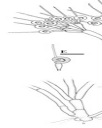


## Descobertes noves espècies d'endosimbionts d'insectes aquàtics

03/2014 - **Biologia**. Els tricomicets són fongs i protozous simbiòtics que viuen al tracte digestiu de diversos grups d'artròpodes, sobretot en els insectes aquàtics, i que són desconeguts a bona part d'Europa. Un projecte desenvolupat a diversos països de la Mediterrània Occidental amb l'objectiu d'augmentar el coneixement sobre aquests organismes ha donat com a resultat el descobriment tant d'espècies noves per al país on s'han trobat com d'espècies noves per a la ciència, així com de característiques inèdites en alguns organismes.



Orphella intropus. A: visió general del tal·lus. B i C: detalls de la zona basal perforant la paret de l'intestí. D: detall de la zona fèrtil amb espores cargolades.

Els ambients dulciaquícoles són molt rics en espècies, tant vegetals com animals, fúngiques o bacterianes. Entre els macroinvertebrats de sistemes fluvials destaquen, per la seva diversitat i abundància, insectes com ara els efemeròpters, plecòpters, dípters, tricòpters, coleòpters i molts d'altres. Cada espècie desenvolupa el seu propi rol en l'ecosistema i ocupa una posició determinada en la xarxa tròfica. Aquests són aspectes àmpliament estudiats per ecòlegs, zoòlegs i limnòlegs. No obstant, hi ha organismes aquàtics que pel seu caràcter críptic cataloguem de rars i/o desconeguts. Aquest seria el cas dels fongs i protozous endosimbionts d'artròpodes, també anomenats tricomicets. Es tracta de simbiòtics que habiten el tracte digestiu de diversos grups d'artròpodes aquàtics, terrestres o marins, però són especialment abundants en el cas d'insectes aquàtics. Els tricomicets tenen una distribució ubíqua allí on els seus hostes són presents, i possiblement desenvolupen cert rol en el manteniment de la comunitat de macroinvertebrats amb els quals s'associen.

No obstant la seva ubiqüitat i relativa freqüència, aquests organismes endosimbionts són desconeguts a bona part d'Europa. Per aquest motiu s'ha desenvolupat un projecte (EUROTRIC-I) per a incrementar-ne el coneixement. Els països de la Mediterrània Occidental (Itàlia, França, Espanya i Portugal) han estat els escollits en la primera edició del projecte.

En el cas d'Itàlia s'han realitzat dues campanyes de mostreig que han donat com a resultat 38 espècies noves per al país (33 fongs i 5 protozous), entre les quals, quatre espècies de fongs Zigomicots nous per a la ciència. Entre els nou tàxons descrits, destaca una espècie del gènere *Orphella* que té la capacitat de perforar la paret del budell del seu hoste durant el procés de fixació, tot i no causar-li una patologia evident. Aquest sistema d'ancoratge és inèdit entre les espècies de tricomicets que habiten el tracte digestiu de plecòpters, on trobem la nova espècie *Orphella intropus*. Durant les campanyes també s'ha pogut recuperar alguna espècie rara, com una *Pennella grassei*, que contava amb una descripció deficient i controvertida que ha pogut ser actualitzada.

En el cas de França -un país que havia comptat amb un equip d'estudiosos de tricomicets fins els anys 70-, es varen realitzar diverses campanyes de mostreig, obtenint 13 noves espècies pel país, entre les quals 3 espècies noves per a la ciència (2 fongs i un protozou). Destaca una espècie de fong en un hoste d'efemeròpter inèdit, per al qual no es coneixia la presència d'endosimbionts.

Els mostrejos a Portugal varen resultar en la troballa d'11 noves espècies de tricomicets per a Portugal, de les quals, 3 nous fongs per a la ciència.

Les noves troballes ens permeten un millor coneixement no només de la diversitat d'aquest grup d'organismes endosimbionts, sinó també de la seva ecologia i processos de dispersió. Cal dir que els tricomicets són molt interessants per a realitzar estudis de coevolució amb els seus hostes, com a models de relacions de simbiosi, com a potencials productors de composts bioactius i també, determinades espècies com a possibles agents de control biològics per ser paràsits d'espècies de dípters, entre ells, el mosquit tigre.

Laia Guàrdia Valle

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Guàrdia Valle, L.; Rossi, W.; Santamaria, S. [New species and new records of trichomycetes from Italy](#). Mycologia 105: 712-727. 2013.

Guàrdia Valle, L. [New and rare Harpellales from Portugal and northwestern Iberian Peninsula: discovering the hidden mycobiota of Galicia-Trás-os-Montes region](#). Mycologia 105: 748#759. 2013.

Guàrdia Valle, L. [Consolidating the legacy of J.-F. Manier: new species and records of trichomycetes from France](#). Mycologia 105: 1607-1617. 2013.

Guàrdia Valle, L. *Orphella intropus*(Kickxellomycotina), a new insect endosymbiont with an unusual penetrating holdfast system, and other trichomycetes from NW Italy. Mycologia 106: in press.

