



Bevezetés

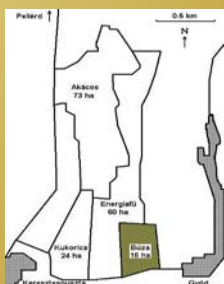
Sokan megkérdőjelezik a mesterséges fészkek alkalmazásával nyert fészkekialpredációs (FAP) vizsgálatok eredményeit (pl. Butler & Rotella 1998, Ortega 1998, Lindell 2000). Egyszerűsége miatt a módszer széles körben elterjedt (Moore & Robinson 2004). Mesterséges talajfészkekkel végzett korábbi kísérleteink arra engedtek következtetni, hogy a gyurmatojásokat is tartalmazó fészkeket az emlősök gyorsabban megtalálják és kifosztják (Purger et al. 2004, 2008). Feltételezzük, hogy ezért a gyurma szaga a felelős, de vajon egy mésszel bevont gyurmatojás mérsékli-e ezt a hatást?

Céltűzések

Annak érdekében, hogy eldönthessük, hogy mely tojástípus alkalmazható legjobban a FAP vizsgálatok során, egy olyan kísérletet kívántunk elvégezni, amelyben az igazi fűrtőjások mellett gyurma és mésszel bevont gyurmatojásokat is tesztelhettünk.

A fészkekialpredációs vizsgálat módszere

Vizsgálatunk helyszínül Pécsről 15 km délre, Gyód mellett egy 16 hektáros búzaparcellát választottunk (1. ábra), melynek jellemző költőfaja a fűrj (*Coturnix coturnix*).



1. ábra. A vizsgálatok helyszíne: búzaparcella Gyódnál (balra) és annak lát képe (jobbra).

A búzában 2006. június 11-én 78 mesterséges talajfészket alakítottunk ki. Az egymástól 20 m távolságra lévő fészkek (Bayne et al. 1997) váltakozó sorrendben párosával fűrj-fűrj, fűrj-gyurma és fűrj-mésszel bevont (fehér) gyurmatojásokat tartalmaztak. A fészkeket a kihelyezést követően hét napon keresztül ellenőriztük, minden alkalommal 16-18 óra között. Egy fészket akkor tekintettünk predáltnak (2., 3. ábra), ha a tojások eltűntek, vagy valamilyen módon károsodtak (csipés, rágás, stb.) (Báldi 1999).



2. ábra. Predált fészkekial: fehér gyurmatojás kisméls rágásnyomaival.



3. ábra. Róka harapásnyom gyurmán.

A kisméls csapdázás módszere

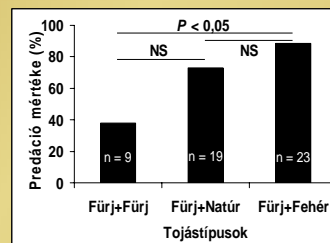
A FAP kísérlettel azonos időben élve fogó kisméls csapdákat (4. ábra) helyeztünk ki a műfészkek elrendezésével (számával) megegyező módon. Vagyis 26 fűrj-, 26 gyurma- és 26 mésszel bevont (fehér) gyurmatojás szolgált csaliként. Mindegyik csapda 10 éjszakán át (június 11-20) üzemelt. A csapdákat a fészkek ellenőrzésével közel egy időben aktiváltuk. Minden reggel 6-7 óra között ellenőriztük, majd nappalra lezártuk.



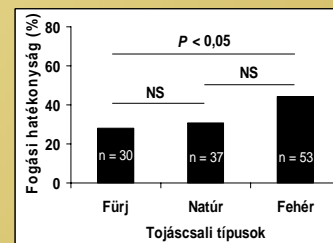
4. ábra. A mezei pocok a csapdában szétmorzsolja a gyurmatojás csalit.

