

Függönyhálózás (Mist-netting)

Ökológiai terepmódszerek beadandó



Készítette:
Kötél Dóra
IV.évf. zoológus hallgató
2009.04.27.

A beadandóm témájául a függőnyhálóval történő madárfogási módszert választottam, mivel ezt a módszert alkalmazzuk a szakdolgozati munkámban is az őszi széncinege tollminták gyűjtésénél.

A függőnyháló ma a legelterjedtebb és legsokoldalúbb módszer a vadonélő kis és közepes termetű énekes és parti madarak megfogására. Először a XX. században bukkant fel, és az utóbbi évtizedekben nélkülözhetetlenné vált az ornitológusok számára, mivel nagyon hatékony és könnyen szállítható, kezelhető. Denevérekkel foglalkozó kutatók is előszeretettel használják ezt a fogási módszert.

A függőnyhálóval fogják a madár és denevér egyedeket gyűrzéshez, illetve azok nyomon követéséhez, és a módszer alkalmas arra is, hogy adott területről, vagy helyről (pl. áruházakból) az ott nemkívánatos állatokat befogják, és ilyen módon áttelepítsék. A hálózással befogott madaraktól gyűjtött adatok alapjául szolgálhatnak madárpopulációk különböző demográfiai, ökológiai és etológiai vizsgálatainak.

Alapelve, hogy egy a fák és cserjék által alkotott háttérben alig észrevehető hálót vertikálisan úgy feszítünk ki két pózna közé (1. ábra), hogy az keresztesse a madarak napi aktivitása során bejárt „légi útvonalakat”. A függőnyhálók többféle méretben készülhetnek (6, 10, 12, 18 m hosszú, 2-6 zsebes (2-3 m magas)), valamint különböző anyagúak, hálózsemméretűek, színűek és szálvastagságúak lehetnek. Általában 10-12 m hosszú, 2-3 m magas, sötét színű nejlonhálókat használnak, de az optimális paraméterek természetesen függenek a célfajtól és a habitat jellemzőitől. A világosabb színű hálók előnye, hogy jobban beleolvadnak a környezetbe. Sűrűbb növényzetű helyen a rövidebb hálók praktikusak, nyílt habitatokban inkább hosszabb hálót érdemes használni. A finom, vékonyszálú hálók előnye, hogy kevésbé észrevehetőek, azonban könnyebben elszakadnak, mint a vastag, durva szálúak. Azonban pl. éjszakai fajok befogásához megfelelő lehet. A szemméret direkt módon függ a célfajtól, és egyenes arányosságban van a madár méretével. Ajánlott szemméretek:

24 mm – királykák és kistermetű füzikék

30 mm – füzikék általában

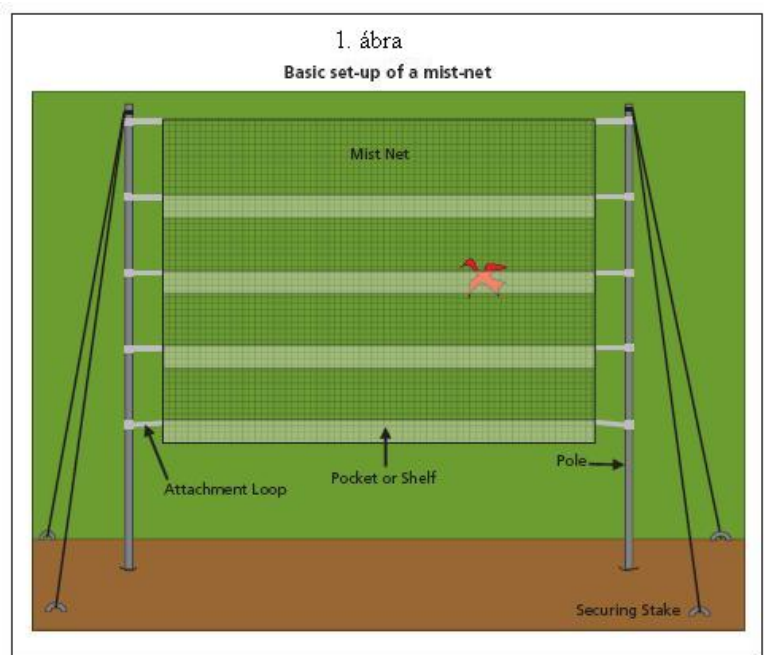
36 mm – kistermetű madarak általában

61 mm – galambok, közepes termetű parti madarak, legnagyobb termetű rigók, szerezsenmadarak

