

A denevérkutatásban alkalmazott módszerek

Írta: Winkler Zsuzsanna

2008. november 22.

Európában, hazánkban nyilvánították először védetté a denevéreket (1901.), de a denevérkutatás csak a 90-es években indult be igazán, Topál György vezényletével.

A **denevérkutatás célja**: kezdetben egy-egy terület fajösszetételének megállapítása volt (faunisztikai vizsgálatok), életmód-kutatás. De napjainkra már egyre inkább előtérbe kerül a denevérek vándorlásának vizsgálata, veszélyeztetettség mértékének felmérése.



A denevérkutatás lépései:

Elsőként a legfontosabb [etikai szabályokat](#) kell ismerni:

Kizárólag az aktív időszakban (ápr.1-től okt.31-ig) lehet befogni, gyűrűzni az állatokat és paramétereiket feljegyezni. A téli időszakban tilos megzavarni őket, mivel ekkor valószínűleg új szálláshelyet keresnének, így a repüléssel rengeteg energiát használnának fel, legyengülnének és fogékonyá válnának kórokozók, paraziták fertőzésére, ami a kolóniákban gyorsan terjedne.

A denevérek befogására használt fogóeszközt úgy kell felállítani, hogy az a denevérek számára egyértelműen a külvilághoz, és ne a szálláshelyükhöz tartozzon.

A használt fogóeszközt legalább félóránként ellenőrizni kell. A befogott állatok a fogási időtől számított legfeljebb két óráig lehetnek fogva, ezután minden körülmények között nyitott tenyérből szabadon kell engedni őket.

Az állatokat sem befogásakor, sem mérésekor, sem gyűrűzésekor nem érheti sérülés.

Módszerek a denevérkutatásban:

Az inaktív téli időszakban csak a lehetséges szálláshelyek felkutatására, egyedek számlálására van lehetőség.

Tavasztól ősziig [befogásuk](#) *függőnyhálóval* vagy *húrcsapdával* történhet. A vékony szálból készült téglalap alakú függőnyhálót erősebb vezetősálakra fűzik fel, amelyeken lazán függ. A hálót a két végén a vezetősálak végződésénél lévő „füleken” átfűzött rúd feszíti ki. A

hálónak repülő denevér a lógó zsebekbe hullik. A húrcsapda egy keretre, függőlegesen kifeszített vékony szálakból áll, melyet a denevérek nem észlelnek, így beléjük ütközve az alul elhelyezett vászonzsákba esnek

A befogott denevérek megjelölésére hagyományosan [gyűrűket](#) használnak, melyet Topál György vezetett be a madárgyűrűzés rendszere alapján. A denevérek gyűrűzésére csak jól olvasható, szabályos profilú a 2007. elején alakult Magyar Denevérgyűrűzési Központ által kiadott gyűrű használható fel. A denevérek gyűrűzésére három-méretű gyűrűt alkalmaznak (belső átmérőik: 2.9 mm, 4.2 mm, 5.2 mm.).Az egyes méretű gyűrűk adott denevérfajok jelölésére alkalmas. A gyűrűket mindig úgy helyezik fel, hogy a gyűrűszám utolsó számjegyei a szárny hátoldalára és a csukló felé kerüljenek. Fontos, hogy az összezáráskor ügyeljenek arra, hogy a gyűrűt a lehető legtágabbra hagyják, de még biztosan ne eshessen le és ne csúszhasson át a csuklón.



Fontos, hogy a helyszínen készüljön [gyűrűzőnapló](#), melyben fel kell jegyezni a gyűrűzés körülményeit, a denevér adatait és még más fontosnak talált megjegyzéseket. A gyűrűzés körülményei közé tartoznak: a helyszín, az időpont (gyűrűzés éjszakáját megelőző nappal), az időjárás, a felállított hálók helyzetének, darabszámának leírása és számozása. Mindenképpen fel kell írni a legfontosabb adatokat: gyűrűszám, fajnév, ivar, kor (juvenilis, immatur, adult), alkarhossz (mm), testtömeg (g), fogási idő és a hálóhely száma. Az egyéb megjegyzések, egyedi jellegzetességek könnyebbé teszik az azonosítást pl.: sérülések, rendellenességek, bundaszín eltérései, vemhesség stb.

