

## Irodalomjegyzék

- Báldi A., Batáry P., Kleijn D. (2013) Effects of grazing and biogeographic regions on grassland biodiversity in Hungary – analysing assemblages of 1200 species. *Agric. Ecosyst. Environ.* **166**: 28–34.
- Batáry P., Báldi A., Samu F., Szűts T., Erdős S. (2008) Are spiders reacting to local or landscape scale effects in Hungarian pastures? *Biological Conservation* **141**: 2062–2070.
- Batáry P., Orci K.M., Báldi A., Kleijn D., Kisbenedek T., Erdős S. (2007) Effects of local and landscape scale and cattle grazing intensity on Orthoptera assemblages of the Hungarian Great Plain. *Basic and Applied Ecology* **8**: 280–290.
- Bates D., Maechler M., Bolker B. (2011) *lme4: Linear mixed-effects models using S4 classes*. URL:<http://lme4.r-forge.r-project.org/>
- Crawley M.J.(2007) *The R book*. John Wiley & Sons Ltd. New-york.
- Dolling W.R. (1991) *The Hemiptera*. Oxford University Press, Oxford.
- Duelli P., Obrist K.M. (1998) In search for the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. *Biodiversity and Conservation* **7**: 297–309.
- Ewers R.M., Didham R.K. (2006) Confounding factors in the detection of species responses to habitat fragmentation. *Biological Review* **81**: 117–142.
- Fahrig L. (2003) Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematic* **34**: 487–515.
- Gallé R., Bozsó M., Torma A. (2010) Közép Csongrádi szikesek zoológiai felmérése. In: Körmöczi L. (szerk.) *Közép-Csongrádi Szikesek Natura2000 terület részletes természeti értékleltára*. SZTE, Ökológiai Tanszék, Szeged.
- Gardiner T., Hill J., Chesmore D. (2005) Review of the methods frequently used to estimate the abundance of Orthoptera in grassland ecosystems. *Journal of Insect Conservation* **9**: 151–173.

- Kotiaho J.S., Kaitala V., Komonen A., Päävinen, J. (2005) Predicting the risk of extinction from shared ecological characteristics. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **102**: 1963–1967.
- Körmöczy L. (szerk.) *Közép-Csongrádi Szikesek Natura2000 terület részletes természeti értékleltára*. SZTE, Ökológiai Tanszék, Szeged.
- Körösi Á., Batáry P., Orosz A., Rédei D., Báldi A. (2012) Effects of grazing, vegetation structure and landscape complexity on grassland leafhoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha) and true bugs (Hemiptera: Heteroptera) in Hungary. *Insect Conservation and Diversity* **5**: 57–66.
- Kröel-Dulay Gy., Kovács-Láng E. (2008) General characteristics of the Kiskunság. In: Kovács-Láng E., Molnár E., Kröel-Dulay Gy., Barabás S. (Szerk.) *The KISKUN LTER: Longterm Ecological Research in the Kiskunság*. Institute of Ecology and Botany, HAS, Vácrátót, Hungary, pp. 7–10.
- Lövei G.L., Magura T., Tóthmérész B., Kódoböcz V. (2006) The influence of matrix and edges on species richness patterns of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in habitat islands. *Global Ecology and Biogeography* **15**: 283–289.
- Margóczy K.(Szerk.) (2007) *A "Déli határszakasz felszíni vizeinek jó környezeti állapotának megőrzéséhez szükséges akcióterv" című, HU-RO-SCG-1/146 azonosító számú program keretében végzett ökológiai kutatások*. Szegedi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék.
- Marini L., Fontana P., Battisti A., Gaston K.J. (2009) Agricultural management, vegetation traits and landscape drive orthopteran and butterfly diversity in a grassland–forest mosaic: a multi-scale approach. *Insect Conservation and Diversity* **2**: 213–220.
- Morris M.G. (2000) The effects of structure and its dynamics on the ecology and conservation of arthropods in British grasslands. *Biological Conservation* **95**: 129–142.
- Nickel H. & Hildebrandt J. (2003) Auchenorrhyncha communities as indicators of disturbance in grasslands (Insecta, Hemiptera) – a case study from the Elbe flood plains (northern Germany). *Agriculture, Ecosystems and Environment* **98**: 183–199.

