HOLUB 1988.

Elterjedés: Szlovákia, ÉK-Magyarország. Dél-Európában (Albánia, Ausztria, Bulgária, Románia, volt Jugoszlávia, Görögország) feltehetően a közel rokon *Ch. ciliatus* subsp. *falcatus* (W. et K.) SOÓ fordul elő.

Hazai előfordulások: Gömör–Tornai-karszt, Nógrád–Gömöri-bazaltvidék, Bükk, Mátra, Heves–Borsodi-dombság.

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A virágzó hajtás ± sűrűn rövid, elálló szőrű, de gyakran lekopaszodik. A levélkék 0,7-1,6 cm szélesek és 2-3,5 cm hosszúak. A levélfonák szőrös (a subsp. *leucotrichus*-énál gyérebben), a levél színe gyéren szőrös vagy gyakran lekopaszodik. A növény tavasszal virágzik, de nyár végén – kora ősszel másodvirágzása is megfigyelhető. A virágok valamivel nagyobbak, mint a subsp. *leucotrichus*-nál. A csésze általában sűrűn rövid szőrű. A hüvely kopasz vagy rásimuló szőrű, pillás szélű.

A *Ch. ciliatus*-nak a Mátrában és a Bükkben több átmeneti alakját mutatták ki a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* felé (ezeknél a hüvely szőrössége átmeneti). Ilyen a *Ch. ciliatus* var. *pleurotrichus* BORB. és a *C. ciliatus* var. *bélkőensis* ZÓLYOMI. A BORBÁS-féle taxon locus classicusáról (Poprád) származó herbárium anyagban (BP) vannak kopasz és a subsp. *leucotrichus*-hoz hasonlóan szőrözött hüvelyű egyedek, illetve különböző mértékben szőrös hüvelyű átmeneti alakok is. Ebből arra következtethetünk,

hogy mindkét taxon és ezek hibridjei is előfordultak ott. Ahol a *Ch. ciliatus* és *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* elterjedése nem fed át, ilyen átmeneti alakokat eddig nem jeleztek Magyarország területéről.

***Ch. triflorus* (LAM.) SKALICKÁ subsp. *leucotrichus* (SCHUR) J. HOLUB 1988**

Basionym: *Cytisus leucotrichus* SCHUR 1860

Protológus: SCHUR (1860)

Syn.: *C. hirsutus* L. subsp. *leucotrichus* (SCHUR) A. et G. 1907, *Ch. hirsutus* subsp. *leucotrichus* (SCHUR) PONERT 1973, *Ch. leucotrichus* (SCHUR) CZEREP. 1981

Elterjedés: Dél-Európa keleti felében (Olaszország, Svájc, Ausztria, Balkán-félsziget) feltételezhetően a törzsalak, míg Erdélyben, Kelet-Szlovákiában és Magyarországon a subsp. *leucotrichus* él. Taxonómiája és pontos elterjedése vizsgálandó.

Hazai előfordulások: Az Északi-középhegységben nem ritka (Zempléni-hegység, Cserhát, Bükk, Mátra, Nógrád–Gömöri-bazaltvidék, Börzsöny). A Dunántúli-középhegységnek csak K-i felén gyakori (Budai-hegység, Visegrádi-hegység, előfordul még a Pilisben is). A dunántúli „*Ch. hirsutus*” vagy „*Ch. leucotrichus*” néven közölt adatok vizsgálandók. A Dunántúli-középhegység egyéb részeiről és a Dél-Dunántúlról származó jelzések feltehetően a *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* tavasszal virágzó alakjára, míg a Nyugat-Dunántúlról közölt „*Ch. hirsutus*”-ok a *Ch. supinus* subsp. *supinus*-ra vonatkoznak. Tolna megyei adatai szintén felülvizsgálandók (ld. *Ch. supinus* subsp. *pannonicus*). Megléte az Alföldön kétes, RAPAICS (1925) debreceni adata feltehetőleg a *Ch. rochelii* tavasszal, rendellenesen virágzó példányaira vonatkozik.

