



Ervas daninhas

# Resistência se supera com estratégia

Combater plantas daninhas com uma única solução tira a longevidade do herbicida e fortalece o inimigo. Especialistas e agricultores das Américas querem garantir que a lição – já ensinada algumas vezes – seja compreendida

Romualdo Venâncio, de Miami (Flórida, EUA)

Chega a ser arrogância acreditar que pode haver uma única solução – e que dure para sempre – quando se fala de organismos vivos." A afirmação de Ribas Antonio Vidal, engenheiro agrônomo formado pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Jaboticabal, SP) e professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), refere-se ao estado de alerta da agricultura quanto ao surgimento de casos de resistência de plantas daninhas ao glifosato, o princípio ativo de herbicidas mais significativo da atualidade. Questionado sobre a perspectiva de mudança de atitude no setor, Vidal enfatiza que o problema é mais sério do que se imagina. "Sou otimista por natureza, e gostaria de ser também neste caso, mas o histórico não mostra isso."

Vidal foi um dos palestrantes da 1ª Conferência Pan-Americana sobre Resistência de Plantas Daninhas, promovida pela Bayer CropScience, em Miami (Flórida, EUA), entre os dias 19 e 21 de janeiro (veja mais no box).

No evento, cerca de 200 cientistas de universidades e institutos de pesquisa e profissionais de associações agrícolas das Américas do Norte e Latina estiveram reunidos para discutir e trocar experiências sobre o manejo eficiente e sustentável de plantas daninhas, problema que compromete a produtividade das lavouras em várias partes do mundo.

Entre os vários temas abordados no encontro, dois estavam na pauta de praticamente todos os palestrantes. O primeiro é o entrave já citado pelo professor Vidal: a insistência em apenas um princípio ativo de herbicida acarreta a resistência das plantas daninhas. O segundo é a importância do manejo integrado dessas invasoras, o que se faz combinando a rotação do princípio ativo com o de culturas, por exemplo. "As soluções não estão apenas nos agroquímicos, mas também nas sementes, na prestação de serviços e na apresentação de ferramentas integradas", reforça Gerhard Bohne, diretor de Operações de Negócios Brasil da Bayer CropScience.

**Reprise indesejada** – "Esse é um filme que já vimos, e com o mesmo roteiro. Se mudarmos apenas os atores, o final será igual", lamenta Fernando Adegas, pesquisador da área de Plantas Daninhas da Embrapa Soja (Londrina, PR). O comentário reforça os riscos do combate às plantas daninhas apenas com o uso de herbicidas à base de glifosato, princípio ativo que começou a ser utilizado comercialmente, no Brasil, em 1978. Devido ao grande número de benefícios, foi adotado como a "salvação das lavouras". O produto serve para praticamente todas as culturas e pode ser aplicado em várias fases de desenvolvimento das plantas. Além disso, tem baixo nível de toxicidade e de impacto ao meio ambiente. "Era a bala de prata!", brinca o professor Vidal. Por isso, foi grande a surpresa ao surgirem, por volta de 1992/93, os primeiros casos de resistência, na região de Capão do Sul (RS), com o azevém pastagem.

O australiano Stephen Powels, professor da University of Westerns Aus-



**Força da natureza**  
O surgimento da  
resistência das plantas  
daninhas aos herbicidas  
é um efeito natural

trália, abriu sua palestra citando Charles Darwin para falar sobre a seleção natural das plantas. Com uma apresentação criativa e envolvente, deixou claro que o surgimento da resistência é um fenômeno comum. "O herbicida altera a estrutura da enzima da planta e já não há a mesma eficiência, o mesmo aproveitamento. As daninhas desenvolvem outro mecanismo de resistência", explica. "O glifosato é o melhor herbicida do mundo, por isso é uma grande pena que tenhamos registros de resistência. Precisamos fazer de tudo para que qualquer outra solução seja sustentável. Temos de manter a mente aberta e esperar o inesperado", alerta. A Austrália, segundo Powels, é líder em casos de resistências, com 15 milhões de hectares.

Como em outras situações que ocorrem na agricultura nacional, o problema acaba sendo agravado pela falta de informações. "Ainda perdemos de 10% a 15% da produtividade por conta das plantas

daninhas. Mas este é um dado geral na literatura, não temos números exatos sobre o tema", reclama Pedro Jacob Cristoffoleti, professor associado da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Esalq/USP - Piracicaba, SP). "Precisamos ter uma integração público-privada, com participação dos órgãos governamentais e das empresas. Mesmo com recursos, não é fácil fazer um levantamento satisfatório, porém, é completamente viável. Seria até melhor se houvesse trabalho conjunto, ajustamento dos pesquisadores, troca de informações e cruzamento de dados", acrescenta.

Essa também é a opinião de Cristoffoleti de Enrique Rosales Robles, do Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuaria (Inifap), do México. E ele vai um pouco além: "É preciso haver integração de todos os colaboradores de todas as cadeias produtivas para avançarmos no desenvolvimento de soluções para o problema da resistência".