- Novotny V., Missa O. (2000) Local versus regional species richness in thropical insects: one lowland site compared with the islands of New Ginea. *Ecological Entomology* **25**: 445–451.
- Perner J., Wytrykush C. , Kahmen A., Buchmann N., Egerer I., Creutzburg S., Odat N., Audorff V., Weisser W.W. (2005) Effects of plant diversity, plant productivity and habitat parameters on arthropod abundance in montane European grasslands. *Ecography* **28**: 429–442.
- Pinheiro J., Bates D., DebRoy S., Sarkar D. (2007) *nlme: Linear and nonlinear mixed effects models*. R package version 3, 1–86. [www document] URL <http://ftp.uni-bayreuth.de/math/statlib/R/CRAN/doc/packages/nlme.pdf>
- R Development Core Team (2007) *R: A language and environment for statistical computing*. R foundation for statistical computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, <http://www.R-project.org>
- Rhainds M., English-Loeb G. (2003) Testing the resource concentration hypothesis with tarnished plant bug on strawberry: density of hosts and patch size influence the interaction between abundance of nymphs and incidence of damage. *Ecological Entomology* **28**: 348–358.
- Ripley B. (2009) *Tree: classification and regression trees*. R package version 1.0-27. URL:<http://CRAN.R-project.org/package=tree>
- Root R.B. (1973) Organization of a plant arthropod association in simple and diverse habitats: the fauna of collards (*Brassica oleracea*). *Ecological Monograph* **43**: 95–124.
- Sanderson R.A., Rushton S.P., Cherrill A.J., Byrne J.P. (1995) Soil, vegetation and space: an analysis of their effects on the invertebrate communities of a moorland in north-east England. *Journal of Applied Ecology* **32**: 506–518.
- Sárospataki M., Báldi A., Batáry P., Józán Z., Erdős S., Rédei T.( 2009) Factors affecting the structure of bee assemblages in extensively and intensively grazed grasslands in Hungary. *Community Ecology* **10**: 182–188.

- Siemann E., Tilman D., Haarstad J., Ritchie M. (1998): Experimental tests of the dependence of arthropod diversity on plant diversity. *The American Naturalist* **152**: 738–750.
- Sodhi N.S., Ehrlich P.R. (2010) *Conservation biology for all*. Oxford University Press.
- Spungis V. (2005) Fauna and ecology of bugs (Hemiptera, Heteroptera) in the coastal gray dunes in Latvia. *Latvijas Entomologs* **42**: 95-105.
- Sutcliffe L.M.E., Batáry P., Becker T., Orci K.M., Leuschner C. (2014) Both local and landscape factors determine plant and Orthoptera diversity in the semi-natural grasslands of Transylvania, Romania. *Biodiversity and Conservation* doi: 10.1007/s10531-014-0804-5
- Torma A., Császár P. (2013) Species richness and composition patterns across trophic levels of true bugs (Heteroptera) in the agricultural landscape of the lower reach of the Tisza River Basin. *Journal of Insect Conservation* **17**: 35–51.
- Torma A., Gallé R., Bozsó M. (2014) Effects of habitat and landscape characteristics on the arthropod assemblages (Araneae, Orthoptera, Heteroptera) of sand grassland remnants in Southern Hungary. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **196**: 42–50.
- Tscharntke, T., Steffan-Dewenter, I., Kruess, A., Thies, C., (2002) Characteristics of insect populations on habitat fragments: a mini review. *Ecological Research* **17**: 229–239.
- Wilson E.O., MacArthur R.H. (1967) *The Theory of Island Biogeography*. Princeton Univ. Press.
- Zabel J., Tscharntke T. (1998) Does fragmentation of *Urtica* habitats affect phytophagous and predatory insects differentially? *Oecologia* **116**: 419–425.

