

## ZUZMÓK BIODIVERZITÁS-VIZSGÁLATA A SZENTBÉKKÁLLAI FEKETE-HEGY MINTATERÜLETEN

<sup>1</sup>FARKAS EDIT, <sup>2</sup>LŐKÖS LÁSZLÓ & <sup>1</sup>MOLNÁR KATALIN

<sup>1</sup>Magyar Tudományos Akadémia, Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet  
H-2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2–4. Hungary  
farkas.edit@okologia.mta.hu

<sup>2</sup>Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár  
H-1476 Budapest, Pf. 222. Hungary  
lokos@bot.nhmus.hu

FARKAS, E. – LŐKÖS, L. – MOLNÁR, K.: *Biodiversity of lichen-forming fungi on Fekete Hill (Szentbékállai, Hungary)*

**Abstract:** Biodiversity of lichen-forming fungi was studied in July 2009 in the framework of the 5th Hungarian Biodiversity Day. Lichens from bark of deciduous and coniferous trees, acidic rocks and soil were sampled in the investigation area of 2 km<sup>2</sup>. Altogether 105 species (with 260 occurrence records) were found. Comparing this number to the total number of species of all investigated organisms (2,200), lichens represent 4.7% of the biodiversity of the study site. In spite of the low number of protected lichen species in Hungary (17, most of them terricolous), 3 legally protected lichen species occur here (*Cladonia arbuscula*, *C. mitis*, *C. rangiferina*). *Lecanora bolcana* is new to Hungary, and rare species, like *Evernia divaricata*, *Leptogium tenuissimum*, and *Rimularia insularis* were also found. Three microfungi are also listed.

**Keywords:** biodiversity, *Evernia divaricata*, Hungary, *Leptogium tenuissimum*, lichen-forming fungi, Fekete Hill, *Rimularia insularis*, Szentbékállai.

### Bevezetés

A Fekete-hegyről és környékéről nem ismert, zuzmókra vonatkozó, korábbi irodalmi és herbáriumi adat (LŐKÖS és FARKAS 2009, VERSEGHY 1994). Ezért volt jelentős a zuzmók szempontjából is az V. Magyar Biodiverzitás Nap rendezvénye, melyre 2009. június 26–28-án

került sor a Balaton-felvidéken, Szentbékállá térségében Kovács Tibor (MME), valamint a Balaton-felvidéki Nemzeti Park szervezésében.

Boros Ádám 1956. május 11-én (Felföldy Lajossal és Vajda Lászlóval), 1956. szeptember 11-én (Felföldy Lajossal) és 1957. szeptember 6-án (Felföldy Lajossal) járt a területen, de zuzmóadatokat nem jegyzett fel naplójában (BOROS 1956, 1957), és gyűjtött példányokat sem találtunk.

## Anyag és módszer

A 2 km<sup>2</sup>-es mintaterületet a Szentbékállá, Köveskál, Balatonhenye és Monostorapáti települések által határolt Fekete-hegyen Kovács Tibor (MME) kezdeményezésére a Balaton-felvidéki Nemzeti Park jelölte ki. Mivel a rendezvény eredeti időpontjában nem tudtunk jelen lenni, a zuzmó-mintavételezést a fekete-hegyi mintaterületen 2009. július 4-én és 11-én végeztük a szokásos módszerek szerint (FARKAS 2007). Ekkor még az előzőleg kihelyezett jelzések és a kiemelt helyeket jelző táblák is nagyrészt a helyükön voltak. Minden rendelkezésre álló szubsztrátumról gyűjtöttünk, a terület magas élőhely-diverzitásának köszönhetően így lombos és tűlevelű fák kérgéről, korhadó faanyagról, mohákról, kopár savanyú talajról, szilikátszilikátról, továbbá betonról. A zuzmófajok túlnyomó része a következő fafajokon fordult elő: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus* sp., *Pinus sylvestris*, *Prunus spinosa*, *Pyrus* sp., *Quercus cerris*, *Quercus* sp., *Robinia pseudacacia*, *Sambucus nigra*, *Sorbus torminalis*.

A begyűjtött zuzmópéldányokat a Magyar Természettudományi Múzeum zuzmógyűjteményében (BP) helyeztük el. Ezeket a listában „BP” jelzi, továbbá a leltári szám. További duplumpéldányok az MTA ÖK ÖBI zuzmóherbáriumában (VBI) találhatóak.

A *Cladonia*, *Lepraria* és *Xanthoparmelia* fajok, továbbá az *Evernia divaricata* meghatározásához, zuzmóanyagaik kimutatásához, nagyfelbontású vékonyréteg-kromatográfiát (HPTLC) alkalmaztunk a szokásos eljárás alapján (ARUP et al. 1993).

A zuzmófajok meghatározásához WIRTH (1995), PURVIS et al. (1992), továbbá SMITH et al. (2009) határozókönyveit használtuk, a beazonosított fajok névhasználatánál SANTESSON et al. (2004), valamint az Index Fungorum (CABI 2013) nomenklatúráját követtük.

## Eredmények és megvitatás

A fekete-hegyi mintaterületről összesen 105 zuzmófaj (50% fakéreglakó, 30% kőzetlakó, 15% talajlakó, valamint 5% faanyagban élő) 260 előfordulási adatát mutattuk ki. A területen feltárt összes élőlényhez (2200 faj) viszonyítva a zuzmók a terület biodiverzitásának közel 5%-át képviselik.

A zuzmóknak Magyarországon jelenleg tizenhét faja áll törvényes oltalom alatt (MK 2005, 2008, 2013), melyek többsége talajon él. A mintaterületen ezek közül három faj előfordulását detektáltuk (*Cladonia arbuscula*, *C. mitis*, *C. rangiferina*).

