

As sete hipóteses sobre a origem da fungicultura

Uma terceira hipótese sobre o mutualismo fungo-formiga tem como ponto de partida a decomposição da madeira. Um grupo de formigas Attine (gênero *Apterostigma*) cultivava um fungo (*Pterulaceae*) diferente dos demais. É possível que esses fungos sejam derivados de espécies decompositoras de madeira (*Gerronema*), uma vez que análises de DNA indicaram proximidade evolutiva entre eles.

As pesquisas atuais indicam que esse grupo de formigas deve ter inicialmente cultivado fungos decompositores da serrapilheira (como as demais Attine) e, num dado momento da evolução, tenham realizado a troca de fungo, tendo a partir de então adotado o fungo da família *Pterulaceae*. Esse fato é uma exceção dentre as formigas Attine.

Os fungos mutualistas das Attine são decompositores de serrapilheira e embora experimentos de laboratório tenham demonstrado que eles podem decompor madeira, isso nunca foi observado ocorrer na natureza. Portanto, é pouco provável que os fungos mutualistas atuais tenham se originado de ancestrais decompositores de madeira.

Uma quarta hipótese sobre o mutualismo fungo-formiga foi proposta por Garling (1979). Ela parte do princípio que a maioria das Attine constroem seus ninhos no solo e que num determinado momento bastante remoto pode ter havido o contato dos ninhos com fungos micorrízicos *.

Tal hipótese é pouco provável pois a grande maioria dos fungos micorrízicos são Zigomicetos e não Basidiomicetos. Os fungos micorrízicos são difíceis de cultivar a não ser na presença das plantas com as quais se associam. Ainda, nenhum fungo micorrízico tem parentesco com os fungos mutualistas da maioria das Attine. Portanto, a origem micorrízica da simbiose fungo – formiga proposta por Garling (1979) é pouco provável.

(*) Micorriza: associação simbiótica entre um fungo e raízes de uma planta onde ambos são beneficiados: o fungo aumenta a superfície de contato das raízes com o solo e portanto propicia maior absorção de água e sais dissolvidos e, por sua vez, recebe nutrientes da planta.

Referências

Garling, L. (1979) - Origin of ant-fungus mutualism: a new hypothesis. *Biotropica* 11:284-291.

Mueller et al. (2001) – The origin of the attine ant-fungus mutualism, *The Quarterly Review of Biology* 76(2):169-197.