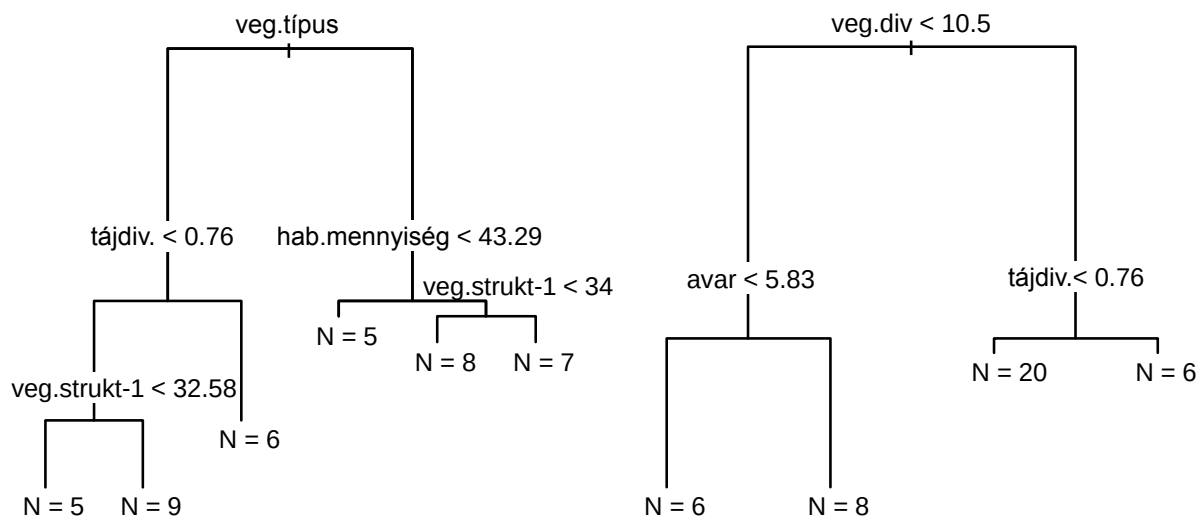
## **Köszönetnyilvánítás**

Ezúton szeretném megköszönni témavezetőmnek, Torma Attilának segítőkész munkáját, és az Ökológiai Tanszék munkatársainak a segítségét.

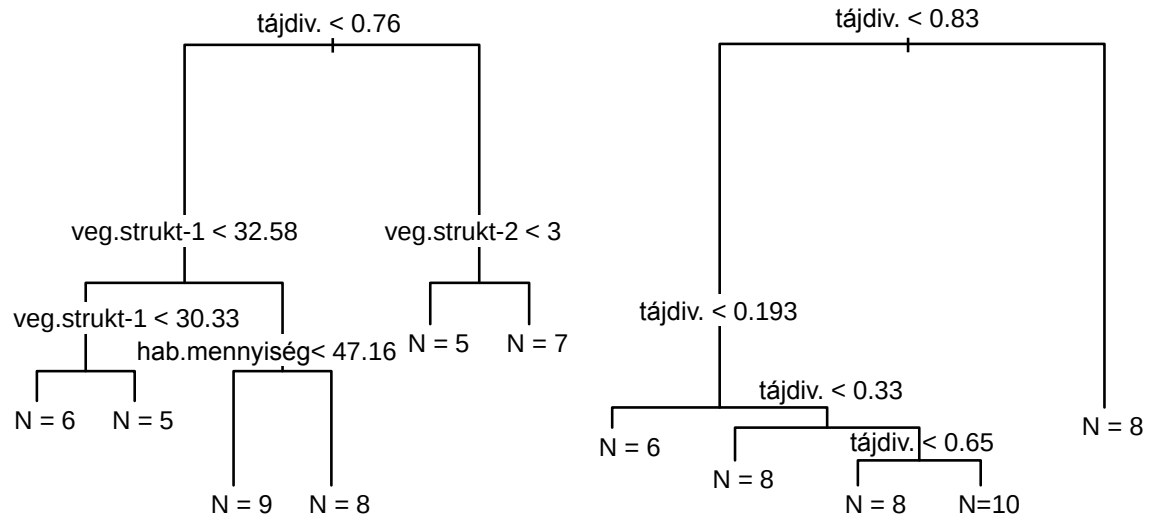
## Függelék

A fák a fajszámot (bal oldal) és abundanciát (jobb oldal) befolyásoló változókat és kapcsolataikat mutatják az URT alapján. A változók rövidítései: veg.típus-a vegetáció típusa, veg.div-a vegetáció fajgazdagsága, veg.strukt-1-a vegetáció borítása 40 cm magasságban, veg.strukt-2-a vegetáció borítása 80 cm magasságban, veg.strukt-3-a vegetáció magassága, avar- avarborítás, hab.mennyiség-az élőhely mennyisége, tájdiv.-a táj diverzitása. A változók melletti reláció, a változó azon értékét mutatja, amely alapján a fa elágazik. A végső ágakba eső esetszámot az egyes végződéseknél tüntettem fel.