A magyarországi zuzmók vörös listája (LÖKÖS és TÓTH 1997) alapján 6 sérülékeny (*Caloplaca demissa*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia mitis*, *Cladonia rangiferina*, *Flavoparmelia*

*caperata*, *Hypogymnia tubulosa*) és 12 ritka (*Bacidina arnoldiana*, *Buellia aethalea*, *Candelariella reflexa*, *Lecania naegeli*, *Lepraria lobificans*, *Leptogium tenuissimum*, *Phaeophyscia endophoenicea*, *Piccolia ochrophora*, *Placynthiella icmalea*, *Polysporina simplex*, *Porina aenea*, *Rimularia insularis*) kategóriás faj fordult elő.

A fekete-hegyi mintaterületről azonosított zuzmók zömét gyakori, elterjedt fajok alkotják, a nitrofrekvens fajok dominanciája a nagy létszámban jelenlévő vadállomány okozta nitrogén-terheléssel magyarázható. Florisztikai érdekességként értékelhető a *Lecanora bolcana* kimutatása a hazai zuzmóflórából. Igazoltuk a *Buellia aethalea* és a *Lepraria jackii* harmadik, a *Piccolia ochrophora* ötödik, a *Rimularia insularis* hatodik, a *Leptogium tenuissimum* hetedik, illetve az *Evernia divaricata* kilencedik hazai előfordulását.

A terület zuzmóin számos zuzmólakó mikrogombafajt is megfigyeltünk, melyekből kettőt (*Abrothallus caeruleus*, *Athelia arachnoidea*) szintén listáztunk, továbbá azonosítottunk egy nem zuzmólakó mikrogombafajt is (*Marchandiomyces corallinus*).

## Fajlista

*Acarospora fuscata* (Nyl.) Th. Fr. – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94305). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94360). – Savanyú kőzeten, sziklakibúvásokon gyakori, nitrofrekvens, társulásalkotó zuzmófaj.

*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheid. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94324). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93269). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 57.7"; K. h.: 17° 34' 58.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93314, sub *Phaeophyscia orbicularis*). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Pyrus* sp.). – Ritkábban savanyú kőzeten is előforduló, mindenütt közönséges, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

*Aspicilia caesiocinerea* (Malbr.) Arnold – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94311). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93305). – Savanyú kőzeten mérsékelten gyakori, nitrofrekvens, széles ökológiai tűrőképességű, pionír zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

*Aspicilia cinerea* (L.) Körb. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94291). Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94312). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94361). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94402). – Savanyú kőzeten, sziklafalakon, sziklakibúvásokon gyakori, társulásalkotó zuzmófaj.

*Bacidina arnoldiana* (Körb.) V. Wirth et Vězda – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335

m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93251; BP 93262). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 57.7"; K. h.: 17° 34' 58.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93311). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp.), ritkábban árnyas kőzetben is. A magyarországi zuzmók vörös listája (LŐKÖS – TÓTH 1997) még a ritka fajok közé sorolta, de az utóbbi időben egyre több adata került elő.

**Bryoria fuscescens** (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94284). Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94310). – Fakérgen (*Quercus cerris*, *Quercus* sp.). Magyarország hegyvidéki erdeiben (esetenként gyümölcsösökben) mérsékelten elterjedt, nem gyakori szakállzuzmófaj.

**Buellia aethalea** (Ach.) Th. Fr. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 03.8"; K. h.: 17° 35' 34.3"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94337). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94403). – Savanyú kőzetek pionír faja (VERSEGHY 1994). A magyarországi zuzmók vörös listájában (LŐKÖS – TÓTH 1997) ritkaként szerepel, ez a faj harmadik magyarországi előfordulása.

**Buellia disciformis** (Fr.) Mudd – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93259). – Fakérgen (*Fagus sylvatica*). Sima kérgű fák törzsén az egész országban elterjedt.

**Buellia griseovirens** (Sm.) Almb. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94274, *Candelariella xanthostigma*-val). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93285). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94345, *Parmelia sulcata*-val). – Fakérgen (*Fraxinus* sp., *Quercus* sp.). Nem ritka, az utóbbi években egyre több hazai előfordulását regisztráltuk.

**Caloplaca demissa** (Körb.) Arup et Grube – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94313). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94404). – Savanyú kőzetben, gyakran szálsziklákon, napos, meleg, kitett felszíneken. Ritka, a magyarországi zuzmók vörös listája (LŐKÖS – TÓTH 1997) a sérülékeny fajok közé sorolta.

**Caloplaca obscurella** (J. Lahm) Th. Fr. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 36.0"; Alt.: 285 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93249). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93263; BP 93303, sub *Physcia adscendens*). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 57.7"; K. h.: 17° 34' 58.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93312). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp.), továbbá földre hullott ágakon. Az utóbbi évtizedben egyre több előfordulása került regisztrálásra, terjedőben levő, országosan gyakorinak mondható zuzmófaj.

**Caloplaca holocarpa** (Hoffm.) A. E. Wade – Szentbékállá, Fekete-hegy D-i oldala, Eötvös Károly-kilátó. É. sz.: 46° 54' 42.5"; K. h.: 17° 35' 10.9"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L.,

2009.07.11. (BP 94393, sub *Candelariella aurella*, *Lecanora crenulata*-val). – A kilátó betontalapatán. Az egész országban mindenütt gyakori, mésztartalmú kőzeten és fakérgen is.

***Candelaria concolor*** (Dicks.) Arnold – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.4"; K. h.: 17° 35' 38.5"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94388). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93264). – Fakérgen (*Fraxinus* sp., *Quercus* sp.). Nem ritka, szórványosan fordul elő, nyíltabb területeken, többnyire magányosan álló fák kérgén, esetenként kőzeten is.

***Candelariella aurella*** (Hoffm.) Zahlbr. – Szentbékálla, Fekete-hegy D-i oldala, Eötvös Károly-kilátó. É. sz.: 46° 54' 42.5"; K. h.: 17° 35' 10.9"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94393, *Caloplaca holocarpa*, *Lecanora crenulata* fajokkal együtt). – A kilátó betontalapatán. Közönséges, igen gyakori faj, elsősorban mésztartalmú kőzeteken, de sokszor fák kérgén is megjelentek.