121 mm – nyírfajd, nagytermetű parti madarak, kis és közepes méretű récék és sólymok

A megfelelően elhelyezett háló a madarak számára szinte láthatatlan, így repülés közben beleütköznek, és a háló hosszában végigfutó ún. zsebekbe esnek bele. A könnyű, erős, általában több darabból álló, ezért könnyen szállítható és tárolható, szürkésbarna színű póznák szintén beleolvadnak a habitat háttérébe, felszínük sima, így könnyen fel-le csúsztathatók rajta a háló kifeszítésére szolgáló hurkok. (1. ábra)

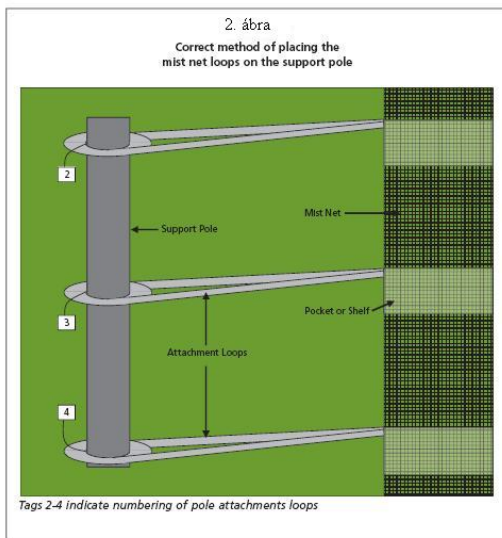
Hálózásra olyan helyszínt érdemes választani a célfaj areájában, melyen az egyedek napi mozgásuk során gyakran és nagyszámban áthaladnak. Ilyenek lehetnek pl. a faj fészkelő, táplálkozó és



1. ábra: A függőnyháló alapfelépítése

pihenőhelyei, valamint a preferált repülési ösvényei. Bár a jól letelepített háló nehezen észrevehető a madarak számára, mégis érdemes olyan hálózó helyet választani, amely némileg elrejtje a hálót (pl. árnyékos helyek, a háttérben sűrű változatos növényzettel), mivel monoton háttér (pl. vízfelszín, ég, egyszínű terep) előtt jól látszanak a háló körvonalai, és a madarak elkerülik.

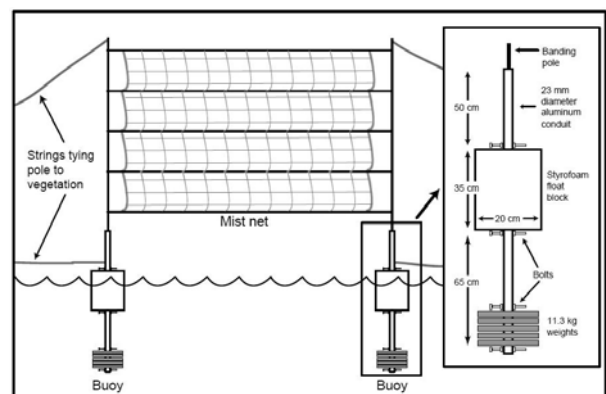
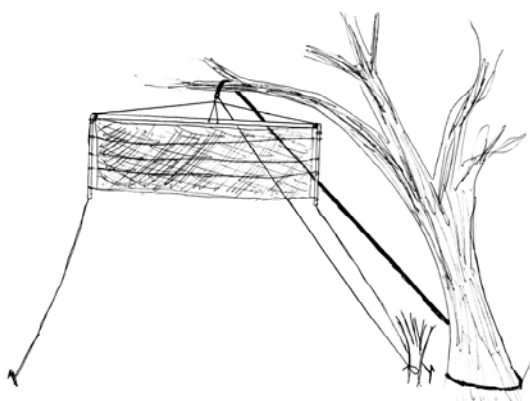
Fontos az is, hogy mikor hálózunk; sok faj fő aktivitási ideje hajnalban, ill. alkonyatkor van, ráadásul ilyenkor a ferdeszögből jövő gyenge fény, valamint a hosszú árnyékok is segítenek elrejtetni a hálót, ezért ezek több szempontból is kiváló időpontoknak tekinthetők.