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A virágzó hajtás sűrűn vagy lekopszodóan rövid, elálló szőrű. A levélkék 0,5-1 cm szélesek és 1-2,5 cm hosszúak. A levélfonák sűrűn rövid szőrös (sűrűbben, mint a *Ch. ciliatus*-nál!). A növény tavasszal virágzik, de nyár végén – kora ősszel másodvirágzása is megfigyelhető. A virágok a levelek vagy levélcsomók hónaljában 1-4-esével állnak. A csésze általában sűrűn rövid szőrű. A párta élénksárga, a vitorla gyengén szőrös vagy kopasz.

***Chamaecytisus* × *pseudorocheii* (SIMK.) PIFKÓ comb. nova [= *Ch. austriacus* L. × *Ch. supinus* (L.) LINK subsp. *aggregatus* (SCHUR) LÖVE et LÖVE]**

Basionym: *Cytisus pseudorocheii* SIMONKAI 1897

Protológus: SIMONKAI (1897)

Lectotypus: PIFKÓ (2005)

Syn.: *Cytisus supinus* subsp. *pseudorocheii* (SIMK.) SOÓ 1934 p. p., *Chamaecytisus supinus* subsp. *pseudorocheii* (SIMK.) LÖVE et LÖVE 1961 p. p., *Chamaecytisus virescens* (KOVÁCS ex NEILR.) DOSTÁL 1984 p. p.

Elterjedés: Pannon endemizmus: Budai-hegység. Magam a Sas-hegyen, illetve a Vadaskert (locus classicus!) mellett gyűjtöttem, SIMONKAI 1897 számos helyen megtalálta. A Tiszántúlról és a Hegyaljáról származó adatai a *Ch. rochelii*-re vonatkoznak.

Morfológiai jellemzés, taxonómiai problémák: A hajtás sűrűn elállóan szőrös. A levélkék hosszúkás visszás-tojásdadok vagy visszás-lándzsásak. A levél színe gyéren, fonákja sűrűn szőrös. A virágzat nyáron, a hajtás csúcsán fejlődő (1-)-6-12 tagú fejecske. A párta sötétsárga, a vitorla sűrűn szőrös. A csésze szórtan hosszú, merőlegesen elálló szőrökkel borított.

A *Ch. × pseudorocheilii*-t SIMONKAI (1897) írta le a *C. austriacus* × *aggregatus* hibridjeként. A „locus classicus” közelében (Homok-hegy) a két szülőfaj ma is egymás közelében fordul elő. Habitusában leginkább a subsp. *aggregatus*-ra hasonlít. Attól megkülönbözteti a levélke alakja és erősen szőrös vitorlája. További ismérv, hogy a levél színén és fonákján is sűrűbben szőrös, mint a subsp. *aggregatus*-é, ezért lombja gyengén szürkésnek tűnik. A *Ch. austriacus*-tól magasabb termete, lombjának színe és szélesebb levelei különböztetik meg. A *Ch. virescens*-hez igen hasonló, de annak csészéje rövid, sűrű, hegyesszögben elálló szőrzetű, pártája inkább halványsárga.

A *Ch. supinus* és *Ch. triflorus* alakkör a hazai és külföldi munkákban

A *Ch. supinus* és *Ch. triflorus* rokonsági köréhez tartozó taxonokat az egyes szerzők eltérő módon tárgyalják, ami a nevezéktanukban való eligazodást gyakran nehezen követhetővé teszi. Az alábbiakban áttekintés nyújtok a témakör hazai és külföldi irodalmáról, felsorolva a különböző értelmezéseket, és azok esetleges hibáit.