***Candelariella reflexa*** (Nyl.) Lettau – Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93315). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K. h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94366). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 13.7"; K. h.: 17° 35' 10.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94373). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93304, sub *Xanthoria parietina*). Szentbékálla, Öreg-hegy, a Fekete-hegy Ny-i oldalában, az út mentén. É. sz.: 46° 53' 46.8"; K. h.: 17° 34' 24.3"; Alt.: 235 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93246). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp.), továbbá földre hullott ágakon. Korábbi, kisszámú előfordulása miatt a magyarországi zuzmók vörös listájában (LŐKÖS – TÓTH 1997) még ritkaként szerepel, ám az utóbbi időben lelőhelyeinek száma jelentősen megszorodott. Terjedőben levő, országosan gyakorinak mondható zuzmófaj.

***Candelariella vitellina*** (Ehrh.) Müll. Arg. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94325). Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.4"; K. h.: 17° 35' 38.5"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94389). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94362). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93306; BP 94424, sub *Xanthoparmelia conspersa*). – Savanyú kőzeten, ritkábban fakérgen (*Quercus* sp.) is. Szélesen elterjedt, gyakori zuzmófaj.

***Candelariella xanthostigma*** (Ach.) Lettau – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94274, sub *Buellia griseovirens*; BP 94275). Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94401, sub *Physcia dimidiata*). Szentbékálla, Öreg-hegy, a Fekete-hegy Ny-i oldalában, az út mentén. É. sz.: 46° 53' 46.8"; K. h.: 17° 34' 24.3"; Alt.: 235 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93247). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp., *Robinia pseudacacia*). Míg korábról kevés előfordulási adata van, az utóbbi évtizedekben leleteinek száma ugrásszerűen megnőtt. Toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Cladonia arbuscula*** (Wallr.) Flot. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94333). – Savanyú talajon. Ritkasága miatt a magyarországi zuzmók vörös listája (LŐKÖS

– TÓTH 1997) a sérülékeny fajok közé sorolta. Törvényesen védett zuzmófaj (MK 2008, 2013).

***Cladonia chlorophaea*** (Sommerf.) Spreng. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94320). Monostorapáti, a Cserkás-tónál. É. sz.: 46° 54' 56.7"; K. h.: 17° 35' 25.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94384). – Savanyú talajon. Igen gyakori, széles ökológiai tűrőképességű zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Cladonia coniocraea*** (Flörke) Spreng. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.4"; K. h.: 17° 35' 38.5"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94387). Monostorapáti, Fekete-hegy ÉNy-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 24.6"; K. h.: 17° 34' 41.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94378). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Booskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93270; BP 93286). – Savanyú talajon, korhadó faanyagon, valamint fakérgen (*Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Közönséges, mindenütt elterjedt és gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns, pionír zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Cladonia convoluta*** (Lam.) Anders – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94334). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94265). – Talajon. Nyílt gyepekben, kopár élőhelyeken mindenütt gyakori.

***Cladonia fimbriata*** (L.) Fr. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94286). Monostorapáti, Fekete-hegy ÉNy-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 19.0"; K. h.: 17° 34' 38.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94377). – Savanyú talajon, ritkábban fakérgen vagy korhadó fatuskón. A *Cladonia coniocraea*-hoz hasonlóan közönséges, mindenütt elterjedt és gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, pionír zuzmófaj.

***Cladonia furcata*** (Huds.) Schrad. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94287). – Talajon. Magyarországon általánosan elterjedt, közönséges zuzmófaj.

***Cladonia mitis*** Sandst. – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94268). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94288). – Savanyú talajon. Ritkasága miatt a magyarországi zuzmók vörös listája (LŐKÖS – TÓTH 1997) a sérülékeny fajok közé sorolta. Törvényesen védett zuzmófajunk (MK 2008, 2013).

***Cladonia pyxidata*** (L.) Hoffm. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94321). – Savanyú talajon. Közönséges, országosan elterjedt és gyakori, széles ökológiai tűrőképességű zuzmófaj.

***Cladonia rangiferina*** (L.) F. H. Wigg. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94289). – Savanyú talajon. Ritkasága miatt a magyarországi zuzmók vörös listája (LŐKÖS – TÓTH 1997) a sérülékeny fajok közé sorolta. Hazánkban törvényesen védett zuzmófaj (MK 2008, 2013).

***Cladonia rangiformis*** Hoffm. – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94269). Köveskál,

Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94290). Monostorapáti, a Cserkás-tónál. É. sz.: 46° 54' 56.7"; K. h.: 17° 35' 25.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94385). Szentbék-kálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94266). – Savanyú talajon. Igen gyakori, általánosan elterjedt zuzmófaj.

***Cladonia subrangiformis*** Sandst. – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94270). Szentbék-kálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94267). – Savanyú talajon. Magyarországon főként az Alföldön, de a középhegység száraz sziklagyepjeiben is előforduló xerotherm sztyeppnövény (VERSEGHY 1994).

***Cladonia subulata*** (L.) F. H. Wigg. – Köveskál, a Fekete-hegy D-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 49.4"; K. h.: 17° 35' 32.7"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94392). Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94335). Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94322). Monostorapáti, a Cserkás-tónál. É. sz.: 46° 54' 56.7"; K. h.: 17° 35' 25.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94386). – Savanyú talajon. Igen gyakori, általánosan elterjedt, pionír zuzmófaj.

***Cladonia symphyrcarpia*** (Flörke) Fr. – Szentbék-kálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94359). – Savanyú talajon. Napos, meleg élőhelyeken, száraz homoki és sziklagyepekben gyakori és elterjedt (VERSEGHY 1994).

***Coenogonium pineti*** (Ach.) Lücking et Lumbsch (= *Dimerella pineti*) – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94302). Szentbék-kálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93257; BP 93287; BP 93298). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Pyrus* sp., *Quercus* sp., *Sorbus torminalis*), gyakran a fák árnyas, alapi részén. Az utóbbi két évtizedben mintegy negyven lelőhelyről került elő, terjedőben levő, egyre inkább gyakorinak mondható zuzmófaj.