2. ábra: A függőnyháló telepítése

A függőnyháló letelepítésekor első lépés, hogy a háló mindkét végén a hurkokat sorba rendezve a tetejétől az aljáig, ráhúzzuk a póznákra, majd az egyik póznát leszúrjuk a talajba. A hálót kifeszítve a másik póznát is letűzzük, és 2-2 biztonsági cövekhez, vagy valamilyen stabil tereptárgyához kikötjük mindkét oldalon. Ezután széthúzzuk a hurkokat olyan távolságra, hogy a háló zsebei lazán lógnanak. Fontos, hogy a háló ne lógjon le a talajra, ill. a növényzetbe, és feljebb se akadjanak bele a környező fák ágai. A hálónak olyan feszesnek kell lennie, hogy ne ereszkedjen meg túlzottan, ha madár van benne, viszont ne is pattanjon ki belőle a madár, ha belerepül. (2. ábra)

A függőnyhálóknak több módosított változata létezik. Az ún. canopy függőnyháló csigarendszerre telepített, magasan a lombkoronaszintbe függesztik fel; a 3 méternél magasabban repülő madarak befogására alkalmas (Humphrey et al. 1968). Az úszó függőnyháló az elárasztott területeken, a mély víz feletti madárfogásra alkalmas. Ebben az esetben a háló két, egy bolyarendszerre, vagy csónakra erősített pózna között van kifeszítve, és ez az egész szerkezet a vízben úszik. Kenuval, vagy motorcsónakkal jól követhető, illetve jól ellenőrizhető (Pollack & Paxton, 2006). (3. ábra) A merített hálókat szűk, sekély csatornában kifeszítve a part mentén húzzák végig. (Breault & Cheng, 1989) Előnye, hogy röpképtelen és röpképes alábukó madarak is befoghatók vele, viszonylag olcsó, kevés embert igényel és hatékony, hátránya, hogy erősen függ a vízmélységtől, és a víztest-meder szerkezettől, valamint erős zavarásaként jelentkeznek a vízi életközösségekben. Az is növelheti a hatékonyságot, ha több hálóból álló „V” vagy „L” alakzatot használunk.



3. ábra: Canopy és úszó függőnyháló

Fontos, hogy a kifeszített hálót soha ne hagyjuk néhány percnél tovább őrizetlenül. Ha nem tudjuk rendszeresen ellenőrizni, hogy repült-e bele madár, akkor össze kell húzni a hurkokat a póznán. Esőben és szélben a háló láthatóvá válik, így csökken a fogási hatékonyság, ezen kívül esőben a hálóba keveredett madarak könnyen hypotermiássá válhatnak, szélben pedig a háló hullámlásából adódóan a zsebek nem megfelelő elhelyezkedése miatt sérülést okozhat a háló a belegabalyodott madaraknak. Azt is figyelembe kell venni, hogy a hálóban vergődő madarak vonzhatják a predátorokat.

Ellenőrzéskor csendben közelítsük meg a hálót, hogy ne stresszeljük még jobban a hálóban vergődő madarat, mely miközben azért küzd, hogy kiszabadítsa magát, belegabalyodik a hálóba.

A fogási hatékonyságot növelheti, ha felvett hívóhangok lejátszásával a háló közelébe csalogatjuk a madarakat.

A hálóba került madarakat a lehető leghamarabb ki kell szedni a hálóból, mert minél több ideig küzd a kiszabadulásáért, annál jobban belegabalyodhat a hálóba. Első lépésként meg kell nézni, ha a madár melyik oldalról pottyant a hálóba, ezután a lehető legjobban mozdulatlanra kell tenni, főleg a szárnyait és a lábait. Az állat nyaka kerüljön a mutató és középső ujj közé, miközben a madár a tenyéren fekszik, és a többi ujj tartja a testét mozdulatlanul. Először a lábakat kell kiszabadítani, majd megelőzve azt, hogy visszagubancolja, a tibianál (NEM a tarsusnál) fogva távol tartjuk a hálótól. Ezután a madarat óvatosan kiemeljük a zsebből, és megpróbáljuk kihúzni a hálóból. Általában a madár „kiszabadítja önmagát”, a szálak lecsúsznak róla. Ha ez nem sikerül, akkor következő lépésben a farkat, majd a szárnyakat, végül a fejet szabadítjuk ki. Ha a madár reménytelenül belegabalyodott a hálóba, akkor nem szabad késlekedni a háló egy-egy szálának elvágásával. Figyelnünk kell arra is, hogy egyes madárfajok (pl. *Lanius* spp., *Parus* spp., *Ardea* spp, ragadozófajok) csípnék és karmolnak is a szabadulás reményében.