Magyarországi források

a. SIMONKAI (1888) hat olyan taxont tárgyal faji vagy alfaji rangon, mely a *Chamaecytisus supinus* vagy a *Ch. triflorus* alakköréhez tartozik és él a mai Magyarország területén: *Cytisus pannonicus* (még a *C. austriacus* alakkör tagjaként tárgyalva), *C. aggregatus*, *C. supinus*, *C. hirsutus*, *C. ciliatus*, *C. leucotrichus*. A *C. hirsutus* alatt a *C. supinus* tavasszal virágzó alakját érti. Nem említi, hogy a *C. aggregatus*-nak tavasszal virágzó alakjai is vannak, viszont a *C. leucotrichus*-ra azt írja, hogy csészéje „berzedt vagy felálló szőröktől borzas”, tehát a *C. leucotrichus* és a *C. aggregatus* tavaszi alakjait nem különíti el, ezek együttesen *C. leucotrichus*-ként szerepelnek.

b. BORBÁS (1898) a budai Hárs-hegyen figyel meg olyan *Cytisus aggregatus*-t, amely nemcsak nyáron, hanem tavasszal is virágzik. A tavasszal virágzó alakot nem különbözteti meg a *C. leucotrichus*-tól, így arra a következtetésre jut, hogy ez a két faj azonos és „új” nevet is ad neki: *C. leucotricho-aggregatus* BORB.. Megemlíti továbbá, hogy a „nyugatibb” *C. supinus* is képes tavasszal és nyáron is virágozni.

c. JÁVORKA (1925)-nél az általam tárgyalt taxonok négy fajnév alatt találhatók meg: *Cytisus capitatus*, *C. hirsutus*, *C. leucotrichus*, *C. ciliatus*. A *C. capitatus* alatt további három taxont tárgyal úgy, hogy pontosan nem határozza meg rangjukat (valószínűleg alfaj értendő alatta): *C. aggregatus*, *C. pannonicus*, *C. serotinus*. JÁVORKA kulcsa áll a legközelebb az általam e dolgozatban követett felfogáshoz. Az eltérések elsősorban nevezéktaniak, így a *Cytisus capitatus* név megegyező értelmű az általam használt *Chamaecytisus supinus*-szal, a *Cytisus leucotrichus* pedig a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*-szal. Egyetlen jelentős különbség, hogy JÁVORKA a *Ch. supinus* subsp. *supinus* tavaszi alakját önálló fajként („*Cytisus hirsutus*”) tárgyalja.

JÁVORKA egyébként kiemeli mind a kulcsban, mind a részletesebb tárgyalásnál, hogy a *Cytisus aggregatus*-nak tavasszal virágzó alakjai is előfordulnak, ennek ellenére nem tér ki arra, hogy ezek miben különböznek a *C. leucotrichus*-tól.

d. SOÓ (1952) a *Cytisus supinus* alakkört négy, hazánkban is élő alfajra különíti el: subsp. *supinus*, subsp. *aggregatus*, subsp. *pannonicus*, subsp. *pseudorocheilii*. Munká-

jában röviden vázolja az alfajok közötti különbségeket. Kitér arra, hogy e taxonoknak vannak tavasszal virágzó alakjai is.

e. SOÓ – KÁRPÁTI (1968) a *Cytisus supinus*-t, a *C. ciliatus*-t és a *C. hirsutus*-t tárgyalják önálló fajként. A *C. supinus*-nak négy (vö. SOÓ 1952), a *C. hirsutus*-nak két (subsp. *hirsutus* és a subsp. *leucotrichus*) alfaja kerül bemutatásra. A helytelenül leegyszerűsített kulcs alapján a nyáron virágzó növény *Cytisus supinus*, a tavasszal virágzó *C. hirsutus*, vagy (ha a hüvely kopasz) *C. ciliatus*. Mivel a *C. supinus* mindkét alfaja valójában tavasszal és nyáron is virágozhat, így példányaikat a megfigyelés időpontjától függően *C. supinus*-nak vagy *C. hirsutus*-nak határozhatnánk meg.

f. SIMON (1992) felfogása igen hasonlít SOÓ – KÁRPÁTI (1968) kulcsához. Eltérés abban mutatkozik, hogy két taxont [var. *pseudorochelii* (SIMK.) SIMON ined., var. *pannonicus* SIMK.] nem alfajként, hanem változatként szerepeltet. Az utóbbi auktornev hibás, mivel SIMONKAI ilyen értelemben nem használta, helyesen var. *pannonicus* (SIMK.) SIMON ined.!

