

O controle microbiano no Brasil: passado, presente e futuro

Daniel R. Sosa-Gómez - Embrapa Soja, Cx.P. 231, Londrina, CEP 86001-970, PR, Brasil. E-mail: daniel.sosa-gomez@embrapa.br

Agentes de controle biológico são alternativas importantes nos programas de manejo integrado de pragas. Desde a década de 1980, produtos à base de *Metarhizium anisopliae* s. l. são muito utilizados. Da mesma maneira o vírus da lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatalis*, teve um aumento em sua utilização desde 1985 até início de 2003, quando surtos da lagarta-falsa-medideira, *Chrysodeixis includens*, tornaram-se mais frequentes ocasionando um aumento do uso de inseticidas químicos, uma vez que o AgMNPV controle somente a lagarta-da-soja. Atualmente, populações de *Helicoverpa armigera* que alcançam os níveis de ação nas regiões produtoras são controladas mediante a aplicação de vírus de poliedrose nuclear e formulações de *Bacillus thuringiensis*. Estes agentes são alternativas interessantes para retardar a evolução de populações resistentes a amidas, fosforados, carbamatos, piretroides e plantas transgênicas. Entretanto, algumas pragas de importância agrícola, até o presente, não contam com agentes microbianos eficientes para seu controle, como no caso de *C. includens*. Entre os programas e/ou produtos de controle microbiano aplicados no Brasil, atuais e com sucesso, constam o controle de cigarrinhas com *M. anisopliae* e as aplicações de vírus no controle das lagartas *Condylorrhiza vestigialis* e *H. armigera*. Atualmente, o controle de *A. gemmatalis* está restrito a uma área menor de 100.000 ha, devido a prevalência de *C. includens*. Provavelmente, entre os patógenos de insetos modificados geneticamente no Brasil, que apresentam maior potencial de utilização são: o vírus AgMNPV, no qual o gen *egt* foi removido (denominado vAgEGT D-lacZ) para aumentar sua virulência e o vírus denominado vAgp2100Cf.chiA/v-cath, também derivado do AgMNPV, em que foram inseridos genes de catepsina e quitinase que realçam sua virulência. As transformações de fungos entomopatogênicos têm sido focadas na redução da sensibilidade a fungicidas e aumento de sua virulência. Avanços obtidos por engenharia genética de microorganismos entomopatogênicos, não têm sido acompanhados pela aplicação prática desses agentes. Isto é devido, principalmente, pela dificuldade de registro e reticência para sua liberação. Portanto, perspectivas futuras de seu uso dependem de estudos de biossegurança, impacto ambiental e efetivação do registro.