



Startup da USP é eleita uma das 50 empresas mais inovadoras

Estadão

Uma empresa localizada em Piracicaba, no interior de São Paulo, está entre as 50 mais inovadoras do mundo de acordo com o ranking da revista americana de tecnologia Fast Company. Trata-se da Bug Agentes Biológicos, startup fundada por estudantes de pós-graduação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, e que teve apoio do Programa Fapesp Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE).

A empresa de controle biológico foi apontada pela revista americana como a 33ª mais inovadora mundialmente, na lista encabeçada pelos gigantes de tecnologia Apple, Facebook e Google. A Bug foi considerada pela publicação a mais inovadora do Brasil, à frente da Petrobrás e da Embraer (que não aparecem entre as 50 primeiras).

A Fast Company destaca que a Bug produz em massa vespas para combater larvas e percevejos que ameaçam lavouras de cana-de-açúcar e de soja, que representam as duas maiores e mais lucrativas culturas agrícolas do Brasil. E que, em 2011, começou a aperfeiçoar uma maneira de liberar as vespas que produz em plantações de cana-de-açúcar da mesma forma como os inseticidas são pulverizados sobre lavouras da cultura por meio de aviões.

“O Brasil é o terceiro maior exportador agrícola do mundo (atrás dos Estados Unidos e da União Europeia) e ultrapassou recentemente os Estados Unidos como o maior consumidor de pesticidas. A Bug tem a única alternativa aos inseticidas aprovado pelos ministérios da Agricultura, Meio Ambiente e Saúde”, afirmou a revista.

A Bug desenvolveu soluções a partir de um dos métodos mais antigos utilizados pela humanidade para controlar pragas agrícolas, em que se produz em grande escala insetos programados para atingir e controlar seus inimigos naturais no campo, evitando infestações e danos às plantações.

A empresa se destaca no setor de controle biológico ao produzir parasitoides específicos para controlar ovos de pragas, o que não costuma ser feito pelos insetos produzidos pelas empresas do setor, em sua maioria estrangeiras.

“Geralmente, as outras empresas de controle biológico produzem parasitoides que controlam lagartas, insetos que já nasceram, que atacam a planta e que só então serão controlados. Nós produzimos parasitoides que controlam o ovo da lagarta ou do percevejo, impedindo que eles venham sequer nascer e causar prejuízos”, disse Alexandre de Sene Pinto, um dos fundadores e sócio da empresa, à Agência Fapesp.

A empresa iniciou suas atividades produzindo microvespas *Cotesia flavipes* – que parasita lagartas (*Diatraea saccharalis*) de uma praga conhecida como broca da cana-de-açúcar, que ataca lavouras de cana – e *Trichogramma galloi*, que são parasitoides dos ovos da mesma praga.

Segundo Sene Pinto, utilizada no Brasil desde a década de 1970 no controle da broca de cana-de-açúcar, em um dos maiores programas de controle biológico do mundo, a *Cotesia flavipes* não estava funcionando bem em algumas áreas de cultivo da cultura no país nos últimos anos, o que levou à entrada de inseticidas no segmento.

“Isso nunca tinha ocorrido na cultura de cana-de-açúcar que, tradicionalmente, sempre utilizou controle biológico e não dava espaço para os agrotóxicos. Mas, de repente, os inseticidas começaram a ganhar espaço”, disse.

Para tentar frear o avanço dos produtos químicos na cultura da cana-de-açúcar, a Bug começou a produzir e a utilizar nas plantações da cultura vespas *Trichogramma galloi*, que até então não eram utilizadas no cultivo da planta.

Hoje, de acordo com Sene Pinto, a área plantada com cana-de-açúcar controlada com o inseto no Brasil aumentou de forma exponencial, atingindo 500 mil hectares. “É um programa de controle biológico único que caminha para ser um dos maiores do mundo”, disse.

Exportações. Além dos insetos para controle de pragas da cana-de-açúcar, a empresa começou a produzir vespas *Telenomus podisi* e *Trissolcus basal*, que parasitam ovos de percevejos que atacam a soja. O Brasil é o maior produtor mundial de soja, com a área plantada superior à da cana-de-açúcar.

Produzidos em pequenas quantidades desde 1980 pela Embrapa, a Bug começou a criar em maior escala os insetos no país e a disponibilizá-los aos agricultores. “O pouco que produzimos no começo não foi suficiente para atender a demanda dos agricultores”, disse Sene Pinto.

Segundo o pesquisador, a tecnologia de liberação dos insetos em campo, desenvolvida pela Bug, tem sido aprimorada com o passar dos anos pelo grupo de pesquisa que coordena na empresa.

O grupo estuda, entre outras questões, os efeitos do microclima e de microambientes na eficiência dos parasitoides, a quantidade de insetos por liberação, seus raios de dispersão, permanência em campo, associação com outros organismos e forma de liberação.

Além do Brasil, a empresa exporta insetos para Europa e Estados Unidos, onde ingressou comercializando ovos esterilizados com luz ultravioleta (UV) de uma traça inerte para multiplicação de *Trichogramma*.

“Hoje, a Bug conta com alguns investidores, como BNDES, por meio do Fundo Criatec, e se transformou de firma limitada em sociedade anônima”, disse Sene Pinto.