

**A *Forficula auricularia* fajkomplex egyedsűrűsége és rátermettsége féltermészetes és
városi környezetben**

Készítette: Bátori Gergely

Növényorvos mesterképzési szak, nappali munkarend
Növényvédelmi Intézet, Rovartani Tanszék

Belső konzulensek:

Dr. Markó Viktor egyetemi tanár Növényvédelmi Intézet Rovartani Tanszék
Radácsiné Dr. Hári Katalin adjunktus Növényvédelmi Intézet Rovartani Tanszék

A fáknek jelentős szerepe van a városok hőmérsékletének szabályozásában, a légszennyezettség csökkentésében és az esztétikus városi környezet kialakításában. A fák telepítése költséges, lassan fejlődnek, ezért is fontos megóvnunk őket. A városi fák kártevőinek korlátozásában, humánegészségügyi szempontok és a költségek miatt, csak nagyon korlátozottan támaszkodhatunk peszticidekre, így a természetes ellenségeknek a szerepe felértékelődik. Ugyanakkor az urbanizáció negatív hatással lehet a ragadozó szervezetekre is, ami segítheti a városi fák egyes kártevőinek felszaporodását. A globálisan elterjedt és széles táplálékkörrel rendelkező közönséges fülbemászónak (*Forficula auricularia* sensu lato) kiemelt szerepe van a fák lombkoronájában élő kártevők szabályozásában. Hatékony ragadozója számos ízeltlábú fajnak, például a városi környezetben jelentős károkat okozó levéltetveknek és pajzstetveknek.

Munkánk célja az volt, hogy felmérjük a közönséges fülbemászók egyedszámának és rátermettségének alakulását Budapest féltermészetes környezetében és a város területén. Azt vizsgáltuk, hogy a féltermészetes és városi élőhelyek hogyan befolyásolják egyedszámukat, a két ivar előfordulásának arányát, a rátermettségüket kifejező morfológiai paramétereiket és a mozgási aktivitásukat. Továbbá a Magyarországon található *Forficula auricularia* fajkomplex kriptikus fajainak vizsgálatát is terveztük.

Ezen célkitűzések megvalósításához Budapest területén féltermészetes és városi élőhelyeket választottunk ki, ahol mezei juharfáról (*Acer campestre*) csapdázással gyűjtöttünk fülbemászókat. A csapdák hullámpapír tekercsek voltak, melyeket az első évben szabadon, majd a második évben műanyag gégecsövekbe bújtatva helyeztünk ki mezei juharfák lombkoronájába. A begyűjtött egyedek tömegét és mozgási aktivitását laboratóriumban vizsgáltuk, ahol később további morфомetriai és molekuláris vizsgálatokat is végeztünk.

Munkánk során a következő eredményekre jutottunk:

- Elővizsgálataink során megállapítottuk, hogy a hosszú hullámpapír-csapdák (25 x 60 cm) nagyobb fülbemászófogást eredményeznek, mint a rövidek (15 x 60 cm). Megállapítottuk, hogy a madarak kártétele a csapdákon nem csökkentette szignifikánsan a fogást. Megfigyeltük továbbá, hogy esők után a beázott, vizes csapdákat elkerülik a fülbemászók, így a második évben a csapdákat műanyag gégecsövekben helyeztük ki.
- Munkánk során elsőként mutattuk ki, hogy a *F. auricularia* s. s. faj mellett a *F. dentata* kriptikus fülbemászófaj is előfordul Magyarországon. Ez egyben az első adat a *F. dentata* közép-európai előfordulásáról. Megállapítottuk, hogy az egyedek molekuláris vizsgálatokon alapuló azonosítása nélkül, hazai viszonyok között, csak a *F. auricularia* fajkomplekre vonatkozóan tehetünk megállapításokat.
- A 2022–2023-as évek eltérő időjárási viszonyai jelentős hatással voltak a fülbemászók egyedszámának alakulására. Megállapítottuk, hogy száraz, aszályos évben (2022) a csapadékosabb és hűvösebb évhez (2023) viszonyítva, a fülbemászók egyedsűrűsége drasztikusan lecsökken.
- Megállapítottuk, hogy az aszály negatív hatásai a városi élőhelyeken fokozottabban jelentkeznek. Ekkor a közönséges fülbemászók egyedszáma a mezei juharfák

lombkoronájában szignifikánsan kisebb a városi, mint a féltermészetes élőhelyeken. Csapadékosabb, hűvösebb körülmények között nem alakul ki hasonló különbség.

- Megfigyeltük, hogy számukra kedvező időjárású évben, egyes városi élőhelyeken (parkokba, öntözött gypsávokba telepített mezei juharfák) a természetes élőhelyeknél nagyobb egyedsűrűségben is előfordulhatnak *F. auricularia* s. l. fülbemászók. Ugyanakkor azokon a városi élőhelyeken, ahol a fák közvetlen környezetében sok az aszfaltfelület (utcai sorfák, térkővel borított terek) a közönséges fülbemászók egyedszáma jelentősen kisebb, ezeken az élőhelyeken a közönséges fülbemászók gyakran hiányoznak a lombkoronából.
- Morfometriai méréseink alapján kiderítettük, hogy aszályos évben a városi élőhelyeken a hímek cercusa és hátulsó lábszára kisebb, mint a féltermészetes élőhelyeken. A nőstények esetében, illetve kedvező évben nem tapasztaltunk ilyen eltérést. Ugyanakkor megállapítottuk, hogy az eltérő minőségű élőhelyek mindkét ivarnál hasonló változásokat eredményeztek több morfometriai paraméterükben.
- A féltermészetes és városi élőhelyek függvényében nem volt számottevő különbség az egyedek mozgási aktivitásában sem 2022-ben, sem 2023-ban, tehát a városi élőhelyek kedvezőtlen jellege, ellentétben az egyedszámokkal és egyes morfológiai paraméterekkel, a mozgási aktivitásban nem jelenik meg.
- Megállapítottuk, hogy a *F. auricularia* s. l. nőstények mozgási aktivitása jelentősen nagyobb, mint a hímeké.