Eredmények és megvitatásuk

Hét nap elteltével a predátorok a kihelyezett mesterséges talajfészkek 65,4%-át fedezték fel illetve fosztották ki. A különböző tojástípusokat tartalmazó fészkek túlélési értékeinek összehasonlítása során csak egy esetben találtunk szignifikáns eltérést (5. ábra), a fűrtőjásokat és a fűrj valamint a mésszel bevont (fehér) gyurmatojásokat tartalmazó fészkek predáltsága között (Chi² Yates korrekcióval = 5,28 df = 1, P < 0,05). Közismert, hogy a FAP vizsgálatok során alkalmazott különböző tojástípusok hatással vannak az egyes fészkek predációs rátáira (Lindell 2000, Svagelj & Mermoz 2003), ez esetben azonban a gyurmatojások nem befolyásolták jelentősen a fészkek túlélési esélyeit.



5. ábra. A különböző tojástípusokat tartalmazó fészkek predációjának összehasonlítása.



6. ábra. A csapdák hatékonysága különböző tojástípus csalival.

A kétféle gyurmatojás típuson (natúr, fehér) megőrzött foglyanymatok alapján a fészkeket elsősorban kismélsök fedezték fel. A kis-, és nagyemlélsök által predált gyurmatojások száma között azonban nem volt szignifikáns az eltérés (Chi² Yates korrekcióval = 4,95 df = 3, NS).

A gyurmatojás jelezheti bizonyos predátor fajok jelenlétét, de nem feltétlenül a képességet, hogy predálják a madártőjást (Maier & Degraaf 2001), hiszen pl. a kismélsök nem biztos, hogy képesek feltörni a tojások kemény meszes héját, de elképzelhető, hogy jelenlétükkel a nagyobb testű ragadozókat a fészkekhez vonzzák (Purger et al. 2008).

A csapdák mésszel bevont (fehér) gyurmatojás csalival szignifikánsan több kismélsőt (53) fogtak, mint fűrtőjással (30) (Chi² Yates korrekcióval = 8,83 df = 1, P < 0,05). A fűrtőjást és a natúr gyurmatojást, ill. a natúr és fehér gyurmatojást tartalmazó csapdák fogási sikere nem tért el jelentősen (6. ábra).

A különbség a fűrj-, ill. natúr gyurmatojás csalival befogott kismélsök száma esetében nem volt olyan szembetűnő, mint amilyenek a FAP vizsgálat során tűnt. Ennek az lehet az oka, hogy a fészkeket felfedező kismélsök a fűrtőjásokon nem hagynak látható nyomokat.

Korábbi eredményünkkel ellentétben (Purger et al. 2008) a csapdázás során natúr gyurmatojással nem fogtunk szignifikánsan több kismélsőt, mint a fűrtőjással. A mésszel bevont gyurmatojások viszont úgy tűnik, hogy jobban vonzzák a kismélsőket, mint a gyurma-, ill. fűrtőjás, tehát FAP vizsgálatokhoz ezt a tojástípust nem javasoljuk. Mindhárom tojástípussal 4 kismélső faj (güzüegér *Mus spicilegus*, sárganyakú erdeiegeér *Apodemus flavicollis*, közönséges erdeiegeér *Apodemus sylvaticus*, mezei pocok *Microtus arvalis*) egyedeit fogták meg a csapdák, de a fogási arányok szignifikánsan eltértek (Chi² Yates korrekcióval = 20,43 df = 3, P < 0,001).

Összegzés

A vizsgálat eredményei bebizonyították, hogy a natúr gyurmatojások nem befolyásolják szignifikánsan a fészkek túlélési esélyeit, de a mésszel bevont (fehér) gyurmatojások igen. A csapdázás hasonló eredményeket produkált, mint a FAP vizsgálat, ebből következően nem zárható ki a gyurma- és a fűrtőjások együttes alkalmazása.

A gyurmatojásokat is tartalmazó fészkek kifosztásának mintázata arra utal, hogy először a kismélsök fedezték fel a kihelyezett tojásokat. Ezért a FAP vizsgálatok tervezése és a kapott eredmények értékelése során szem előtt kell tartani, hogy az alkalmazott tojástípusok befolyásolhatják az eredményeket (pl. nagyobb testű fajok fészkekialjainál a kismélsök nem jelentenek potenciális veszélyt).