g. SIMON (2000) a *Cytisus* s. l. *Tubocytisus* szekciójának taxonjait a *Chamaecytisus* nemzetségben tárgyalja. Hibásan használja a var. *pseudorochelii* (SIMK.) SOÓ kombinációt (amelyet az első kiadásban még jól alkalmazott), mivel SOÓ ilyet nem hozott létre. Szintén téves a *Ch. hirsutus* subsp. *leucotrichus* (SCHUR) A. et D. LÖVE [helyesen: *Ch. hirsutus* subsp. *leucotrichus* (SCHUR) PONERT] és a *Ch. hirsutus* L. subsp. *ciliatus* (WAHLBG.) ROTHM. [helyesen: *Ch. hirsutus* subsp. *ciliatus* (WAHLBG.) KLASKOVÁ] névhasználat is. A *Ch. ciliatus*-t alfajként a *Ch. hirsutus* alatt tárgyalja, ezáltal az összes hazai *Chamaecytisus*, melynek a hajtása elálló szőrű, két fajjal azonosítható: *Ch. supinus* (nyáron virágzik) és *Ch. hirsutus* (tavasszal virágzik).

Külföldi források

a. SKALICKÁ (1983) szerint a *Chamaecytisus supinus*-komplex három faja él Európában: *Ch. gallicus* (DNy-Európa), *Ch. aggregatus* (DK-Európa), *Ch. supinus* (Közép-Európa).

b. A Flora Europaea (HEYWOOD – FRODIN 1968) a *Chamaecytisus hirsutus*-fajcsoporton belül tárgyalja a *Ch. hirsutus*-t és a *Ch. ciliatus*-t, a *Ch. supinus* mellett pedig a *Ch. aggregatus*-t is megemlíti. Ezt a felfogás vette át SIMON (1992, 2000) is.

c. CRISTOFOLINI (1976) a nálunk előforduló taxonokat összevontan *Cytisus hirsutus* subsp. *hirsutus* var. *hirsutus* néven tárgyalja. Ennek társneveként említi a *C. supinus*-t, *C. ciliatus*-t és a *C. leucotrichus*-t, valamint (bár a dolgozatban nem szerepel) a *C. aggregatus*-t is ennek társneveként értelmezi (vö. CRISTOFOLINI 1991). Ezenkívül szerinte előfordul még nálunk Budapest környékén a *C. hirsutus* subsp. *hirsutus* var. *proteus* (ZUMAGLINI) CRISTOFOLINI, melyet még Olaszország, Svájc és Törökország területéről mutat ki. Hogy e taxon mivel azonosítható, vizsgálandó.

d. CRISTOFOLINI (1991) összefoglaló munkájában ugyanilyen tág értelemben használja a *Cytisus hirsutus* nevet, viszont a *C. triflorus*-t SKALICKÁ (1986)-ra hivatkozva külön fajként tárgyalja. E faj előfordulását Magyarországról is említi. Ennek ellenére a *C. leucotrichus*-t (mely a *Chamaecytisus triflorus* rokonsági körébe tartozik) továbbra is a *C. hirsutus* társneveként szerepelteti.

Határozókulcs a hazai *Chamaecytisus*-fajokhoz

Bár korábbi dolgozatomban (PIFKÓ 2004) a *Chamaecytisus virescens* hazai kimutatása kapcsán már közöltem a nemzetség határozókulcsát, az újabb eredmények indokolták, hogy a könnyebb használhatóság érdekében a nemzetség egész kulcsát átdolgozzam.