A gyorsan fejlődő technika vívmányai a denevérkutatásban is megjelentek. A denevérek vándorlásának hatékonyabb követése a [rádiótelemetriás módszerrel](#) történhet. E módszer során a denevér hátára ragasztóanyaggal rögzítik az adót. Ennek nagyon kis tömegűnek kell lenni (általában 0.36 g), hogy az állatot semmilyen élettevékenységében ne hátráltassa, viselkedését ne befolyásolja. Az adó tömegének meghatározásában a kutatók Aldridge és Brigham 1988-ban írt munkájára hagyatkoznak. Javaslatuk szerint a maximális terhelhetőségi határ 5 testtömeg %. Az adó adott hullámhosszúságú jeleket bocsát ki, melyek a jelölt egyedhez közelebb érve felerősödnek. A rádiójelek vételére vevőkészüléket és antennát használnak. A rádiótelemetriás módszer segítségével folyamatosan nyomon követhetjük az állatot, így egész mozgása feltérképezhetővé válik. Megismerhetjük, hogy melyik élőhelyeket részesítik előnyben pl.: az éjjeli aktív időszakban melyik területen tartózkodik többen (kedvenc zsákmányszerző helyek), megtalálhatjuk nappali búvóhelyeiket, így segíthet egy

terület egyedszámának megbecslésében is. Így tehát a rádiótelemetriás módszer nagyon hatékony lehet, ha az állatról nem esik le a rádióadó az elegendő, feldolgozható adat begyűjtése előtt. De sajnos Magyarországon a denevérkutatásban költségessége miatt ezt a módszert csak ritkán alkalmazzák, akkor is csak kis elemszámú mintákkal, így a begyűjtött adatok statisztikai tesztelése nehezen végezhető el.

Denevérvédelem

A denevérkutatás módszereinek eredményei segítenek a denevérvédelemben. Így adatokkal támaszthatjuk alá egy populáció létszámának csökkenését, az egyedek rosszabbodó életkörülményeit, fontos élőhelyeik elvesztését. A nagyüzemi erdőgazdálkodás következményeként az idős tölgyesek, bükkösök száma csökkent, így az odvas fákból meghúzódó denevérek száma is (pl.: *Barbastella barbastellus*). Ugyancsak az élőhelyek, vadászóhelyek csökkenését idézi elő a fokozott barlangászat, barlangturizmus (pl.: *Miniopterus schreibersi*). Egyes denevérfajok (*Nyctalus noctula*) próbálnak adaptálódni a megváltozott körülményekhez úgy, hogy panelházak dilatációs résein és más technológiai résein keresztül bebújnak a panelelemek közé, vagy eljutnak a liftaknába. De ez a téli időszakban kellemetlen lehet a lakóknak (cincogásszerű szocális hangok, guanó), és végzetes a denevéreknek, mivel nemcsak a lift veszélyével, hanem a lakók felismerés utáni pánikszerű tetteivel is kell számolniuk (purhab alkalmazása).



Ezért kell például mesterséges odúkat kihelyezni és a még megmaradt élőhelyeket megvédeni.

Források:

- [Gombkötő, P. 2008. Panelépületekben előforduló denevérek által okozott problémák és megoldási lehetőségek. \[Problems caused by house-dwelling bats in the urban areas and the possible solutions\]. Denevérkutatás - Hungarian Bat Research News. 4: 50-56.](#)
- [Görföl, T. 2008. Adatok a Völgység és a Hegyhát \(Tolna megye\) denevérfaunájához \(Chiroptera\). \[Data to the bat \(Chiroptera\) fauna of Völgység and Hegyhát \(Tolna County, South Hungary\)\]. Denevérkutatás - Hungarian Bat Research News. 4: 12-17.](#)
- [Estók, P. 2008. Néhány bükki adat a nagyfülű denevér *Myotis bechsteinii* \(KUHL, 1818\) nyári búvóhelyeiről. \[Some data on the summer roosts of Bechstein's bat](#)

[Myotis bechsteinii \(KUHL, 1818\) from the Bükk Mountains\]. Denevérkutatás - Hungarian Bat Research News. 4: 38-41.](#)

- [Estók, P. & Cserkész, T. 2008. Egy tavi denevér *Myotis dasycneme* \(BOIE, 1825\) rádiós nyomkövetésének eredményei. \[The results of the radiotracking of a pond bat *Myotis dasycneme* \(BOIE, 1825\)\]. Denevérkutatás - Hungarian Bat Research News. 4: 42-44.](#)
- <http://www.hunbat.hu/index2.htm>