

---

## **Alelopatia de espécies de cobertura na inibição de plantas daninhas na cultura do milho**

Allelopathy weeds inhibition species of cover in corn cropping

MORAES, Pedro Valerio Dutra de

University of Kentucky, Lexington, Kentucky, USA, pvdmoraes@ig.com.br

Resumo de tese de doutorado defendida na Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia

Eliseu Maciel, Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade em 2008, Pelotas, RS, Brasil

Orientador: Prof. Dirceu Agostinetto

---

### **RESUMO**

Alelopatia no controle de plantas daninhas reduz custos de produção e riscos de contaminação ambiental e humana pelo uso de herbicidas. Foram investigados efeitos alelopáticos sobre milhã e picão-preto a) de concentrações de extratos da parte aérea, planta inteira e sistema radicular de culturas de cobertura b) de níveis de palha das culturas de cobertura, incorporadas ou não ao solo c) de espécies vegetais, associados às práticas de manejo da cobertura, em milho. Em laboratório, extratos de nabo-forageiro e parte aérea das plantas de coberturas são a principal fonte de aleloquímicos. Em casa de vegetação, a palha de azevém proporciona redução no crescimento de milhã, e para picão-preto, nabo-forageiro ou canola apresentam maior redução. A palha na superfície do solo reduz o crescimento de milhã e picão-preto, comparado à incorporação ao solo. No campo, o maior controle de plantas daninhas e crescimento da cultura do milho ocorreram para o azevém dessecado com glyphosate ou paraquat. O manejo da cobertura na produtividade de grãos depende da espécie utilizada. O uso de nicosulfuron aumentou a produtividade do milho, independentemente da cobertura ou manejo.

**PALAVRAS CHAVE:** *Zea mays*, *Bidens* sp., *Digitaria* spp., *Trifolium vesiculosum*, *Raphanus sativus*, *Lolium multiflorum*, *Brassica napus*.

### **ABSTRACT**

Allelopathy is important for weed control and to reduce production costs and risks of human and environment contamination by herbicides. The following effects were investigated on *Digitaria* spp and *Bidens* sp. a) different extract concentrations of shoots, whole plants and roots of cover crops b) straw levels of cover crops, incorporated or not into the soil c) allelopathic effect of cover crops on the suppression of weeds in corn cropping. In laboratory, extracts of *Raphanus sativus* and aerial plant parts, in the higher concentrations, are the main source of allelochemicals to control *Digitaria* spp. and *Bidens* sp. In greenhouse, *Lolium multiflorum* straw causes greeter reduction in growth of *Digitaria* spp., whereas for *Bidens* sp., *R. sativus* or *Brassica napus* straw show higher reduction. Straw on soil surface decreases *Digitaria* spp. and *Bidens* sp. growth. In field conditions the highest control of weed and growth of corn crop was observed for desiccated *L. multiflorum* with glyphosate and paraquat. The management of cover crops on the productivity of grains, depends on the used species. Application of nicosulfuron increased corn yield, independently of crop or management.

**KEY WORDS:** *Zea mays*, *Bidens* sp., *Digitaria* spp., *Trifolium vesiculosum*, *Raphanus sativus*, *Lolium multiflorum*, *Brassica napus*.

Correspondências para: pvdmoraes@ig.com.br

Aceito para publicação em 29/10/2009