***Diploschistes scruposus*** (Schreb.) Norman – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94326). Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 03.8"; K. h.: 17° 35' 34.3"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94338). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94292). – Savanyú kőzeten. A középhegység nyílt sziklafelszíneinek gyakori, társulásalkotó zuzmófaja.

***Evernia divaricata*** (L.) Ach. – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94298). – Fakérgen (*Quercus cerris*). VERSEGHY (1994) flóraműve nem tárgyalja, jóllehet első hazai példánya még a 19. század végéről való, és publikált adatai is voltak (GYELNIK 1928, KISZELYNÉ-VÁMOSI 1983). Az öreg-hegyi a 9. magyarországi előfordulása.

***Evernia prunastri*** (L.) Ach. – Szentbék-kálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93271; BP 93288). Szentbék-kálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93316).

– Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Az országban általánosan elterjedt és gyakori.

**Flavoparmelia caperata** (L.) Hale – Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94352). – Fakérgen (*Quercus cerris*), ritkábban árnyas, mohos sziklákon is. A magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) sérülékeny státust kapott, a peszticidekkel szembeni érzékenysége, és az európai szintű elterjedéséről egy korábban kialakult nézet alapján. Ennek ellenére országosan elterjedt és viszonylag gyakori zuzmófajunk.

**Hypocenomyce scalaris** (Lilj.) M. Choisy – Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boeskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93272; BP 93289). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93323). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94355). – Fakérgen (*Pinus sylvestris*, *Pyrus* sp., *Quercus* sp.) és korhadó faanyagokon. Az országban általánosan elterjedt, gyakori, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

**Hypogymnia physodes** (L.) Nyl. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94276). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boeskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93273; BP 93290; BP 93299, sub *Lecanora carpinea*, *Scoliciosporum chlorococcum*-mal). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 02.9"; K. h.: 17° 35' 07.3"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94351, sub *Strangospora pinicola*, *Parmelia sulcata*-val). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93317); u.o., 2009.07.11. (BP 94348). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp., *Pinus sylvestris*, *Pyrus* sp., *Quercus cerris*, *Quercus* sp., *Sorbus torminalis*). Országosan általánosan elterjedt, mindenütt gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

**Hypogymnia tubulosa** (Schaer.) Hav. – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94299). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94285). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boeskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93274). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93318). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Pyrus* sp., *Quercus cerris*, *Quercus* sp.). Korábbi, viszonylagos ritkasága miatt a magyarországi zuzmók vörös listája (LÖKÖS – TÓTH 1997) a sérülékeny fajok közé sorolta. Az utóbbi időben számos újabb helyről került elő, így mérsékelten gyakorinak mondható.

**Lecania cyrtella** (Ach.) Th. Fr. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.4"; K. h.: 17° 35' 38.5"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94390). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boeskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93254, sub *Xanthoria parietina*, *Lecania naegelii*-vel). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Quercus* sp.). Az egész országban általánosan elterjedt, gyakori, nitrofrekvens zuzmófaj.

**Lecania naegelii** (Hepp) Diederich et Van den Boom – Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boeskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93254, sub *Xanthoria parietina*, *Lecania*



*cyrtella*-val). – Fakérgen (*Acer campestre*). Az egész országban általánosan elterjedt, gyakori, nitrofrekvens zuzmófaj. A korábbi elterjedési adatok hiánya miatt a magyarországi zuzmók városvédelmi listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) még a ritka kategóriába soroltuk.

***Lecanora argopholis*** (Ach.) Ach. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94314). – Savanyú kőzeten. A ritkább előfordulású *Lecanora* fajok közé tartozik.

***Lecanora bolcana*** (Pollich) Poelt – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94327). – Kített savanyú kőzeten. Hasonló élőhelyekről *Lecanora muralis* var./subsp. *diffRACTA* néven számos korábbi gyűjtése ismert, de *Lecanora bolcana*-ként ez az első közlése magyarországi előfordulásának!

***Lecanora carpinea*** (L.) Vain. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93299, *Hypogymnia physodes*, *Scoliciosporum chlorococcum* fajokkal együtt). – Fakérgen (*Sorbus torminalis*). Az egész országban általánosan elterjedt, gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lecanora chlarotera*** Nyl. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93265; BP 93291). – Fakérgen (*Fraxinus* sp., *Quercus* sp.). Mindennél nagyon gyakori, nitrofrekvens, széles ökológiai tűrőképességű zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lecanora conizaeoides*** Cromb. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93256; BP 93292). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93324; BP 93325, *Scoliciosporum chlorococcum*-mal; BP 94349, sub *Strangospora pinicola*). Szentbékállá, Fekete-hegy É-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 21.8"; K. h.: 17° 35' 01.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94374, *Scoliciosporum chlorococcum*-mal). – Fakérgen (*Cerasus avium*, *Pinus sylvestris*, *Quercus cerris*, *Quercus* sp.). Gyakori, acidofrekvens, toxitoleráns faj (VERSEGHY 1994). Az utóbbi évtizedben, a savas levegőszennyezés csökkenésével párhuzamosan, terjedése megtorpant, egyre inkább visszaszorulni látszik.

***Lecanora crenulata*** Hook. – Szentbékállá, Fekete-hegy D-i oldala, Eötvös Károly-kilátó. É. sz.: 46° 54' 42.5"; K. h.: 17° 35' 10.9"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94393, sub *Candelariella aurella*, *Caloplaca holocarpa*-val). – A kilátó betontalapzatán. Mész-tartalmú kőzeteken általánosan elterjedt az egész országban.

