

As plantas daninhas podem causar prejuízos consideráveis para a agricultura, motivo pelo qual o controle dessas plantas configura-se como um dos fatores de suma importância para a obtenção de altas produtividades nas lavouras. Essas plantas consideradas como indesejáveis são popularmente conhecidas como "mato". Agronomicamente o conceito vai mais além e mesmo plantas úteis ao homem podem às vezes ser consideradas daninhas, dependendo da situação ou local em que se encontram. Desta forma, uma planta de soja em meio a uma cultura de algodão pode ser considerada invasora, pois compete com a outra cultura por fatores de sobrevivência como a água, a luz e os nutrientes. Por

outro lado, outras plantas também consideradas daninhas podem ter uso medicinal ou mesmo como alimento, como a erva-de-santa-maria e o caruru, respectivamente.

Os prejuízos causados pelas plantas não desejáveis são uma realidade e os custos no seu controle são muito altos. O grau de competição varia com as espécies de plantas e com a intensidade da infestação. Dados experimentais têm demonstrado que uma alta infestação de capim marmelada (*Bracharia plantaginea*), pode causar quebra de até 80% na produção de soja e tornar impraticável a colheita mecânica da cultura. Portanto, ao se fazer o controle dessas plantas, o mesmo deve ser realizado de maneira que torne a produção mais econômica, utilizando-se o

Controle biológico de plantas daninhas

Antonio Luiz Cerdeira e Reinaldo Forster

mínimo possível de herbicidas.

Atualmente no Brasil, principalmente nas grandes culturas, o controle de plantas daninhas é feito basicamente através do uso de herbicidas. Em culturas como a soja e a cana-de-açúcar, esses produtos são aplicados em praticamente toda a extensão, para o controle dessas plantas indesejáveis.

No entanto, o uso de produtos químicos para o controle de plantas invasoras pode onerar o custo de produção, além de em alguns casos ser tóxico para o aplicador se incorretamente manejado, ou deixar resíduos químicos nos produtos colhidos quando indevidamente utilizados, até mesmo com possíveis implicações ao meio ambiente.

Por essas razões, tem-se procurado outras formas de controle das plantas daninhas que melhor possam contornar esses problemas. Uma delas é o controle biológico, ou seja, a utilização de organismos vivos tais como fungos, vírus, bactérias e insetos, que promovem intencionalmente o desenvolvimento de pragas e doenças nas plantas. Em-



bora os exemplos de sucesso sejam ainda limitados, porém promissores, os motivos expostos acima fazem com que este ramo da ciência agrícola seja considerado de grande valia.

A idéia de se utilizar o controle biológico para plantas daninhas é mais velha do que possa parecer à primeira vista. Um dos primei-

ros casos que se tem notícia ocorreu no sul da Índia, por volta de 1860, onde o inseto *Dactilopius ceylonicus* foi utilizado para o controle de uma espécie de cactus. Várias outras tentativas ocorreram posteriormente e provavelmente o caso mais famoso ocorreu na Austrália durante a década de 20. Os australianos conseguiram uma redução drástica do cacto *Opuntia* spp. utilizando a borboleta *Cactoblastis cactorum*. Outros casos de sucesso no controle biológico vêm ocorrendo também nos Estados Unidos com o uso de insetos no combate de plantas aquáticas indesejáveis. Em culturas anuais a grande desvantagem do controle biológico é sua especificidade, mesmo porque, o que ocorre normalmente nessas condições é um mistura

de várias espécies de plantas invasoras. Nestes casos, o controle biológico não pode ser utilizado como solução completa, devido à complexidade de espécies presentes na área. O uso é, portanto, possível e desejável, quando existir uma espécie predominante que tenha ação agressiva e devastadora.

Nos últimos anos, o controle biológico de plantas daninhas através de microrganismos, principalmente fungos, tem gerado grande interesse por parte da pesquisa oficial e mesmo de indústrias do ramo agrícola. Os estudos nesta área têm avançado levando a uma aceitação do método, à medida em que têm ocorrido casos de sucesso. Nos Estados Unidos, pelo menos dois produtos já estão sendo comercializados como "herbicidas biológicos". O Collego, à base de *Colletotrichum gloeosporioides* utilizado para controlar a espécie de planta *Aeschynome virginica* (angiquinho ou pinheirinho) em culturas de arroz e soja, e o Devine (*Phytophthora palmivora*) utilizado para o controle de *Morrenia odorata* em citros. No Brasil ainda não existe no mercado nenhum produto comercial que sirva ao controle biológico de plantas. Alguns trabalhos estão sendo realizados e o exemplo mais promissor está no controle do amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*), que em pesquisa da Embrapa através do CNPSoja em Londrina, PR, estão se alcançando resultados significativos utilizando-se do fungo *Helminthosporium* spp.

Os autores são pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura — Embrapa.

CIÊNCIA