**Prevenção compartilhada** – O combate à resistência das plantas daninhas aos herbicidas depende, obrigatoriamente, de ações conjuntas. E, neste ponto, a participação do agricultor é vital, tanto para evitar o problema quanto para identificá-lo. Para Gerhard Bohne, da Bayer, o produtor deve cuidar bem do que acontece dentro de sua fazenda, fazer sua parte neste trabalho. "Se continuar usando apenas o glifosato, vai matar a tecnologia. Ele deve adotar a diversidade, tanto do princípio ativo quanto do sistema de produção", alerta.

No início dos anos 1990, aconteceu algo semelhante com os inibidores de LS, importante grupo de herbicida. Cristoffoleti lembra que não foi tão grave, pois conseguiam resolver com a utilização de um produto complementar. "Agora, com o glifosato, o agricultor ficou preso a uma só tecnologia – seriedade é maior."

Quanto mais aproveitar as ferramentas disponíveis, melhores serão os resultados de produtividade e o traba- ▶



Segundo Scheitza (esquerda) e Reichardt, Bayer CropScience planeja investir 750 milhões de euros em P&D

Divulgação / Bayer CropScience



Powels, da Austrália: Darwin e criatividade para explicar o surgimento da resistência nas planta daninhas

Divulgação / Bayer CropScience

lho de controle das plantas daninhas. No caso da rotação de culturas, alternar o plantio do milho é uma opção positiva. "Isso traz diversidade à atividade, o que é essencial para se ter sustentabilidade", declara Powels, da Austrália. "Mas não adianta fazer rotação de culturas usando os mesmos mecanismos de controle", adverte Adegas, da Embrapa Soja. E, também, é preciso cuidado com os nomes comerciais dos produtos. Em muitos casos, os nomes dos produtos são bem diferentes, mas o princípio ativo é igual.

Bom exemplo da influência exercida pelo sistema de produção sobre o controle das daninhas vem das lavouras de cana-de-açúcar. Com a substituição das queimadas pelo plantio na palhada, hou-

ve redução das invasoras. Essa alteração também destaca mais uma das vantagens do plantio direto. "É um sistema muito promissor para reduzir o surgimento e a ação das daninhas e sua resistência", completa Vidal, da UFRGS. E, quanto me-

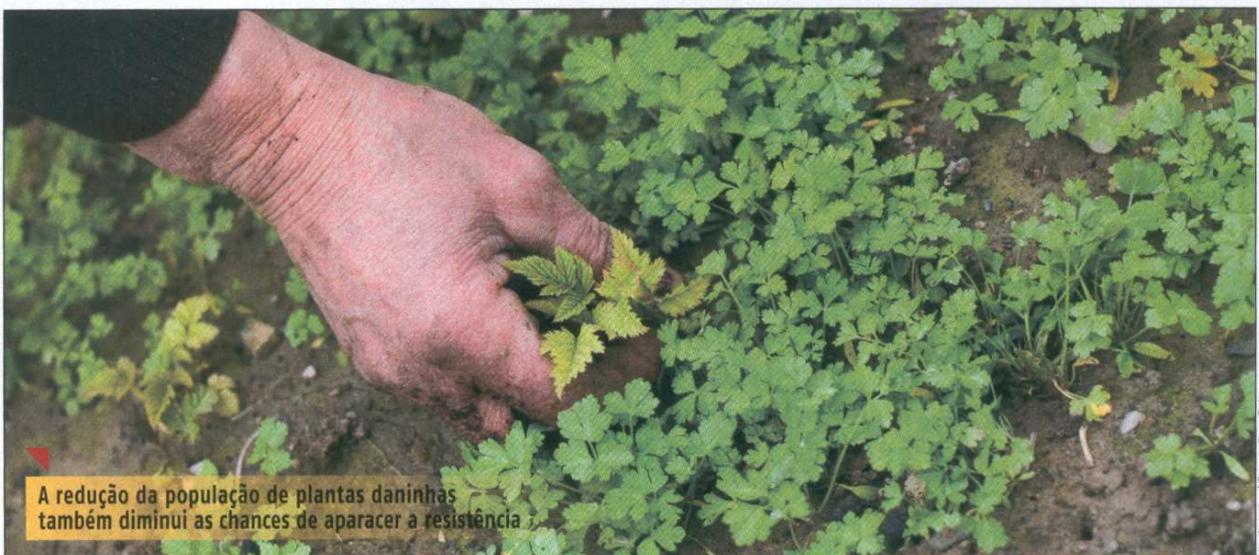
### Ação conjunta

A participação dos agricultores é vital para controlar a resistência das invasoras aos herbicidas

nor a população, menores as chances de resistência. A cana é a única cultura que não tem daninhas resistentes. No máximo, tolerantes. "Acredito que pela diversidade de produtos", comenta Cristoffoleti.

Saber onde está o problema e qual sua dimensão ajuda bastante na busca por respostas. Sempre que perceber qualquer ocorrência de resistência das plantas invasoras aos herbicidas, o produtor deve passar a informação aos técnicos que o atendem, seja por parte da indústria ou dos meios oficiais. "E, para reforçar esse alerta aos agricultores, contamos com a ajuda dos meios de comunicação", diz March Reichardt, presidente da Bayer CropScience para a América Latina.