***Lecanora muralis*** (Schreb.) Rabenh. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 03.8"; K. h.: 17° 35' 34.3"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94339). Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94306). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94293). – Elsősorban savanyú kőzeten, de sokféle más aljzaton is. Mindennél közönséges, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns, nitrofrekvens zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lecanora rupicola*** (L.) Zahlbr. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94328). Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 03.8"; K. h.: 17° 35' 34.3"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94340). Köveskál, Öreg-

hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94315). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94405). – Savanyú kőzet. Általánosan elterjedt, széles ökológiai tűrőképességű, nitrofrekvens zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lecanora saligna*** (Schrad.) Zahlbr. – Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94356). Szentbékállá, Fekete-hegy É-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 21.8"; K. h.: 17° 35' 01.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94375). – Fakérgen (*Quercus cerris*), és korhadt faanyagon. Mindenütt gyakori, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lecanora symmicta*** (Ach.) Ach. – Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94350). – Fakérgen (*Prunus spinosa*). Mérsékelt gyakori, pionír zuzmófaj.

***Lecidea fuscoatra*** (L.) Ach. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94329). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94294). Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94316). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94406). – Savanyú kőzet. Napos, meleg sziklákon országszerte gyakori.

***Lecidella carpathica*** Körb. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 13.6"; K. h.: 17° 35' 38.1"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94414). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93327); u.o., 2009.07.11. (BP 94363). – Savanyú kőzet. Napos, meleg sziklákon országszerte gyakori.

***Lecidella elaeochroma*** (Ach.) M. Choisy – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94416). – Fakérgen (*Carpinus betulus*). Az egész országban nagyon gyakori, pionír zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lepraria elobata*** Tønsberg – Monostorapáti, Fekete-hegy É-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 30.5"; K. h.: 17° 34' 44.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94380). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93275). – Fakérgen (*Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Az utóbbi évtizedben egyre több előfordulása került regisztrálásra, terjedőben levő, országosan gyakorinak mondható zuzmófaj.

***Lepraria incana*** (L.) Ach. – Monostorapáti, Boncsos-tető D-i részén. É. sz.: 46° 54' 36.3"; K. h.: 17° 34' 50.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94381). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93326). – Fakérgen (*Pyrus* sp., *Quercus cerris*). Az egész országban általánosan elterjedt, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Lepraria jackii*** Tønsberg – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93276). – Fakérgen (*Pyrus* sp.). A nemrég leírt faj pontos hazai elterjedését még nem ismerjük, ez a 3. magyarországi előfordulása.

***Lepraria lobifcans*** Nyl. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93277; BP 93300; BP 94417). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján.

É. sz.: 46° 54' 09.4"; K. h.: 17° 35' 03.1"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94372). – Fakérgen (*Carpinus betulus*, *Pyrus* sp., *Sorbus torminalis*). Az akkoriban rendelkezésre álló kisszámú adatra alapozva a magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) még a ritka kategóriába soroltuk, de az utóbbi évtized kutatásai alapján ország-szerte általánosan elterjedt, az egyik leggyakoribb *Lepraria* fajnak bizonyult.

***Leptogium tenuissimum*** (Hoffm.) Körb. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94323). – Savanyú talajon. A magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) ritka státust kapott, ez a 7. hazai előfordulása.

***Melanelixia fuliginosa*** (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93307). – Savanyú kőzeten. Mérsékelt gyakori.

***Melanelixia glabratula*** (Lamy) Sandler et Arup – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94277). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93266; BP 93301). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 57.7"; K. h.: 17° 34' 58.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93313). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94344). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K. h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94367). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp.), valamint földre hullott ágakon. Az egész országban általánosan elterjedt és gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Melanelixia subaurifera*** (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93319). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94346; BP 94353). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp., *Quercus cerris*). Az egész országban általánosan elterjedt és gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Melanohalea elegantula*** (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93278). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94396). – Fakérgen (*Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Meglehetősen ritka, szórványos, a légszennyeződést eléggé tűri (VERSEGHY 1994).

***Melanohalea exasperatula*** (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K. h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94368). – Fakérgen (*Fraxinus* sp.). Ország-szerte mérsékelt gyakori.

***Micarea prasina*** Fr. – Monostorapáti, Fekete-hegy ÉNy-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 24.6"; K. h.: 17° 34' 41.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94415). – Korhadt fa-anyagon. Az egész országban gyakori, pionír zuzmófaj. Apró mérete és jelentéktelen kinézete

miatt korábban elkerülte a gyűjtők figyelmét, így nagyon ritkának gondolták (VERSEGHY 1994).

***Oxneria fallax*** (Arnold) S. Y. Kondr. et Kärnefelt (= *Xanthoria fallax*) – Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94413). – Savanyú kőzeten. Mérsékelt gyakori.

***Parmelia saxatilis*** (L.) Ach. – Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93267). – Fakérgen (*Fraxinus* sp.). Elsősorban sziklalakó zuzmóközösségekben társulásalkotó, országosan elterjedt, gyakori, széles ökológiai tűrőképességű zuzmófaj.

***Parmelia sulcata*** Taylor – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokánál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94278). Monostorapáti, Boncsos-tető D-i részén. É. sz.: 46° 54' 36.3"; K. h.: 17° 34' 50.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94382). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93258; BP 93279; BP 93293). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 02.9"; K. h.: 17° 35' 07.3"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94351, sub *Strangospora pinicola*, *Hypogymnia physodes*-szel). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93320). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K. h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94369). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94345, sub *Buellia griseovirens*). Szentbékálla, Fekete-hegy É-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 21.8"; K. h.: 17° 35' 01.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94376). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp., *Pyrus* sp., *Quercus cerris*, *Quercus* sp.). Mindenütt közönséges, nagyon gyakori, széles ökológiai tűrőképességű zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Parmelina tiliacea*** (Hoffm.) Hale – Monostorapáti, Boncsos-tető D-i részén. É. sz.: 46° 54' 36.3"; K. h.: 17° 34' 50.8"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94383). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93280). Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94397). – Fakérgen (*Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Az egész országban általánosan elterjedt és gyakori, helyenként szórványos.

***Parmeliopsis ambigua*** (Wulfen) Nyl. – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94300). – Fakérgen (*Quercus* sp.). Mérsékelt gyakori, helyenként szórványos, VERSEGHY (1994) szerint a kén-dioxid-szennyezéssel szemben ellenálló.

