

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) se destaca como uma das principais culturas no Brasil, atingindo uma produção de 4,3 mil toneladas em 2009 no RS.

O herbicida atrazina (Figura 1) atua como inibidor da fotossíntese de plantas daninhas. Quando aplicado na lavoura, o herbicida pode ficar retido na palha de cobertura e/ou ser transferido para o solo.

A aplicação de herbicidas associados a sistemas carreadores de liberação controlada pode representar uma alternativa para diminuir as perdas e os impactos ambientais causados pela intensa utilização destes insumos agrícolas.

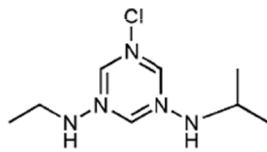


Figura 1. Estrutura molecular do herbicida atrazina (ATZ) 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triazina.

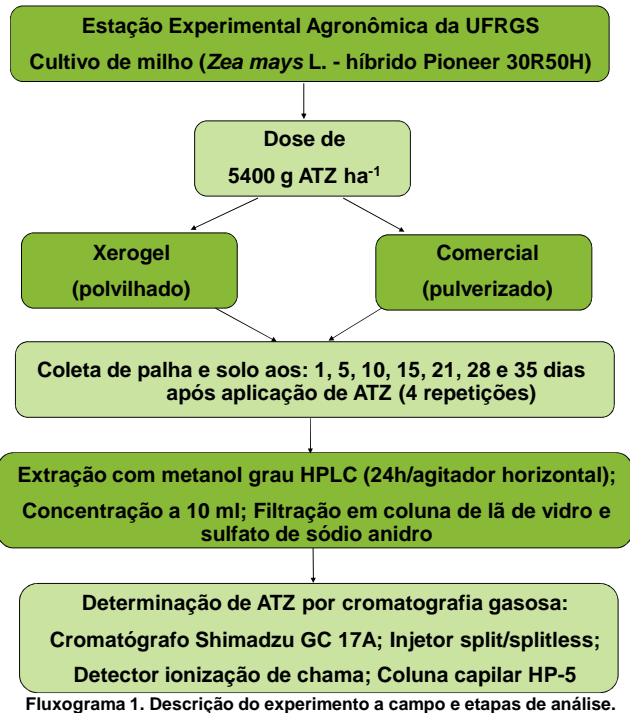
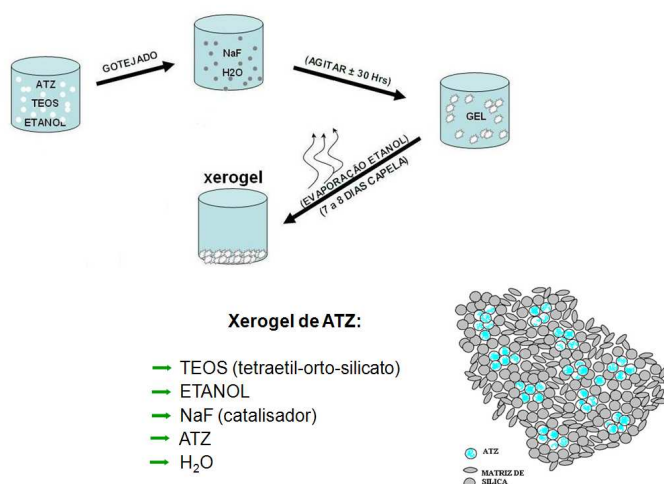
OBJETIVO

Quantificar a atrazina extraível com metanol na palha de cobertura e no solo com a aplicação de atrazina xerogel (ATZ-XG), sintetizada pelo método sol-gel, em comparação à atrazina comercial (ATZ-C) em lavoura de milho (*Zea mays* L.) sob o sistema plantio direto.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Síntese da formulação xerogel pelo método sol-gel com secagem através da evaporação do solvente à temperatura ambiente.
- Reagentes: tetraetil-orto-silicato (TEOS); álcool etílico 99,5%; água deionizada; fluoreto de sódio; atrazina 98,7%.
- Experimento a campo (Fluxograma 1): Estação Experimental Agronômica da UFRGS (Eldorado do Sul) (Argissolo Vermelho distrófico).
- Sistema plantio direto - ano agrícola 2009-2010.
- Quantificação por cromatografia gasosa de ATZ extraível com metanol das amostras de palha de cobertura e de solo.

Esquema método sol-gel:



Fluxograma 1. Descrição do experimento a campo e etapas de análise.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

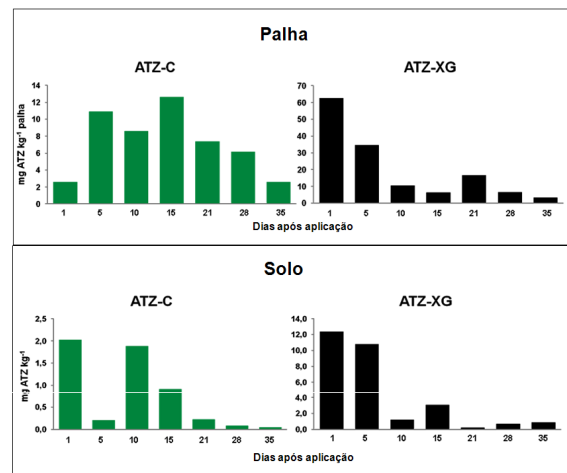


Figura 2. Concentração de ATZ na palha e no solo (mg ATZ kg⁻¹) em função do período após a aplicação de ATZ-C e ATZ-XG (5400 g i.a. ha⁻¹) em lavoura de milho sob plantio direto.

- A concentração de ATZ extraível com metanol foi maior na palha do que no solo para as duas formulações testadas, demonstrando que no plantio direto a palha retém grande parte de ATZ aplicada.
- No tratamento com aplicação de ATZ-C, a precipitação que ocorreu entre o 7° e 9° DAA mobilizou a ATZ da palha e do solo para formas mais acessíveis ao solvente, e após o 10° DAA a concentração de ATZ decresceu.
- Em ambos compartimentos a concentração de ATZ extraível com metanol foi maior para o tratamento com ATZ-XG. Esta formulação diminui a dissipação de ATZ, porém disponibiliza mais à planta daninha devido a liberação controlada de ATZ.

BIBLIOGRAFIA

- Ávila, L. Formulações do Herbicida Atrazina de Liberação Controlada. Trabalho de conclusão de Curso. GQ – UFRGS, 2006.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileira: grãos. Oitavo levantamento, maio 2011 – Brasília: Conab, 2011. Disponível em: <<http://www.conab.org.br>>.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa – Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006. 306p.