

Rádiótelemetriás jelölési módszer alkalmazása madarakon

Lázár Bence
Biológia Bsc II. évf.

A madarak viselkedésének, élőhely-használatának, vonulásának vizsgálatára számos módszer létezik. Az egyik legjobb ma létező eljárás egy madár pontos helyzetének meghatározására a GPS-szel való követés. Azonban ma még nem áll rendelkezésünkre olyan kisméretű GPS, mely bármely fajra felszerelhető lenne. Ezért van még napjainkban is nagy jelentősége a rádiótelemetriának. Ezen beszámolóban ezt a módszert szeretném részletesebben bemutatni.

Az eljárást az 1970-es évektől kezdve, széles körben alkalmazzák madarakon. Alkalmas a jelölt madarak azonosítására és mozgásuk követésére. Használták már a vonulás kutatásában, az élőhelyhasználat vizsgálatában és a táplálkozási szokások részletesebb megismerése céljából is.

A madárra egy rádióadót helyeznek fel, általában a hátára, vagy a középső kormánytollakra (Franco és mtsai 2007.). A hátra rögzítés történhet hátizsákszerűen pántokkal (Wiens és mtsai 2006.), ekkor az UV sugárzás és az időjárás hatására egy idő után a rögzítők elkopnak, és az adó leesik. A háton rögzítés másik módszerével a háttollakat rövidre vágják, és ezekre ragasztják a jeladót (Green és mtsai 2002.). Ez utóbbi esetben, illetve ha a középső kormánytollakra kerül fel az adó, a madárról az adott tollak vedlésekor esik le a rádió.

Az adó által kisugárzott jelek fix pontokból speciális kézi vevőkkel detektálhatók (Green és mtsai 2002.). Ezen jelek alapján háromszögletes technikával meghatározható a madár helyzete (Franco és mtsai 2007.). A háromszögletes során két, egymástól távol levő vevővel párhuzamosan veszik a jeleket a harmadik pontban lévő madárról, és az így létrejött háromszög szögeinek felhasználásával határozzák meg az egyed pozícióját. Előnye, hogy az adott pontokból sok adat gyűjthető be rövid idő alatt, hátránya, hogy nem ad vizuális információkat a vizsgált faj további viselkedéséről (Fehérvári és mtsai 2006.).

Vonulási útvonalak kutatásakor használhatunk kihelyezett automatikus vevőállomásokat is (Green és mtsai 2002.). Ezek bizonyos tartományban folyamatosan veszik a jeleket, és segítségükkel, illetve kézi vevők alkalmazásával lehetővé válik a jelölt egyed pontos azonosítása a feltételezett vonulási úton.

Madaraknál - gyors mozgásuk miatt - önmagában a rádiótelemetriás technika sokszor nem szolgáltat elegendő mennyiségű adatot a kutatásokhoz (Fehérvári és mtsai 2006.). Ez a probléma főleg élőhely-használati vizsgálatokban okozhat gondot, amikor nem csak a madár helye, hanem viselkedése is szükséges információ. Ekkor kombinálhatjuk a rádiótelemetriát a madár vizuális követésével, direkt megfigyelésével. Ebben az esetben a rádiós jelölés az

egyedek felkutatását és azonosítását szolgálja, a tényleges megfigyelés során pedig lekódolható a madár viselkedése.

Fontos, hogy a felszerelt jeladó a lehető legkisebb mértékben befolyásolja a madár életét. Legyen minél vékonyabb és simább, hogy ne okozzon számottevő légellenállást és bőrirritációt (Wiens és mtsai 2006.). Léteznek olyan adók, melyek képesek érzékelni a madár pusztulását, így ezt az információt is sugározzák (Wiens és mtsai 2006.).

A technika fejlődésével - a miniatürizálásnak köszönhetően - bizonyára hamarosan bármely faj felszerelhető lesz GPS-szel. Addig is azonban a rádiótelemetria (szükség esetén kiegészítve a direkt megfigyeléssel) hatékony és jól működő módszer lehet különböző madárfajok életmódjának és vonulási szokásainak vizsgálatakor.

Felhasznált irodalom:

1. Fehérvári P., Solt Sz., Palatitz P., Kotymán L. és Neidert D. 2006. : Kék vércse élőhelypreferencia-vizsgálat: egy teszt év eredményei
2. A.M.A. Franco, J.M. Palmeirim, W.J. Sutherland 2007.: A method for comparing effectiveness of research techniques in conservation and applied ecology – Biological Conservation 134 96-105
3. M. Green, T. Piersma, J. Jukema, P. De Goeij, B. Spaans & J. van Gils 2002. : Radio-telemetry observations of the first 650 km of the migration of bar-tailed godwits *limosa lapponica* from the wadden sea to the russian arctic – Ardea 90(1)
4. J. D. Wiens, B. R. Noon, and R. T. Reynolds 2006. : Post-fledging survival of northern goshawks: the importance of prey abundance, weather, and dispersal - Ecological Applications, 16(1), pp. 406–418