

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS COM A UTILIZAÇÃO DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES DE CONTATO

Ariel Fernando Schoenhals Ritter¹; Mariel Fernando Arnhold¹; Jones Schneider¹; Danilo Pavan²; Ricardo Schmitz³; Neuri Antonio Feldmann⁴; Anderson Clayton Rhoden⁵; Fabiana Raquel Muhl⁶; Marciano Balbinot⁷

Palavras-chave: Manejo de Invasoras. Tecnologia de Aplicação. Época de Aplicação. Princípio Ativo.

INTRODUÇÃO

Muitos autores têm conceituado plantas daninhas ao longo dos anos. Alguns conceituaram as plantas daninhas como sendo, simplesmente, qualquer planta que cresce onde não é desejada (BLATCHLEY, 1912; BUCHHOLTZ, 1967) ou qualquer planta ou vegetação que interfere nos objetivos do ser humano (CARVALHO 2013). Outros autores conceituam, como uma planta sem valor econômico ou que compete, com o homem, pelo solo (CRUZ, 1979); plantas cujas vantagens ainda não foram descobertas e plantas que interferem nos objetivos do homem em determinada situação (FISCHER, 1973).

Segundo Silva e Silva (2007), na verdade, em um conceito mais amplo, uma planta só pode ser considerada daninha se estiver, direta ou indiretamente, prejudicando determinada atividade humana. Portanto, pode-se notar que qualquer planta, de qualquer espécie, pode ser considerada planta daninha se estiver ocorrendo em um local de atividade humana e se estiver afetando de maneira negativa, em algum momento ou durante todo o tempo, essa atividade. Dentre os métodos de controle químico de plantas daninhas, podemos citar alguns princípios de ação dos herbicidas, no entanto no presente trabalho abordaremos os herbicidas de contato que atuam em pós-emergência das invasoras.

¹ Acadêmicos do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI. Email: ariel-ritter@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo formado pela Faculdade de Itapiranga.

³ Engenheiro Agrônomo, Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Coordenador e Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Doutorando do Programa de Pós-graduação da UTFPR, Coordenador Adjunto e professor do Curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁶ Bióloga, Doutora em Agronomia, Professora do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁷ Licenciado em Ciências Agrárias, Mestre em Agronomia, Professor do Centro Universitário FAI.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As plantas daninhas representam sérios problemas para as culturas agrícolas pelos múltiplos prejuízos que ocasionam, quer dificultando ou onerando os tratos culturais, bem como determinando perdas na produção pela concorrência por água, luz, nutrientes e/ou espaço físico.

Segundo Victoria Filho (2000), o manejo de plantas daninhas pode ser definido como a combinação racional de medidas preventivas associadas a medidas de controle e de erradicação, se necessárias, em um determinado agroecossistema. Quando bem planejado e executado, evita-se ou diminui-se a interferência negativa das plantas daninhas sobre a cultura de interesse e, conseqüentemente, o efeito direto destas na redução da produtividade da lavoura, além de mitigar os gastos com insumos, principalmente de herbicidas e com mão de obra (CARVALHO, 2011).

A evolução das plantas daninhas está diretamente ligada ao ser humano e suas práticas nas atividades agrícolas. Com o advento da agricultura, o ser humano passava a dar condições ideais ao desenvolvimento das plantas cultivadas de interesse e ao mesmo tempo controlava as plantas daninhas que vinham a interferir na produção, exercendo assim, forte pressão de seleção sobre elas. No entanto, plantas daninhas mais rústicas, mais bem adaptadas para aquele solo e ambiente foram sendo selecionadas naturalmente. Também, devido à alta variabilidade genética das plantas daninhas, muitas com ciclo de vida mais curto que o da planta cultivada, ainda conciliado com a falta de tratos culturais no controle das mesmas, automaticamente eram selecionadas pela velocidade de produção do novas sementes ou propágulos, o que conseqüentemente reabastecia o banco de sementes no solo e com isso especializavam-se na colonização nos sistemas do agronegócio.

O controle químico de plantas daninhas apresenta baixo custo por área, rapidez na operação e eficiência, sendo essas as razões principais de seu uso generalizado na atualidade (PEREIRA, 2000). A aplicação de herbicidas em pós-emergência de contato é aquela realizada após a emergência de plantas daninhas e antes que essas interfiram e gerem uma competição no desenvolvimento da cultura implantada.

A principal característica dos herbicidas de contato é que estes não se translocam ou quando, de forma muito limitada, só causando danos aos tecidos da planta nos quais o produto entra em contato direto, necessitando portanto de uma boa cobertura por ocasião da aplicação. O efeito normalmente é rápido e agudo, podendo se manifestar em questão de horas.

Os herbicidas de contato pós-emergentes, geralmente não são seletivos, sendo considerados de amplo espectro de ação, capazes de matar ou injuriar severamente todas as plantas, indiferente das espécies, quando aplicados nas doses recomendadas. Considerando os herbicidas de princípio ativo paraquat, diquat ou amônio-glufosinato, são atualmente os mais utilizados para dessecação de áreas com uma alta variabilidade de plantas daninhas, resteva de culturas transgênicas, ou ainda em situações de dessecação na pré-colheita. Em função do largo espectro de espécies de plantas afetadas por esses herbicidas, os mesmos são considerados não seletivos.

No que tange a tecnologia de aplicação, as condições climáticas apresentam grande interferência na absorção do herbicida. Em geral, para aplicação de herbicidas pós-emergentes, a temperatura ideal é de 20 a 30°C. A umidade relativa do ar ideal é de 70 a 90%. Tanto herbicidas quanto qualquer outro produto químico não devem ser aplicados na presença de vento com velocidade superior a 10 km/h, evitar a aplicação sobre plantas estressadas; caso de chuva iminente, sob pena de perda da eficiência do tratamento ou causar danos à cultura.