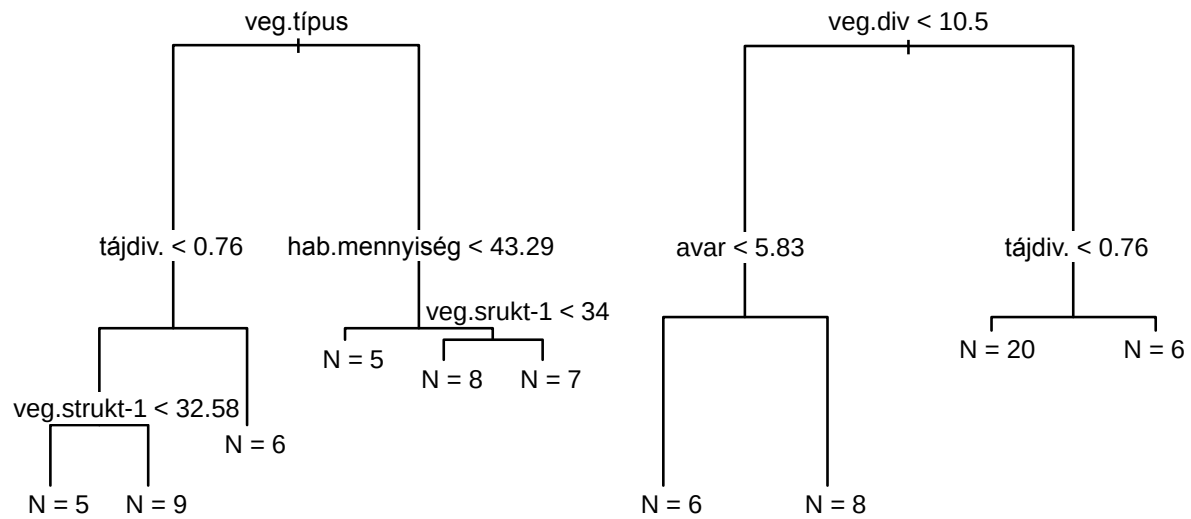
### összes poloska



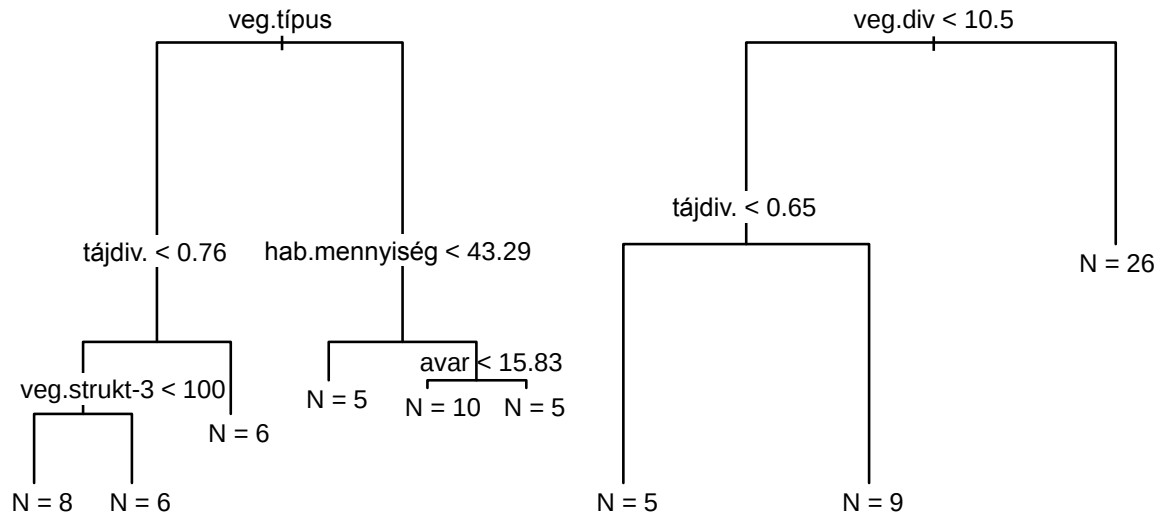
## karnivór poloskák



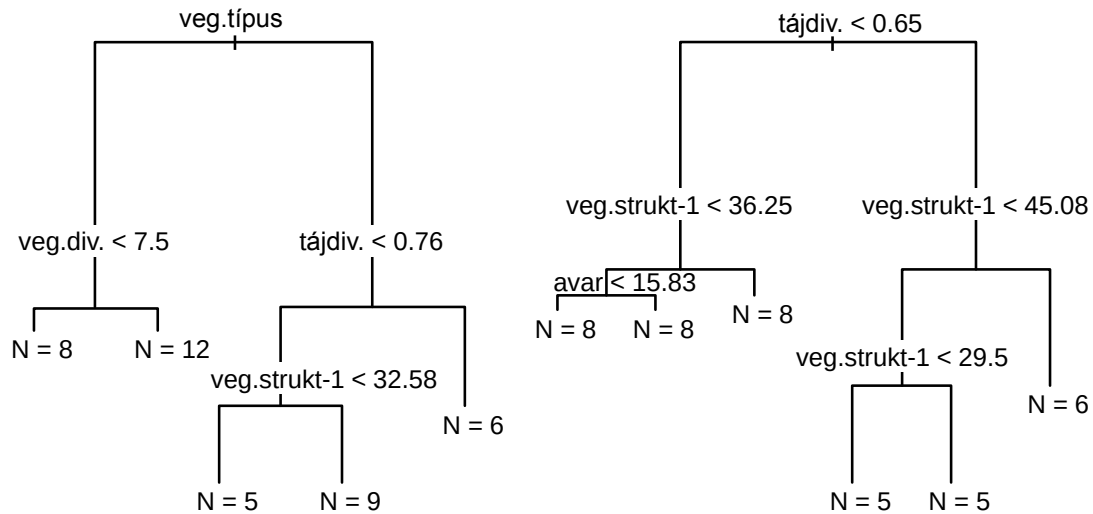
