



USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Jornal da USP

Data: 06/08/2018

Caderno/Link: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-agrarias/genes-de-parasitas-poderiam-ser-usados-para-controlar-pragas/>

Assunto: Genes de parasitas poderiam ser usados para controlar pragas

Genes de parasitas poderiam ser usados para controlar pragas

Observação é parte de tese de doutorado que estudou interação entre a vespa parasita "Cotesia flavipes" e seu hospedeiro

Por Redação - Editorias: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas



Estudo observa potencial biotecnológico para controle de pragas – Foto: Gerhard Waller / Esalq

A vespa parasitoide *Cotesia flavipes* utiliza durante o seu ciclo de vida proteínas de origem viral que, de acordo com um estudo da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, poderiam ser usadas para controlar pragas. O trabalho tem autoria de Bruna Laís Merlin e orientação do professor Fernando Luis Cônsoli.

"*Cotesia flavipes* é uma vespa parasitoide que coloca ovos no interior de lagartas da broca-da-cana, *Diatraea saccharalis*, onde ficam até o término de seu desenvolvimento, quando, então, deixam o hospedeiro e causam sua morte", explica Bruna. O parasitoide também injeta veneno e partículas virais, que auxiliam seus ovos a não serem mortos pelo sistema imunológico da lagarta.





O conjunto de genes do hospedeiro regulado pelo parasitoide pode ampliar o número de táticas de controle de pragas – Foto: Bruna Laís Merlin

A pesquisa mostrou que o sistema imunológico das lagartas é bastante afetado pela vespa parasitoide. "Muitos genes apresentaram alta expressão, uma vez que as lagartas estavam tentando se defender, e outros genes foram inibidos, num esforço do parasitoide em não deixar o hospedeiro reconhecê-lo e matá-lo", revela. Segundo a pesquisadora, era sabido que alterações na fisiologia e no metabolismo do hospedeiro ocorriam, mas não como essas alterações se davam.

As pesquisadoras quiseram testar também se esse mecanismo, pelo qual a vespa ataca a lagarta, poderia ser utilizado em plantas como forma de se proteger frente a pragas. Para isso isolaram um dos genes das partículas virais de *C. flavipes* e o introduziram em plantas de tomate. O resultado foi uma maior proteção das plantas de tomate frente a vários tipos de pragas diferentes.

Além disso, a pesquisa também sugere que outras das estratégias utilizadas pelo parasita poderiam ter potencial biotecnológico contra pragas. Por exemplo, a alteração na expressão dos genes envolvidos na síntese e na degradação de alguns hormônios que controlam o desenvolvimento das lagartas, que também foram modificados pelo parasitoide.

"Outras vias também foram alteradas. O conjunto de genes do hospedeiro regulado pelo parasitoide pode ampliar o número de táticas de controle de pragas."

Com informações de Caio Albuquerque / Divisão de Comunicação da Esalq

