

MECANISMO DE TOLERÂNCIA DE CULTIVARES DE GRÃO-DE-BICO AO HERBICIDA LACTOFEN

Mateus Augusto Dotta¹; Lucas da Silva Araújo²; Beatriz Ribeiro da Cunha¹; Luís Rodolfo Rodrigues¹; Luisa Carolina Baccin¹; Ricardo Victoria Filho¹; Valdemar Luiz Tornisielo³

¹Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil. mateusdotta@usp.br; ²Instituto Phytus Centro-Norte, Planaltina, DF, Brasil; ³Centro de Energia Nuclear na Agricultura - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil

Destaque: A absorção e metabolização são responsáveis pelos diferentes níveis de tolerância ao lactofen entre os cultivares de grão-de-bico estudados.

Resumo: A cultura do grão-de-bico não apresenta herbicidas latifolicidas seletivos em pós-emergência, desta forma, as dicotiledôneas causam grandes perdas de produtividade, contudo, alguns estudos demonstram que ele é tolerante aos herbicidas inibidores da Protox, sendo uma alternativa para o uso na cultura. Diante disso, o objetivo do trabalho foi estudar o mecanismo de tolerância do grão-de-bico ao herbicida lactofen, com enfoque na absorção, translocação e metabolismo do herbicida na cultura. O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecotoxicologia no CENA/USP com 3 repetições; primeiramente para o estudo de absorção e translocação, as cinco cultivares de grão-de-bico receberam o herbicida ¹⁴C-lactofen quando estavam no estágio de 5 a 7 folhas e foram avaliadas ao longo do tempo, em que as plantas eram lavadas para retirar o herbicida não absorvido e por autorradiografia e combustão dos tecidos, determinado a translocação do mesmo. Posteriormente, para o estudo do metabolismo, os cultivares receberam o herbicida radiomarcado quando estavam no mesmo estágio do estudo anterior, sendo avaliados em 96 HAT, quando ocorreu a extração dos metabólitos por maceração e centrifugação, seguida da cromatografia em camada delgada e leitura em rádio scanner para obtenção dos seus fatores de retenção. Como conclusões, tem-se que cerca de 80 a 90% do herbicida foi absorvido, havendo diferença estatística entre os cultivares; a translocação não ultrapassou 2,5%, o que já era esperado devido seu mecanismo de ação; e na metabolização, foram encontrados dois principais metabólitos, entretanto, ambos não apareceram em todos os cultivares de grão-de-bico. Destaca-se a BRS Cícero que apresentou a menor absorção e translocação, aliada à presença dos dois metabólitos, explicando sua maior tolerância ao lactofen. Em contrapartida, a BRS Aleppo apresentou um dos maiores valores de absorção e translocação, aliado à presença de somente um metabólito, explicando sua menor tolerância.

Palavras-chave: Absorção; translocação; metabolismo; protox

Agradecimentos: Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP)

Instituição financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP