LS13-048 - Voluntary Self-Sacrifice in Exploding Ants: a mechanism to defend co-evolved microbiomes?

Zusammenfassung

Ameisenarten des Camponotus (Colobopsis) cylindricus-Komplexes (COCY) in den Regenwäldern Borneos haben ein einzigartiges Verhalten entwickelt: Im Territorialkampf mit feindlichen Ameisen platzen sie auf und töten ihre Rivalen durch die klebrigen und stark reizenden Sekrete ihrer hypertrophen Mandibulardrüse. Selbstaufopferung kann auch bei anderen sozialen Insekten beobachtet werden, meist kollektiv bei der Nestverteidigung. Im Gegensatz dazu "explodieren" COCY-Arbeiterinnen im Einzelkampf im Territorium. Vermutlich dient dieses Verhalten dazu, eine bestimmte Zusammensetzung von Mikroorganismen (Mikrobiom) auf den Blättern zu verteidigen, welche den Ameisen als Nahrung dient. Das Projekt will die Evolution der COCY-Ameisen und des Mikrobioms untersuchen und damit neue und wichtige Interaktionen zwischen diesen Regenwaldinsekten und ihren assoziierten Mikroorganismen und Pflanzen aufzeigen. Dies soll mit Methoden der Melokularbiologie, der Genomforschung und der Morphologie erfolgen.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Microbiology (40%) | Forest entomology (30%) | Analytical chemistry (30%)

Keywords:
ants, phylloplane microbiome, co-evolution, genomics, metagenomics, proteomics, autothysis, tropical rain forest, phyllosphere, taxonomy

---

Principal Investigator: Irina Druzhinina

Institution: TU Wien

Status: Abgeschlossen (01.02.2014 - 31.01.2019)
GrantID: 10.47379/LS13048

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ls/LS13-048/