

Mais controvérsia na questão *Pseudonocardia*-formigas Attini

A presença e, principalmente, o papel biológico desempenhado pelos microrganismos que são encontrados associados às formigas Attini continua surpreendendo a todos que estudam e acompanham esse assunto.

Nos últimos 10 anos houve uma tendência em considerar que a simbiose formiga-fungo era na verdade uma associação de quatro parceiros, com a descoberta de um parasita específico dos ninhos (fungo do gênero *Escovopsis*) e uma bactéria do gênero *Pseudonocardia* especificamente cultivada pelas formigas não apenas para produzir drogas supressoras dirigidas a este parasita, mas também para propiciar metabólitos estimuladores do crescimento do fungo simbiote.

Essas afirmações são o resultado de diferentes estudos, alguns dos quais ainda únicos (sem confirmação experimental por outros estudiosos). Esses estudos sugeriram:

1. haver uma associação muito estrita entre a formiga e a bactéria *Pseudonocardia* protetora.
2. que as formas jovens reprodutivas (gynes) fariam a transmissão vertical dessa bactéria protetora, mas não os machos.
3. que a bactéria protetora pode também estimular o desenvolvimento do fungo simbiote. Esta conclusão foi baseada em uma única observação (na qual a bactéria protetora não foi identificada). Esta bactéria foi isolada de um ninho de *Apterostigma* e é uma actinomicete.
4. Também num estudo único utilizando uma estirpe de *Pseudonocardia*, foi demonstrado que ela pode secretar antibióticos

que atingem exclusivamente o parasita *Escovopsis* mas não foi efetiva contra vários outros fungos, sugerindo uma antibiose específica.

Utilizando métodos dependentes e independentes de cultivo, Sen e colaboradores – referência abaixo- colocam sérias dúvidas em todas essas conclusões. Daremos seqüência a esse assunto nas próximas semanas. Aqueles que desejarem se antecipar lendo o artigo original, buscar “ Generalized antifungal activity and 454-screening of *Pseudonocardia* and *Amycolopsis* bactéria in nests of fungus-growing ants” by Ruchira Sem, Heather D. Ishak, Dora Estrada, Scot E. Dowd, Eunki Hong and Ulrich G. Mueller. PNAS, vol. 106 (42): 17805-17810, 2009.