## herbivór poloskák



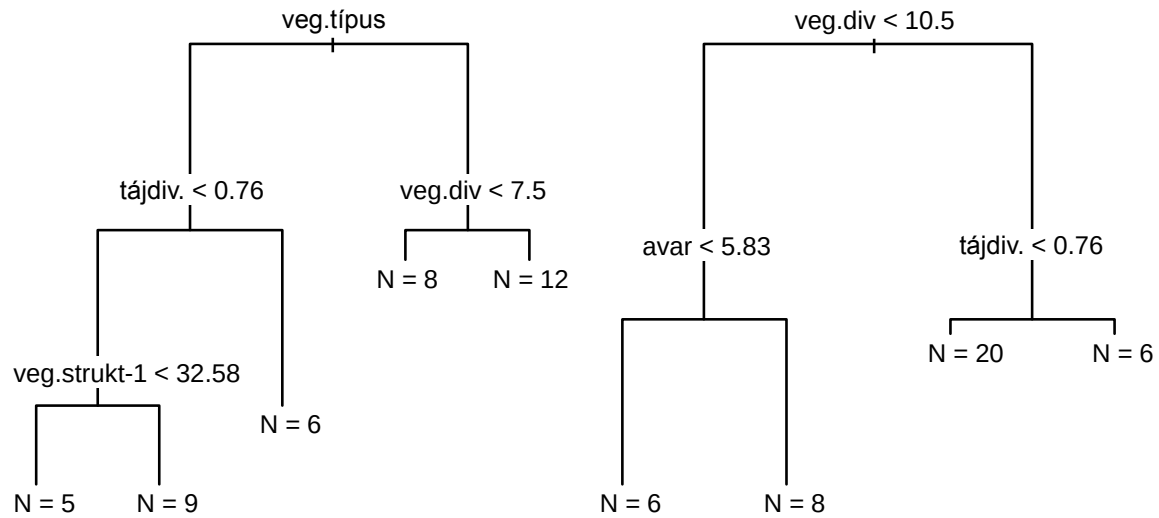
## specialista herbivórok



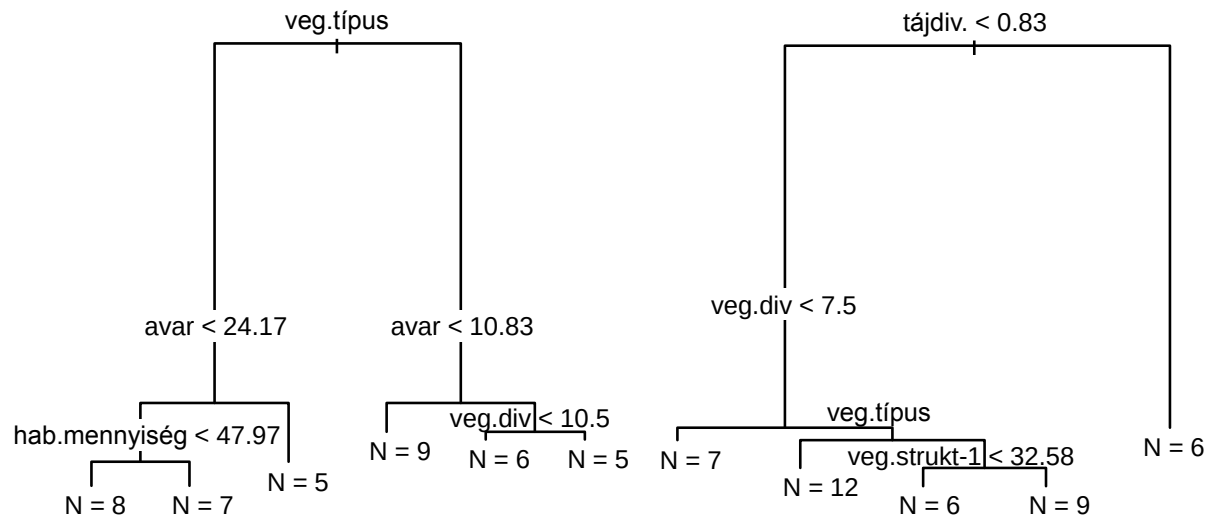
## generalista herbivórok



