

Alelopatia como estratégia de controle de plantas daninhas em soja

Alelopatia é o fenômeno que uma planta exerce sobre outra planta, inibindo sua germinação, crescimento e/ou o seu desenvolvimento. O fenômeno acontece quando substâncias químicas de plantas vivas ou em decomposição são liberadas em ambientes naturais ou cultivados, com possíveis efeitos sobre esses cultivos ou sobre o banco de sementes de plantas daninhas.

O banco de sementes de plantas daninhas em um campo de produção é importante na definição do nível de infestação futura de uma lavoura de soja. Conhecer sua composição tem a finalidade de reduzir a quantidade da infestante, reduzir o uso de herbicidas, e melhorar a sua eficiência.

As plantas daninhas competem com a cultura por água, luz, nutrientes e espaço físico, resultando em perdas de produção. A competição varia em função das características de cada cultura, da época de plantio, das práticas de manejo e da infestante considerada.

Efeitos alelopáticos favoráveis ao controle de plantas daninhas podem estar relacionados às técnicas de manejo da cultura para uma maior produção (aplicação de fertilizantes, época de semeadura, população de plantas, entre outros). Cultivos anteriores e posteriores à soja devem ser planejados para aumento da biomassa, favorecendo maior atividade biológica e liberação de substâncias alelopáticas, para maior controle das invasoras, resultando em maior produtividade da cultura.

Manejo da cultura da soja em rotação com pastagens de braquiária, por ex., pode resultar em controle de espécies daninhas anuais, reduzindo o período de sobrevivência do banco de sementes; muito significativo na redução da trapoeira. Esses resultados favoráveis são obtidos com a cobertura do solo, competição e liberação de substâncias alelopáticas, como o ácido aconítico (AA). Essa substância faz parte da composição de gramíneas, e é encontrada também no solo, junto com outros ácidos orgânicos.

Nos sistemas de produção de soja, antecidos pelo cultivo de trigo ou aveia, em plantio direto, as suas palhadas são deixadas cobrindo a superfície do solo. As palhadas resultam em sombreamento e liberação de outras substâncias alelopáticas, como os ácidos cumárico e ferúlico,

que reduzem a emergência de diversas espécies daninhas e o seu período de sobrevivência no solo, reduzindo as ações de controles anuais pela complementação (reduzida) com herbicidas.

Dados de pesquisa indicam que aplicações de potássio (K) em algumas gramíneas podem aumentar os seus níveis de ácido aconítico nas plantas, que reduz a emergência de diversas espécies daninhas. Por sua vez, respostas favoráveis de produção de soja com a aplicação antecipada de K em milheto, em solo arenoso, tem resultado em maior produção de soja, não ficando determinada a importância desse manejo em relação aos seus efeitos alelopáticos.

Autor:

Elemar Voll - Pesquisador da Embrapa Soja