***Peltigera canina*** (L.) Willd. – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94271). – Savanyú talajon. Széles ökológiai tűrőképességű, mérsékelt gyakori zuzmófaj.

***Pertusaria albescens*** (Huds.) M. Choisy et Werner – Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94398). – Fakérgen (*Quercus* sp.). Az egész országban általánosan elterjedt nagyon gyakori zuzmófaj.

***Phaeophyscia endophoenicea*** (Harm.) Moberg – Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP

94347). – Fakérgen (*Fraxinus* sp.). VERSEGHY (1994) szerint nagyon ritka, erősen visszahúzó-dóban lévő faj. Az utóbbi években több, szórványos előfordulását is regisztráltuk.

***Phaeophyscia orbicularis*** (Neck.) Moberg – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árok-nál. É. sz.: 46° 54' 11.4"; K. h.: 17° 35' 38.5"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94391). Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 36.0"; Alt.: 285 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93250). Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93252; BP 93302). Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 57.7"; K. h.: 17° 34' 58.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93314, *Amandinea punctata*-val). Szentbék-kála, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94342). Szentbék-kála, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K. h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94370). Szentbék-kála, Fekete-hegy DNY-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94399). Szentbék-kála, Öreg-hegy, a Fekete-hegy Ny-i oldalában, az út mentén. É. sz.: 46° 53' 46.8"; K. h.: 17° 34' 24.3"; Alt.: 235 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93248). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp., *Quercus* sp.). Közönséges, az egész országban általánosan elterjedt, széles ökológiai tűrőképességű, toxitoleráns, nitrofrekvens zuzmó (VERSEGHY 1994). A leggyakoribb hazai *Phaeophyscia* fajunk.

***Phlyctis argena*** (Ach.) Flot. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árok-nál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94279). Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93255; BP 93281). – Fakérgen (*Carpinus betulus*, *Fraxinus* sp., *Pyrus* sp.). Elsősorban sima kérgű fa-fajokon tenyészik, Magyarország gyakori zuzmófajai közé tartozik.

***Physcia adscendens*** (Fr.) H. Olivier – Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93253; BP 93268; BP 93303, *Caloplaca obscurella*-val). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp.), továbbá földre hullott ágakon. Az egész országban szélesen elterjedt, nagyon gyakori, széles ökológiai tűrőképességű, nitrofrekvens, a levegőszennyezéssel szemben ellenálló zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Physcia caesia*** (Hoffm.) Fűrnr. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árok-nál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94317). Szentbék-kála, Fekete-hegy DNY-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94400). – Savanyú kőzeten és fakérgen (*Quercus* sp.), az egész országban általánosan elterjedt és gyakori.

***Physcia dimidiata*** (Arnold) Nyl. – Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árok-nál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94318). Szentbék-kála, Fekete-hegy DNY-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94401, *Candelariella xanthostigma*-val; BP 94407). – Savanyú kőzeten, továbbá fakérgen (*Robinia pseudacacia*). VERSEGHY (1994) szerint ritka, visszahúzó-dóban lévő faj. Számos szórványos előfordulását az utóbbi időben is megfigyelhettük.

***Physcia tenella*** (Scop.) DC. – Szentbék-kála, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93282). Szentbék-kála, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.2"; K.

h.: 17° 35' 58.8"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94371). – Fakérgen (*Fraxinus* sp., *Pyrus* sp.). Az egész országban szélesen elterjedt, gyakori, a *Physcia adscendens*-éhez hasonló élőhelyeken fordul elő.

***Physconia enteroxantha*** (Nyl.) Poelt – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94280). Szentbékkálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94343). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Fraxinus* sp.). Meglehetősen gyakori az egész országban, elsősorban tápgazdag termőhelyeken (VERSEGHY 1994).

***Piccolia ochrophora*** (Nyl.) Hafellner – Szentbékkálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93297). – Fakérgen (*Sambucus nigra*). Korábbi, kisszámú előfordulása miatt a magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) a ritka kategóriába osztottuk be, a jelenlegi az 5. hazai előfordulása.

***Placynthiella icmalea*** (Ach.) Coppins et P. James – Monostorapáti, Fekete-hegy ÉNy-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 24.6"; K. h.: 17° 34' 41.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94379, sub *Trapeliopsis flexuosa*). Szentbékkálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93294). Szentbékkálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94354; BP 94357). – Fakérgen (*Quercus* fajok) és korhadat faanyagon. Mivel a kilencvenes évek végén nem állt rendelkezésre elegendő előfordulási adata, a magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) még a ritka kategóriába soroltuk. Azóta bebizonyosodott, hogy az egész országban általánosan elterjedt, gyakori zuzmófaj.

***Polysporina simplex*** (Davies) Vězda – Szentbékkálla, Fekete-hegy D-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 40.9"; K. h.: 17° 35' 12.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94394). – Savanyú kőzeten, apróbb kavicsokon. Meglehetősen ritka, pionír zuzmófaj. VERSEGHY (1994) kihalóban lévő fajnak vélte, a magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) pedig a ritka kategóriába került.

***Porina aenea*** (Wallr.) Zahlbr. – Szentbékkálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93260; BP 94418, sub *Pyrenula nitida*). – Fakérgen (*Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus* sp.), főként a törzsek alapi részén. A magyarországi zuzmók vörös listájában (LÖKÖS – TÓTH 1997) még szintén a ritka kategóriába soroltuk, továbbá VERSEGHY (1994) is nagyon ritka, toxitoleráns fajnak jelezte. Az utóbbi évtizedekben az ország legtöbb tájegységéből számos előfordulását figyeltük meg, s így gyakorinak mondható.

***Porpidia crustulata*** (Ach.) Hertel et Knoph – Balatonhénye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94272, *Scoliosporum umbrinum*-mal együtt). – Savanyú kőzeten. Nagyon gyakori, pionír, társulásalkotó zuzmófaj, sok esetben apró kavicsokon telepedik meg.