- 1a A virágok az éves hajtás csúcán, nyáron fejlődnek. 2
 1b A virágok a tavalyi hajtás oldalán, tavasszal fejlődnek. 10
 2a A hajtások főleg elálló szőrökkel fedettek. 3
 2b A hajtások felálló vagy rásimuló szőrökkel fedettek, elálló szőrök nincsenek. 7
 3a A hajtások ± vékonyak, gyéren szőrösök (a szőrök hosszabbak, mint a hajtás átmérője). A levélkék 1-1,5 cm hosszúak. A csésze elálló szőrű. *Ch. supinus* subsp. *supinus*
 3b A hajtások ± vastagabbak, sűrűn elálló vagy (a hajtás csúcán) rásimuló szőrűek (a szőrök nem, vagy csak alig hosszabbak, mint a hajtás átmérője). A levélkék 1,5-4 cm hosszúak. A csésze elálló vagy felálló szőrű. 4
 4a A levél színe kopasz vagy gyengén szőrös. A levélkék szélesek, visszas-tojásdadok vagy hosszúkásak. A pártá élénksárga, a vitorla kopasz vagy gyengén szőrös. 5
 4b A levél színe hosszú szőrökkel fedett vagy rövidebb szőrű, lekopaszodó. A levélkék lándzsásak vagy visszas-tojásdadok. A pártá halvány- vagy élénksárga, a vitorla sűrűn szőrös. 6
 5a A hajtás sűrűn hosszú elálló szőrű. A csésze gyéren (ritkán sűrűbben) hosszú elálló szőrökkel borított. *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*
 5b A hajtás sűrűn rövid elálló vagy rásimuló szőrű. A csésze sűrűn rövid szőrű. *Ch. supinus* subsp. *pannonicus*
 6a A középső szárlevelek levélkéi lándzsásak, legalább kétszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. A levél sötétzöld, színe hosszabb szőrökkel fedett, fonáka a színénél erősebben szőrös. A csésze sűrűn rövid szőrű. *Ch. virescens*
 6b A középső szárlevelek levélkéi visszas-tojásdadok (ritkábban visszas-lándzsásak), felső harmadukban a legszélesebbek. A levél sárgászöld. színe később gyéren szőrös. A csésze általában hosszú szőrű, a szőrök nem fedik teljesen. *Ch. rochelii*
 7a A pártá élénksárga. 8
 7b A pártá fehér vagy halványsárga. 9
 8a A középső szárlevelek levélkéi keskenyek, a növény zöld, nem ezüstös. A pártá élénksárga, a hüvely rányomott szőrű. *Ch. heuffelii*
 8b A középső szárlevelek keskenyek, lándzsásak vagy visszas-tojásdadok, a növény zöldes vagy ezüstös színű. A hüvely gypjasodó vagy rányomott szőrű. 9
 9a A hajtás felálló vagy rásimuló szőrökkel fedett. A levél általában ezüstös szőrökkel borított. A pártá élénksárga, a hüvely gypjasodó vagy rányomott szőrű. *Ch. austriacus*
 9b A hajtás általában rányomott szőrű (ritkán felálló szőrök is vannak). A középső szárlevelek levélkéi a visszas-tojásdadtól a keskeny lándzsásig változnak. A levél zöld, ritkán ezüstös. A pártá általában fehér, ritkábban élénksárga, a hüvely gypjasodó. *Ch. albus*
 10a A növény minden részében rásimuló szőrű. *Ch. ratsibonensis*
 10b A növény ± elálló szőrű vagy lekopaszodó. 11
 11a A hajtás elszórtan szőrös, az ágak vékonyabbak. *Ch. supinus* subsp. *supinus* (status vernalis)
 11b A hajtás sűrűn szőrös vagy kopaszodó, az ágak vastagabbak. 12
 12a A hüvely csak élén (ritkán lapján is) pillás vagy rásimuló szőrű. A csésze sűrű rövid szőrű. *Ch. ciliatus*
 12b A hüvely gypjasodó. A csésze rövid vagy hosszú szőrű. 13
 13a A csésze sűrűn felálló (ritkán elálló) rövid szőrű. A virágok általában a levélcsomók hónaljából fejlődnek. A hajtás sűrűn szőrös. *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*
 13b A csésze szórtan elálló hosszú szőrű. A virágok általában a levelek hónaljában fejlődnek. *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* (status vernalis)