A aplicação em dias com vento forte poderá provocar deriva e as gotículas não atingirão o alvo (CHRISTOFOLETTI, 1999; MILLER, 1993; MILLER, 2004), podendo atingir locais com culturas sensíveis, bem como comprometendo a questão da preservação ambiental (COSTA et al., 2007). A baixa umidade relativa do ar provoca a desidratação da cutícula e conseqüente evaporação rápida da gota sobre a superfície da folha, provocando a cristalização do produto sobre a mesma, dificultando assim, a absorção da molécula. Elevada temperatura pode provocar a volatilização de moléculas e aumentar a evaporação de gotas. Por outro lado, temperatura baixa pode reduzir o metabolismo de plantas e dificultar a absorção.

Como a aplicação de herbicidas de contato, para sua máxima eficiência, demandam de uma boa cobertura, no que se refere ao tamanho de gota, devem-se preconizar gotas médias ou finas, assim sendo de suma importância a adição de adjuvantes na calda a ser aplicada, os quais proporcionarão um fator de interferência positiva no resultado final. Contudo a escolha de pontas e pressão de trabalho sempre deve ser adequada à observação das condições climáticas.

A aplicação sobre plantas estressadas reduz a absorção do produto e pode reduzir o metabolismo das moléculas herbicidas pela cultura. A ocorrência de chuva logo após a aplicação pode lavar as moléculas do herbicida da superfície da folha da planta e impedir a absorção. Alguns herbicidas necessitam de até seis horas sem chuva, após a aplicação, para serem absorvidos em quantidade suficiente para controlar a planta.

Observação importante também a se fazer é quanto ao volume de calda, que nos herbicidas de contato, devem ser maiores, a fim de ocasionar um maior molhamento da área foliar, tendo em vista que em locais que a calda não atingir as folhas, poderá ocasionar falhas no controle desejado (CHRISTOFOLETTI, 1997).

As vantagens dos herbicidas pós-emergentes de contato são: permitem aplicação localizada; não são afetados pelas características do solo; podem ser usados no preparo convencional de solo e no sistema plantio direto; a escolha do produto pode ser feita de acordo com as plantas daninhas existentes na área naquele momento e auxílio na prevenção da erosão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe uma vasta gama de produtos químicos com diferentes mecanismos de ação que podem ser utilizados no controle de ervas daninhas. No entanto, considerando os herbicidas pós-emergentes de contato, atualmente estão se mostrando bastante eficazes na dessecação de plantas transgênicas que por algum motivo permaneceram na lavoura, e que após a colheita, se reestabeleceram, a qual doravante considerada planta daninha, como afirmado no decorrer do exposto.

Contudo, sempre importante ressaltar que, diante da facilidade de uso dos mais diversos químicos no agronegócio, deve-se sempre seguir as recomendações de uso quanto dosagens, volumes e tecnologia de aplicação, afim de garantir a sustentabilidade do sistema e evitando ao máximo a contaminação do meio ambiente, ao qual hoje depende a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

BLATCHLEY, W. S. The Indiana weed book. Indianapolis, EUA: **The Nature Publishing Company**, 1912, 192 p.

BUCHHOLTZ, K. P. Report of the terminology committee of the Weed Science Society of America. **Weeds**, n.15, p.388-389, 1967.

CARVALHO, L. B. **Plantas Daninhas**. 1ª Edição. Edição do Autor, Lages, SC, 2013. 82 p.

CARVALHO, L. B. **Estudos ecológicos de plantas daninhas em agroecossistemas**. Edição do autor, Jaboticabal, 2011. 58 p.

- CHRISTOFOLETTI, J. C. Considerações sobre tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. **Boletim técnico 5**. São Paulo: Teejet South America. 1999. 14 p.
- CHRISTOFOLETTI, J. C. **Considerações sobre tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas**. Diadema: Spray Systems do Brasil. 1997. 14 p.
- COSTA, A.G.F., Velini, E.D., Negrisoli, E., Carbonari, C.A., Rossi, C.V.S., Corrêa, M.R., Silva, F.M.L., Efeito da intensidade do vento, da pressão e de pontas de pulverização na deriva de aplicações de herbicidas em pré-emergência. **Planta daninha**, Viçosa, v. 25, n. 1, p. 203-210, jan./mar. 2007.
- CRUZ, L.S.P. **Herbicidas em cultura de algodão**. São Paulo: CATI, 1979. 23p.
- FISHER, H. H. Conceito de erva daninha. In: RODRIGUES, J. J. do V.; WILLIAM, R. D. (Coord.). **Controle de ervas daninhas**. Viçosa: UFV, 1973. p. 5-10.
- MILLER, P. C. H. Reducing the risk of drift from boom sprayers. In: Raetano, C. G.; Antuniassi, U. R. **Qualidade em tecnologia de aplicação**. Botucatu: FEPAF. p. 110-124. 2004.
- MILLER, P. C. H. Spray drift and its measurement. In: MATTHEWS, G. A.; HISLOP, E. C. Application technology for crop protection. **London**: CAB International: p. 101-122. 1993.
- PEREIRA, R.C.A. **Manejo e Controle de Plantas Invasoras do Café no Acre**. 2000. p. 45 - 50.
- SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. UFV: Viçosa, 2007. 367 p.
- VICTORIA FILHO, R. **Estratégias de manejo de plantas daninhas**. Manejo integrado de doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, p. 349-363. 2000.