

Irodalomjegyzék

- AGBOGBA C. (1985): Observations sur la récolte de substances liquides et de sucs animaux chez deux espèces d'Aphaenogaster: *A. senilis* et *A. subterranea* (Hym. Formicidae). *Insectes Sociaux* **32**, 427-434.
- BANSCHBACH V. S., BRUNELLE A., BARTLETT K. M., GRIVETTI J. Y., YEAMANS R. L. (2006): Tool use by the forest ant *Aphaenogaster rudis*: ecology and task allocation. *Insectes Sociaux* **53**, 463-471.
- BARBER J. T., ELLGAARD E. G., THIEN L. B., STACK A. E. (1989): The use of tools for food transportation by the imported fire ant, *Solenopsis invicta*. *Animal Behaviour* **38**, 550-552.
- BARTOŃ K. (2013): MuMIn: Multi-model inference. R csomag verzió 1.9.13. <http://CRAN.R-project.org/package=MuMIn>.
- BARTON K. E., SANDERS N. J., GORDON D.M. (2002): The effects of proximity and colony age on interspecific interference competition between the desert ants *Pogonomyrmex barbatus* and *Aphaenogaster cockerelli*. *American Midland Naturalist* **148**, 376-382.
- BATES D., MAECHLER M., BOLKER B., & WALKER S. (2013): *lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and S4*. R package version 1.0-5. <http://CRAN.R-project.org/package=lme4>.
- BENTLEY-CONDIT V. K. & SMITH E. O. (2009): Animal tool-use: current definitions and an 8.1 updated comprehensive catalog. *Behaviour* **147**, 185-221.
- BOLTON B. (2014): *AntCat: an online catalog of the ants of the world*. Available from <http://antcat.org/>.
- BUSCHINGER A. (1973): Transport und Ansetzen von Larven an Beutestücke bei der Ameise *Aphaenogaster subterranea* (Latr.) (Hym., Formicidae). *Zoologischer Anzeiger* **190**, 63-66.
- CASTRACANI C., GRASSO D. A., FANFANI A. & MORI A. (2010): The ant fauna of Castelporziano Presidential Reserve (Rome, Italy) as a model for the analysis of ant community structure in relation to environmental variation in Mediterranean ecosystems. *Journal of Insect Conservation* **14**, 585-594.

- CZECHOWSKI W., RADCHENKO A., CZECHOWSKA W. & VEPSÄLÄINEN K. (2012): *The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe*. MIZ PAS, Warszawa, 496 pp.
- GORDON M. D. (2010): *Ant encounters*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey 08540, pp 14-16
- GRUEBER C. E., NAKAGAWA S., LAWS R. J. & JAMIESON I. G. (2011): Multimodel inference in ecology and evolution: challenges and solutions. *Journal of Evolutionary Biology*, **24**, 699–711.
- DEKONINCK W., DE KONINCK H., BAUGNÉE J.-Y., MAELFAIT J.-P. (2007): Ant biodiversity conservation in Belgian calcareous grasslands: active management is vital. *Belgian Journal of Zoology* **137**, 137-146.
- FELLERS J. H. & FELLERS G. M. (1976): Tool use in a social insect and its implications for competitive interactions. *Science* **192**, 70-72.
- HÖLLDOBLER B. & WILSON E. O. (1990): *The ants*. Belknap Press of Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA, 732 pp.
- HÖLLDOBLER B. & WILSON E. O. (2009): *The superorganism*. Press of W. W. Norton & Company Inc., New York. 14 pp.
- LACH L., PARR C. L. & ABBOTT K. L. (2010): *Ant ecology*. Oxford University Press is a department of the University of Oxford. Oxford, New York 22 pp.
- LIN N. (1964-65): The use of sand grains by the pavement ant, *Tetramorium caespitum*, while attacking halictine bees. *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society* **59-60**, 30-34.
- LÖRINCZI G. (2014): Some notes on the tool-using behaviour of the ant, *Aphaenogaster subterranea* (Hymenoptera: Formicidae). *Tiscia* **40**, 17-24.
- MAY R. M. (1988): How many species are there on earth? *Science* **247**, 1441-9.
- MORRILL W. L. (1972): Tool using behavior of *Pogonomyrmex badius* (Hymenoptera: Formicidae). *Florida Entomologist* **55**, 59-60.
- MÖGLICH M. H. J. & ALPERT G. D. (1979): Stone dropping by *Conomyrma bicolor*: a new technique of interference competition. *Behavioral Ecology and Sociobiology* **6**, 105-113.
- OAKLEY K. P. (1951): A definition of man. *Science News* **20**, 69-81.
- R CORE TEAM (2013): R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Letöltve <http://www.Rproject.org/>.

- SEIFERT B. (2007): *Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas*. Lutra-Verlags-und Vertriebsgesellschaft, Görlitz, 368 pp.
- ST. AMANT R. & HORTON T. E. (2008): Revisiting the definition of tool use. *Animal Behaviour* **75**, 1199-1208.
- STEINER F. M., SCHLICK-STEINER B. C., VANDERWAL J., REUTHER K. D., CHRISTIAN E., STAUFFER C., SUAREZ A. V., WILLIAMS S. E. & CROZIER R. H. (2008): Combined modelling of distribution and niche in invasion biology: a case study of two invasive *Tetramorium* ant species. *Diversity and Distributions* **14**, 538-545.
- STUKALYUK S. V. & RADCHENKO V. G. (2011): Structure of multi-species ant assemblages (Hymenoptera, Formicidae) in the Mountain Crimea. *Entomological Review* **91**, 15-36.
- TANAKA T. & ONO Y. (1978): The tool use by foragers of *Aphaenogaster famelica*. *Japanese Journal of Ecology* **28**, 49-58.
- WHEELER W. M. (1910): The habits of ants in general. In: *Ants: their structure, development and behavior*. Columbia University Press, New York, pp. 176-191.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton köszönöm témavezetőmnek, Lőrinczi Gábornak a munkám során nyújtott segítséget, a sok szakmai tanácsot, valamint a támogatását. Köszönöm Maák Elek Istvánnak az adatelemzésben valamint a dolgozatom elkészítésében nyújtott segítséget és sok hasznos tanácsot. Végül, de nem utolsó sorban pedig hálásan köszönöm páromnak a támogatást és türelmet mellyel hozzájárult e dolgozat létrejöttéhez.

Függelékek



1. ábra. Az ötféle eszköztípus a csalilap körül egy ráhordást végző *Aphaenogaster subterranea* dolgozóval.



2. ábra. A csalétekre ráhordást végző *Aphaenogaster subterranea* királynő.

Tételes szakmai hozzájárulás

A munka során részt vettem a kísérletek előkészítésében és kivitelezésében. A vizsgálatok során a kolóniák felét én figyeltem meg és jegyeztem le a megfelelő viselkedésformákat. Ezen túlmenően részt vettem az adatok bevitelében, valamint az eredmények értelmezésében, kiértékelésében.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Móra Gábor', is positioned above a horizontal line.

Móra Gábor

Szeged, 2015. január 7.