***Pseudevernia furfuracea*** (L.) Zopf – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94301). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94281). Szentbékkálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93283). Szentbékkálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L.,

2009.07.04. (BP 93321). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp., *Pyrus* sp., *Quercus* sp.). Meglehetősen gyakori, társulásalkotó zuzmófaj, elsősorban a középhegység erdeiben, de szórványosan az alföldi régióban is előfordul, esetenként parkokban vagy gyümölcsösökben.

***Psilolechia lucida*** (Ach.) M. Choisy – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94307). – Szórványos a középhegység árnyas szilikátszikláin.

***Punctelia subrudecta*** (Nyl.) Krog – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93284). – Fakérgen (*Pyrus* sp.). Mérsékeltén gyakori, az egész országban általánosan elterjedt.

***Pyrenula nitida*** (Weigel) Ach. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94418, *Porina aenea*-val). – Fakérgen (*Carpinus betulus*). Sima kérgű fajokon megležitosten gyakori.

***Ramalina pollinaria*** (Westr.) Ach. – Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94408). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93295). – Fakérgen (*Quercus* sp.) és savanyú kőzeten. Szélesen elterjedt, gyakori társulásalkotó zuzmófaj.

***Rhizocarpon distinctum*** Th. Fr. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94330). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93308). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94409). – Savanyú kőzeten, kitett vagy árnyas sziklákon (*Lecanora* sp.-vel), pionír, gyakori faj. VERSEGHY (1994) szerint a leggyakoribb hazai térképzuzmófaj.

***Rhizocarpon geographicum*** (L.) DC. – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94331). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94295). – Savanyú kőzeten, kitett vagy árnyas sziklákon. Országszerte gyakori társulásalkotó zuzmófaj.

***Rimularia insularis*** (Nyl.) Rambold et Hertel – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 03.8"; K. h.: 17° 35' 34.3"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94341). Szentbékállá, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94410). – Savanyú kőzeten. A magyarországi zuzmók vörös listájában (LŐKÖS – TÓTH 1997) ritka státust kapott. Ez a 6. hazai előfordulása.

***Rinodina pyrina*** (Ach.) Arnold – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94303). – Fakérgen (*Pyrus* sp.). Nagyon gyakori, pionír jellegű, nitrofrekvens zuzmófaj.

***Scoliosporum chlorococcum*** (Stenham.) Vězda – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93296; BP 93299, sub *Lecanora carpinea*, *Hypogymnia physodes*-szel). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93325, sub *Lecanora conizaeoides*). Szentbékállá, Fekete-hegy É-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 21.8"; K. h.: 17° 35' 01.1";

Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94374, sub *Lecanora conizaeoides*). – Fakérgen (*Quercus cerris*, *Quercus* sp., *Sorbus torminalis*). Gyakori, széles ökológiai igényű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Scoliciosporum umbrinum*** (Ach.) Arnold – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94272, sub *Porpidia crustulata*; BP 94273, sub *Trapelia placodioides*). Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94332). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94282). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94364). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Booskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93261). Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94411). – Savanyú kőzeten, árnyas sziklákon, valamint fakérgen (*Fagus sylvatica*, *Fraxinus* sp.) is. Az egész országban általánosan elterjedt, gyakori, pionír jellegű, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Strangospora pinicola*** (A. Massal.) Körb. – Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94349, *Lecanora conizaeoides*-szel). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 02.9"; K. h.: 17° 35' 07.3"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94351, *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata* fajokkal együtt). – Fakérgen (*Pinus sylvestris*, *Quercus cerris*). Szélesen elterjedt, de mérsékelt gyakori, toxitoleráns zuzmófaj (VERSEGHY 1994).

***Trapelia coarctata*** (Sm.) M. Choisy – Szentbékálla, Fekete-hegy D-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 40.9"; K. h.: 17° 35' 12.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94395). – Savanyú kőzeten. Nagyon gyakori, pionír zuzmófaj, legtöbbször apró kavicsokon található meg.

***Trapelia placodioides*** Coppins et P. James – Balatonhenye, Öreg-hegy, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 23.2"; K. h.: 17° 35' 52.3"; Alt.: 370 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94273, *Scoliciosporum umbrinum*-mal). Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94308). Szentbékálla, Fekete-hegy DNy-i oldala, Keleményes-kő. É. sz.: 46° 53' 53.7"; K. h.: 17° 34' 41.8"; Alt.: 350 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94412). – Savanyú kőzeten. A ritkább *Trapelia* fajok közé tartozik, egyelőre kevés hazai elterjedési adata ismert.

***Trapeliopsis flexuosa*** (Fr.) Coppins et P. James – Monostorapáti, Fekete-hegy ÉNy-i oldalán. É. sz.: 46° 54' 24.6"; K. h.: 17° 34' 41.1"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94379, *Placynthiella icmalea*-val). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 07.6"; K. h.: 17° 35' 13.2"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94358). – Korhadat faanyagokon. Magyarországon általánosan elterjedt, nem ritka zuzmófaj.

***Usnea* cf. *hirta*** (L.) F. H. Wigg. – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 94283). Szentbékálla, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.04. (BP 93322). – Fakérgen (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus* sp.). Viszonylag ellenálló a levegőszennyezéssel szemben, így meglehetősen elterjedt, de nem gyakori.

***Xanthoparmelia angustiphylla*** (Gyeln.) Hale – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lőkös, L., 2009.07.11. (BP 94423). Szentbékálla, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Boos-



kor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93310). – Árnys savanyú kőzeten. Szórványosan fordul elő a közép-hegységi régióban.

***Xanthoparmelia conspersa*** (Ach.) Hale – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94309). Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94296). Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 04.5"; K. h.: 17° 35' 13.0"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94365). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94424, *Candelariella vitellina*-val). – Árnys savanyú kőzeten. Mindenütt gyakori, társulásképző zuzmófaj.

