

Palestra

CURCULIONIDAE (SCOLYTINAE E PLATYPODINAE) VETORES DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS

Carlos A.H. Flechtmann

Depto Fitossanidade - FEIS/UNESP, Av. Brasil 56, 15385-000 – Ilha Solteira/SP, flechtma@bio.feis.unesp.br

Vários grupos de insetos são capazes de transmitir os mais variados fitopatógenos de uma planta infectada a uma planta sadia. Dentre estes, encontram-se representantes das sub-famílias Scolytinae e Platypodinae (Coleoptera, Curculionidae). Destes, os principais grupos, em função de seus hábitos alimentares, são os das espécies fleófagas e xilomicetófagas. As espécies fleófagas, também conhecidas como besouros da casca, alimentam-se principalmente de tecido do floema, e são o grupo predominante em regiões temperadas. Já os xilomicetófagos tem como principal alimento fungos simbiotes, os quais introduzem em suas plantas hospedeiras e os cultivam. Estes predominam na região neotropical, e são chamados de besouros da ambrosia. Muitos dos besouros da casca, e todos os besouros da ambrosia, estão intimamente associados a fungos. Esta associação simbiótica destes besouros com fungos iniciou-se há pelo menos 60 milhões de anos, tendo se desenvolvido basicamente como uma forma de lidar simultaneamente com defesas residuais em árvores mortas, e concentrar nutrientes presentes em concentrações baixas. Estes fungos simbióticos são frequentemente transportados em estruturas especializadas, as micângias, as quais podem estar localizadas entre as peças bucais, o tórax ou élitros destas brocas, e presentes em fêmeas, machos ou ambos os sexos. Os principais fungos associados aos besouros da casca pertencem aos fungos filamentosos em Ascomycotina. A maioria dos ascomicetos associados está em três gêneros, *Ophiostoma*, *Ceratocystiopsis* e *Ceratocystis*. Estes fungos são bem adaptados a serem dispersos por insetos, pelo fato de seus esporos serem facilmente encontrados por estes, ou se aderirem facilmente aos mesmos. *Ophiostoma* e *Ceratocystiopsis* spp. são transmitidos principalmente por besouros subcorticiais, incluindo-se os besouros da casca, e somente alguns poucos são patógenos de plantas, enquanto que muitos *Ceratocystis* são fitopatógenos, podendo ser transmitidos por Scolytinae e Platypodinae. Fungos simbiotes de besouros da ambrosia são em sua maioria ascomicetos nas ordens Ophiostomatales e Microascales; entretanto, muitas associações com *Fusarium* foram já documentadas. Doenças associadas com besouros da casca e da ambrosia estão entre os mais importantes problemas que surgiram no último século. Nas últimas décadas, várias associações simbióticas envolvendo insetos e fungos tem sido introduzidas em áreas não nativas no mundo, e numa taxa mais rápida que quaisquer outros grupos de pragas florestais. Besouros da casca e ambrosia constituem-se em menos de 0,2% das espécies de insetos, porém representam mais de 50% das intercepções em portos de entrada. Muitas destas tornaram-se invasoras, resultando em grande dano ecológico (perda de espécies de árvores dentro de seus limites históricos naturais) e econômico (expresso em centenas de

milhares de dólares). Estes danos ocorrem principalmente devido a um aparente deslocamento em seu ciclo de vida - muitas associações fungo-inseto tornaram-se invasoras por alterarem seu comportamento original de colonizar árvores mortas ou à morte para atacar árvores vivas. Um dos primeiros exemplos na literatura de simbiose inseto-fungo patogênica foi entre os patógenos *Ophiostoma ulmi* e *O. novo-ulmi*, de origem asiática, e o besouro da casca nativo *Scolytus scolytus* na Europa e o introduzido *S. multistriatus* na América do Norte, causando mortalidade de olmos (*Ulmus*). No Brasil, o caso mais conhecido é a seca da mangueira, onde os fungos *Ceratocystis mangicola* e *C. mangivora*, de origem desconhecida, tem como vetor a broca de origem asiática *Hypocryphalus mangiferae*. No Brasil, conhece-se ainda a murcha-de-Ceratocystis do cacauzeiro, onde brocas são potenciais vetores de *C. cacaofunesta*, além da suspeita da participação destes na seca da figueira e murcha por *Ceratocystis*, causadas por *Ceratocystis fimbriata* s.l.

Referências bibliográficas

Ferreira, E.M., Harrington, T.C., Thorpe, D.J., Alfenas, A.C. 2010. Genetic diversity and interfertility among highly differentiated populations of *Ceratocystis fimbriata* in Brazil. *Plant Pathology*, 59(4): 721-735.

Hulcr, J., Dunn, R.R. 2011. The sudden emergence of pathogenicity in insect-fungus symbioses threatens native forest ecosystems. *Proceedings of the Royal Society B, London*, 278(1720): 2866–2873.

Kasson, M.T., O'Donnell, K., Rooney, A.P. et al. 2013. An inordinate fondness for *Fusarium*: phylogenetic diversity of fusaria cultivated by ambrosia beetles in the genus *Euwallacea* on avocado and other plant hosts. *Fungal Genetics and Biology*, 56: 147-157.

Ploetz, R.C., Hulcr, J., Wingfield, M.J., Beer, Z.W. 2013. Destructive tree diseases associated with ambrosia and bark beetles: black swan events in tree pathology? *Plant Disease*, 95(7): 856-872.

Six, D.L. 2003. Bark beetle-fungus symbioses, pp. 99-116. *In* Bourtzis, K., Miller, T.A. [eds.], *Insect symbiosis*. CRC Press, London.

<< [voltar](#)