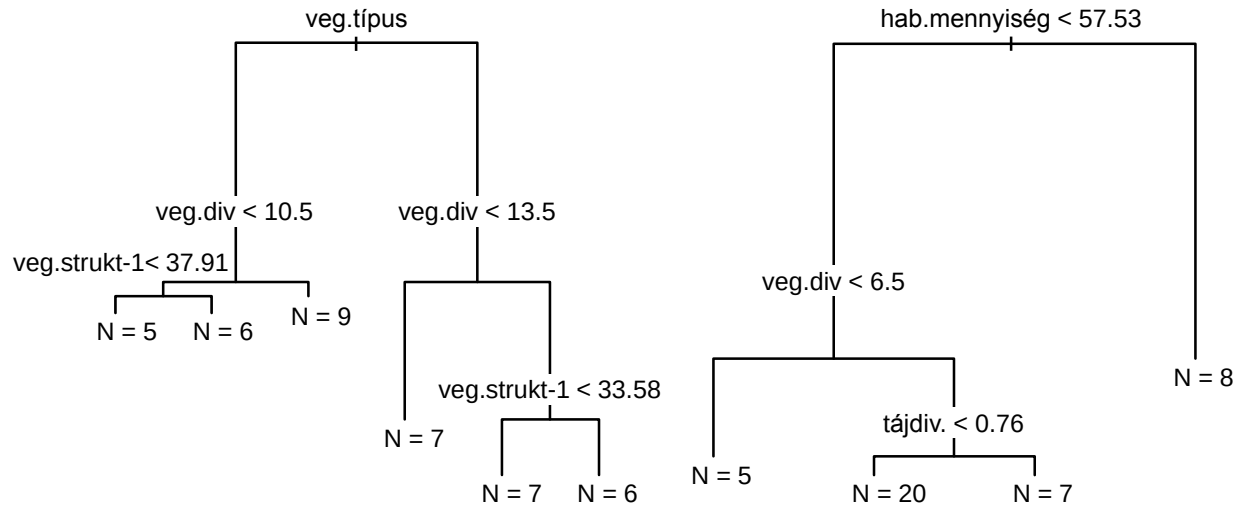
## növényzeten mozgó poloskák



## talajon mozgó poloskák



## tojás formában telelő poloskák



## kifejlett formában telelő poloskák