Décio Karam, pesquisador de Embr-



A redução da população de plantas daninhas também diminui as chances de aparecer a resistência

Divulgação / Bayer CropScience

pa Sorgo e Milho (Sete Lagoas, MG), é até um pouco mais enfático nesta questão. "O agricultor conhece o problema, sabe que existe, mas espera que a indústria apresente a solução." Ele conta que há dois anos vem participando de discussões para descobrir uma maneira eficiente de convencer o produtor a se envolver mais no processo e a fazer parte. A forma como encara a gestão de seu negócio também interfere. "Quando pensa em suas lavouras, em sua atividade, não pode considerar apenas um ano, tem de fazer planejamento longo e permanente, com avaliação constante. É preciso buscar o sistema de produção mais economicamente viável possível. Este é um grande desafio", acrescenta.

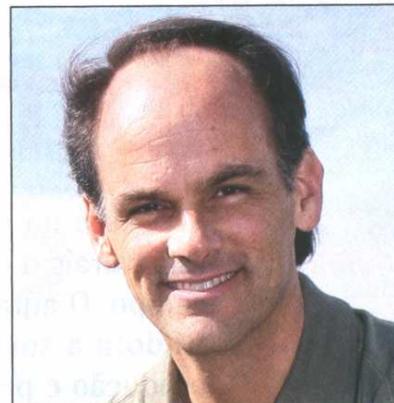
O trabalho de campo é imprescindível para que haja amarração e solução em todas essas etapas. Bohne relata que a Bayer aposta alto nesse atendimento. "Nosso grande trabalho é passar o conhecimento ao pessoal que atende o produtor." A empresa tem uma equipe técnica de quase 200 pessoas e mais outros profissionais preparados para ensinar e capacitar os agricultores.

"Mas não é suficiente. Aí entram os cerca de 400 distribuidores com suas equipes.

**Desafios** – "O crescimento da população mundial traz demandas elevadas por alimento e energia, sobretudo nos países em desenvolvimento. Com a redução de área para a produção agrícola, será preciso ainda mais eficiência." A declaração de Rüdiger Scheitza, membro do Conselho Diretor da Bayer CropScience AG, durante seu discurso de abertura na Conferência, não é bem uma novidade, mas demonstra que a linha de ação da empresa segue a linha de necessidades que vão direcionar os próximos passos do setor.

É daí que vem uma série de desafios para as cadeias produtivas. Em relação ao tema central do encontro, as plantas daninhas e a resistência aos herbicidas, será mais intensa a busca por soluções de única aplicação para diversas culturas, opções flexíveis, química moderna de herbicidas, tecnologia seletiva e manejo sustentável dos problemas com as invasoras.

"Pelo que ouvimos neste fórum, o problema de resistência cresce rapidamente. Por



Divulgação / Bayer CropScience

**"Se o agricultor continuar usando apenas o glifosato, vai matar a tecnologia", alerta Bohne, da Bayer**

isso, temos de manter permanente investigação do que e como acontece, precisamos entender como ocorrem as mudanças nas plantas e trazer conhecimento daquilo que pode gerar soluções", complementa Scheitza. "A resistência é uma reação natural, então vamos trabalhar para oferecer respostas, prolongar a solução e disponibilizar mais alternativas ao produtor." ■

## UM ENCONTRO PARA MUDAR OS RUMOS

"O problema da resistência ainda é pouco visto, e sua importância é bem maior do que se vê. Este evento visa reunir informações e contribuir para a busca de soluções. E também chamar mais a atenção para o tema. O processo de conscientização não é de curto prazo." Essa é a rápida explicação de Gerhard Bohne, diretor de Operações de Negócios Brasil da Bayer CropScience, sobre o que motivou a empresa a promover a 1ª Conferência Pan-Americana sobre Resistência de

Plantas Daninhas, entre os dias 19 a 21 de janeiro, em Miami, na Flórida (EUA).

Pela qualificação de palestrantes e público, foi elevado o nível dos debates sobre os principais caminhos para o correto manejo das plantas daninhas e o bloqueio da resistência. Além de palestras e debates, a Conferência também apresentou diversos painéis sobre experiências realizadas em vários países, como Alemanha, Argentina, Brasil, Canadá, Colômbia, Estados Unidos, México e Uruguai.

Por conta da necessidade de mais desenvolvimento neste setor, Rüdiger Scheitza, membro do Conselho Diretor da Bayer CropScience AG, anunciou que a multinacional planeja investir, a médio prazo, cerca de 750 milhões de euros em Pesquisa & Desenvolvimento. Resultado dessa constante aplicação, a empresa já apresentou novidades de opções ao glifosato, como é o caso do glufosinato de amônio, que combate mais de 120 diferentes plantas daninhas de folha larga e gramíneas.



Cerca de 400 pessoas participaram da conferência

Divulgação / Bayer CropScience