A hálóból kiszedett madarakat ezután vászonzsákba helyezik, és az erre megfelelő helyen meggyűrűzik és egy sor mérést végeznek el rajtuk, mielőtt újra elengedik őket.

A függőnyhálózás igényel bizonyos fokú gyakorlottságot és kezűgyességet, hogy ne okozzuk a madarak sérülését, esetleg halálát, épp ezért használata többnyire engedélyhez kötött. Az Egyesült Államokban az engedély elnyeréséhez komoly indoklás szükséges, és minden egyes hálón lennie kell egy cédulának, melyen szerepel a kutató neve és engedélyszáma. Többnyire a használható hálók számát is korlátozzák.

A függőnyhálók kereskedelmi forgalomban is kaphatóak, de ezek terjesztését általában már a gyártó ország természetvédelmi hatósága ellenőrzi, illetve a hálókészítő cégek is csak szerződéses partnereknek szállítanak. Európában a gyártók kizárólag gyűrűzési engedéllyel rendelkezőknek, gyűrűző központoknak, illetve kutatóintézeteknek adhatnak el függőnyhálókat. Innen már az adott intézmény felelőssége, hogy arra jogosulatlan személyhez ne kerülhessen fogóeszköz. Madarak megfogására is alkalmas fogóeszközt csak gyűrűzési megbízással rendelkező személy birtokolhat, fogóeszközt illetéktelen személynek átadni szigorúan tilos!

Kutatók több vizsgálatot is végeztek a függőnyhálók fogási hatékonyságának felderítésére. Azt találták, hogy sok olyan tényező létezik, amely befolyásolhatja a fogási rátát és annak variációját okozza, ilyen: az időjárás, a napszak, a háló tulajdonságai (szemméret, anyag), a háló helye és helyzete, a háló láthatósága és feszsége, az adott habitat struktúrája és a fajspecifikus viselkedések, úgymint féltékenység, territorialitás, repülési mintázat és migráció (Heimerdinger & Leberman 1966, Karr 1981, Keyes & Grue 1982, Dorsch 1983, Remsen &

Good 1996). Egy háló-elkerülési vizsgálatban közvetlenül megfigyelték a madarak viselkedését a háló közelében, és ebből hoztak létre egy ún. kikerülési rátát, mely definíció szerint a madár repülési mintázatának hirtelen megváltoztatását jelenti, a háló elkerülése érdekében (Mayerhofer et al. 2008).

Összefoglalva a függönyhálózás nagyon hatékony és praktikus módszer a kis és közepes termetű madarak befogására, legyen a cél valamilyen kutatáshoz való adatgyűjtés, vagy a madarak gyűrzése.

Források:

- Stokes, A. E., B. B. Schultz, R. M. Degraaf & C. R. Griffin. 2000. Setting mist nets from platforms in the forest canopy. *Journal of Field Ornithology* **71**:57-65.
- Mayerhofer, M. S., Hudson, M. R. & Gahbauer, M. A. 2008. Net avoidance in passerine birds
- MacArthur, R.H. & MacArthur, A.T. 1974. On the use of mist nets for population studies of birds. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United-States of America* **71**: 3230-3233.
- Jenni, L., M. Leuenberger, & F. Rampazzi. 1996. Capture efficiency of mist nets with comments on their role in the assessment of passerine habitat use. *Journal of Field Ornithology* **67**: 263-274.
- Lövei, G. L., Csörgő, T. & Miklay, G. 2001. Capture efficiency of small birds by mist nets. *Ornis Hungarica* **11**: 19-25.
- Wild Birds and Avian Influenza: an introduction to applied field research and disease sampling techniques – Chapter three: Wild bird capture techniques
- Wikipedia – „mist net”