Összefoglalás

A szerző a *Chamaecytisus supinus* és a *Ch. triflorus* alakkörébe tartozó magyarországi taxonok morfológiai jellemzését adja, vázolva magyarországi elterjedésüket. Hat többé-kevésbé jól elkülönülő taxont tárgyal faji vagy alfaji rangon: *Ch. supinus* subsp. *supinus*, *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*, *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*, *Ch. ciliatus* (= *Ch. triflorus* subsp. *ciliatus*), *Ch. supinus* subsp. *pannonicus*, *Ch. × pseudorocheii* (= *Ch. austriacus* × *Ch. supinus* subsp. *aggregatus*).

A *Chamaecytisus supinus* és a *Ch. triflorus* alakkör tagjai a csésze szőrözöttsége alapján jól elkülönülnek. A *Ch. triflorus* rokonsági körében a csésze sűrűn rövid szőrű, míg a *Ch. supinus* alakkörébe tartozó taxonok csészéje szórtan hosszú szőrű (kivéve *Ch. supinus* subsp. *pannonicus*, amelynek státusza egyébként még tisztázásra szorul). Emellett a *Ch. triflorus* alakkörben nem fordul elő nyáron a hajtás csúcsán való virágzás.

A *Ch. supinus* subsp. *supinus* csak Nyugat-Magyarországon él. Tavasszal és nyáron virágzó alakja is ismert, előbbi korábban a *Ch. hirsutus*-szal azonosították. A *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* a Dunántúl jellemző növénye, az Északi-középhegységben csak néhány helyen fordul elő. Főleg a Dél-Dunántúlon tavasszal virágzó példányai is megtalálhatóak. A két alfaj között areájuk találkozásánál átmeneti alakok is előfordulnak.

A *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus* elsősorban az Északi-középhegység növénye, előfordul még a Dunazug-hegységben (Budai-hegység, Pilis, Visegrádi-hegység) is. Többi dunántúli jelzése feltehetőleg a *Ch. supinus* alakkör tavaszi alakjaira vonatkozik. A *Ch. ciliatus* (mely a *Ch. triflorus* subsp. *leucotrichus*-tól a hüvely szőrözöttségében különbözik) az Északi-középhegység keleti felében fordul elő.

A szerző szerint a *Ch. × pseudorocheii* bizonyosan a *Ch. austriacus* és *Ch. supinus* subsp. *aggregatus* hibridje. Mivel véleménye szerint a *Ch. virescens* önálló faj, indokoltnak látja a következő új kombináció bevezetését: *Ch. × pseudorocheii* (SIMK.) PIFKÓ.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Király Gergelynek, Csiky Jánosnak, Lőkös Lászlónak és Barina Zoltánnak a kézirattal kapcsolatos hasznos tanácsait. A terepen a nyújtott segítségért hálás vagyok Baráth Kornélnak, Csiky Jánosnak, Harmos Krisztiánnak, Papp Lászlónak. Köszönöm Bauer Norbertnek és Molnár Csabának, hogy az általuk gyűjtött növényeket megvizsgálhattam, illetve Szilágyi Antalnak és családjának, hogy önzetlen házigazdái voltak. Köszönöm Matus Gábornak, hogy a debreceni herbáriumban lehetővé tette munkámat.