***Xanthoparmelia pulla*** (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch – Köveskál, Öreg-hegy, a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 11.1"; K. h.: 17° 35' 46.6"; Alt.: 355 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94297). Köveskál, Öreg-hegy, tölgyesben a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 10.9"; K. h.: 17° 35' 43.6"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94319). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 340 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93309). – Árnys savanyú kőzeten. Igen gyakori a középhegység szilikát-tartalmú sziklás területein.

***Xanthoparmelia stenophylla*** (Ach.) Ahti et D. Hawksw. (= *Xanthoparmelia somloensis*) – Köveskál, a Fekete-hegy K-i oldalán a Vaskapu-árokknál. É. sz.: 46° 54' 01.4"; K. h.: 17° 35' 35.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94336). – Árnys savanyú kőzeten. Gyakori a középhegység szilikát-tartalmú sziklás területein.

***Xanthoria parietina*** (L.) Beltr. – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben. É. sz.: 46° 54' 21.5"; K. h.: 17° 35' 40.0"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94304). Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 335 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 93254, *Lecania cyrtella* és *L. naegelia* fajokkal együtt; BP 93304, *Candelariella reflexa*-val). – Fakérgen (*Acer campestre*, *Pyrus* sp.), továbbá földre hullott ágakon. Az egész országban közönséges, általánosan elterjedt, széles ökológiai tűrőképességű, nitrofrekvens zuzmófaj.

### Zuzmólakó és egyéb mikrogomba

***Abrothallus caerulescens*** Kotte – Köveskál, az Öreg-hegy Ny-i oldalán, tölgyesben, *Xanthoparmelia angustiphylla* telepén árnys savanyú kőzeten. É. sz.: 46° 54' 25.3"; K. h.: 17° 35' 44.5"; Alt.: 365 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.11. (BP 94420; VBI); u.o., *Xanthoparmelia conspersa* telepén árnys savanyú kőzeten. (BP 94421; VBI).

***Athelia arachnoidea*** (Berk.) Jülich – Szentbékállá, a Fekete-hegy platóján. É. sz.: 46° 54' 13.7"; K. h.: 17° 35' 10.8"; Alt.: 360 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94419; VBI). – *Candelariella reflexa* és *Physcia adscendens* telepeken *Fraxinus* kérgén.

***Marchandiomyces corallinus*** (Roberge) Diederich et D. Hawksw. – Szentbékállá, a Fekete-hegy Ny-i oldalán, a Keleményes-kő és a Bocskor-kút között. É. sz.: 46° 53' 56.6"; K. h.: 17° 34' 51.9"; Alt.: 310 m. Leg.: Farkas, E. & Lökös, L., 2009.07.04. (BP 94422; VBI). – Fakérgen (*Fraxinus* sp.).

## Köszönetnyilvánítás

Terepi és feldolgozó munkánkat az V. Magyar Biodiverzitás Nap, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park, illetve az OTKA K81232 számú pályázata támogatta. Az V. Magyar Biodiverzitás Nap megszervezéséért és lebonyolításáért Kovács Tibort (MME, Budapest) és Cservenka Juditot (BfNP, Veszprém) illeti köszönet.

## Irodalom

- ARUP, U., EKMAN, S., LINDBLOM, L., MATSSON, J.-E. (1993): High performance thin layer chromatography (HPTLC), an improved technique for screening lichen substances. – *Lichenologist* **25**(1): 61–71.
- BOROS, Á. (1956, 1957): Florisztikai jegyzetek. 42, 43. – MTM Tudománytörténeti Társ., Budapest.
- CABI (2013): The Index Fungorum. – <http://www.indexfungorum.org>.
- FARKAS, E. (2007): Lichenológia – a zuzmók tudománya. – MTA ÖBKI, Vácrátót, pp. 193.
- GYELNIK, V. (1928): Adatok Magyarország zuzmó vegetációjához. II. (Beiträge zur Flechten-vegetation Ungarns. II). – *Folia Cryptogamica* **1**(6): 577–604.
- KISZELYNÉ-VÁMOSI, A. (1983): A Mátra-hegység zuzmóflórája II. (Lichen flora of the Mátra Mountains, Part II). – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* **8**: 63–76 (1982–1983).
- LŐKÖS, L., FARKAS, E. (2009): Revised checklist of the Hungarian lichen-forming and lichenicolous fungi. (Magyarországi zuzmók és zuzmólakó mikrogombák revideált fajlistája). – <http://www.nhmus.hu/node/364>.
- LŐKÖS, L., TÓTH, E. (1997): Red list of lichens of Hungary (a proposal). – In: TÓTH, E., HORVÁTH, R. (szerk.): Proceedings of the “Research, Conservation, Management” Conference, Aggtelek, Hungary, 1–5 May 1996, Volume I, 337–343 pp.
- MK (2005): 23/2005. (VIII. 31.) KvVM rendelet. A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet módosításáról. – *Magyar Közlöny* **2005**(117): 6371–6404. (2005. augusztus 31).
- MK (2008): 18/2008. (VI. 19.) KvVM rendelet. A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet módosításáról. – *Magyar Közlöny* **2008**(90): 5435–5439. (2008. június 19).
- MK (2013): 83/2013. (IX. 25.) VM rendelet. A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet módosításáról. – *Magyar Közlöny* **2013**(156): 67479–67503. (2013. szeptember 25).
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W., MOORE, D. M. (szerk.) (1992): The lichen flora of Great Britain and Ireland. – Natural History Museum, British Lichen Society, London, 710 pp.
- SANTESSON, R., MOBERG, R., NORDIN, A., TØNSBERG, T., VITIKAINEN, O. (2004): Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Museum of Evolution, Uppsala University, Uppsala, 359 pp.
- SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W., WOLSELEY, P. A. (szerk.) (2009): The lichens of Great Britain and Ireland. – British Lichen Society, London, 1046 pp.
- VERSEGHY, K. (1994): Magyarország zuzmóflórájának kézikönyve. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 415 pp.
- WIRTH, V. (1995): Flechtenflora. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 661 pp.