Irodalom

- ADLER, W. – OSWALD, K. – FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Ulmer, Stuttgart, 1180 pp.
- HOLUB, J. – BERTOVIÁ, L.: (1988): *Chamaecytisus* LINK. In: BERTOVIÁ, L. (ed.): Flóra Slovenska IV/4. – VEDA, vydarateľ'stvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, pp.: 32-60.
- BORBÁS V. (1898): A zanótbokor virágzása kapcsolatban az évszakkal. – Természett. Közl. Pótf. **48**: 158–164.
- CRISTOFOLINI, G. (1976): I Citisi italiani della sezione *Tubocytisus* DC. – *Webbia* **30**(2): 257–283.
- CRISTOFOLINI, G. (1991): Taxonomic Revision of *Cytisus* Desf. Sect. *Tubocytisus* DC. (*Fabaceae*). – *Webbia* **45**(2): 187–219.
- CRISTOFOLINI, G. – JARVIS, C. E. (1991): On the status of *Cytisus hirsutus* and *C. supinus* (*Fabaceae*). – *Taxon* **40**: 495–498.
- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. Flora Hungarica. – Studium, Budapest, 1307 pp.
- JOSIFOVIĆ, M. (ed.) (1972): Flore de Republique Socialiste de Serbie IV. – Academie Serbe des Sciences et des Arts, Beograd, 584 pp.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1969): Délnyugat-Dunántúl flórája II. – *Acta Acad. Paedag. Agriensis* **7**: 329–380.
- LEWIS, G. – SCHRIRE, B. – MACKINDER, B. – LOCK, M. (eds.) (2005): Legumes of the world. – The Royal Botanic Gardens, Kew, 577 pp.
- LINNAEUS, C. (1753): *Species Plantarum*. – Holmiae.
- NIKOLIĆ, T. (ed.) (1996): Flora Croatica. Index florae Croaticae Pars 2. – *Natura Croatica* **6**, Suppl. **1**: 1-232.
- PIFKÓ D. (2004): Adatok a hazai *Chamaecytisus*-fajok ismeretéhez I. – *Flora Pannonica* **2**(2): 25–36.
- PIFKÓ D. (2005): Taxonomic revision and typification of *Cytisus* (*Leguminosae*) in the Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest (BP). – *Ann. Hist.-Nat. Nus. Nat. Hung.* **97**: 21–32.
- RAPAICS R. (1925): A Nyírség növényföldrajza. – A debreceni Tisza István Tudományos Társaság Honimertető Bizottságának Közleményei **1**(2): 73-115.
- GRIUȚESCU, I. (1957): *Cytisus* L. In: SĂVULESCU, T. (ed.): Flora Republicii Populare Romîne X. – Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti, pp.: 78-103.
- SCHUR, F. (1860): Zur Flora von Siebenbürgen – *Öst. Bot. Zschr.* **10**(6): 177-185.
- SCHUR, F. (1866): *Enumeratio plantarum Transsilvaniae*. – Braumüller, Vindobonae, XVIII + 984 pp.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 892 pp.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SIMONKAI L. (1888): Magyarország és környékének zanotjai. – *Math. Term.tud. Közl.* **22**(8): 355–381.
- SIMONKAI L. (1897): *Cytisus Pseudo-Rochelii*. – *Természett. Közl. Pótf.* **44**: 232.

- SKALICKÁ, A. (1983): East European species of the genus *Chamaecytisus* LINK. – Rad. Akad. Nauka Um. Bosne Hercegovine **72** (sect. natur.-math. **21**): 239–245.
- SKALICKÁ, A. (1986): *Chamaecytisus triflorus* (LAM.) SKALICKÁ in der Tschechoslowakei. – Preslia **58**: 21–27.
- SKALICKÁ, A. (1995): *Chamaecytisus* LINK. In: SLAVÍK, B. (ed.): Květena České republiky IV. – Academia, Praha, pp.: 339-348.
- SOÓ R. (1952): Systematisch-nomenklatorische Angaben und Bemerkungen zur Flora Ungarns. – Acta Biol. Hung. **3**(2): 221-245.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- SOÓ R. – JÁVORKA S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1120 pp.
- SOÓ R. – KÁRPÁTI Z. (1968): Növényhatározó II. Harasztok – virágos növények. – Tankönyvkiadó, Budapest, 846 pp.
- HEYWOOD, V. H. – FRODIN, D. G. (1968): *Chamaecytisus* LINK. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea II. – Cambridge University Press, Cambridge, pp.: 90-93.
- WAHLENBERG, G. (1814): Flora Carpathorum principalium. – Göttingae, 400 pp.