

Modelagem da Bioconcentração de Herbicidas em Plantas*

*Trabalho financiado pelo projeto: "Absorção de herbicidas por cana-de-açúcar" 2007/02824-0-FAPESP

Lourival Costa Paraiba¹; Antonio Luiz Cerdeira¹

¹Embrapa Meio Ambiente, CxP. 69, 13820-000, Jaguariúna, São Paulo, Brasil. lourival@cnpma.embrapa.br

Resumo

Propriedades físico-químicas de herbicidas e propriedades fisiológicas de plantas foram utilizadas para apresentar um modelo que simula a bioconcentração e calcula o fator de bioconcentração de herbicidas em plantas. A modelagem supõe que o herbicida na solução do solo é absorvido pela planta no processo de transpiração da solução do solo. Utilizamos o modelo para estimar o fator de bioconcentração dos herbicidas 2,4-D, acetochlor, ametryn, atrazine, clomazone, diuron, hexazinone, imazapyr, metribuzin, pendimethalin, picloram, simazine, sulfentrazone, tebuthiuron e trifluralin em cana-de-açúcar. A modelagem sugere que existe uma correlação negativa entre o fator de bioconcentração e o coeficiente de sorção de herbicidas no carbono orgânico do solo.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar, Pesticida, Absorção, Modelo.

Abstract - Herbicide bioconcentration modeling for plants

Chemical properties of herbicides and plant physiological properties were used to develop a model that simulates the plant herbicide uptake and bioconcentration factor of herbicides in plants. The model considers that the herbicide uptake occurs with water following the transpiration process. We have used the model to estimate the uptake of the herbicides 2,4-D, acetochlor, ametryn,

atrazine, clomazone, diuron, hexazinone, imazapyr, metribuzin, pendimethalin, picloram, simazine, sulfentrazone, tebuthiuron and trifluralin in sugar cane. The model of BCF has shown a negative correlation between the herbicide bioconcentration factor in plant and herbicide sorption coefficient in soil organic carbon.

Keywords: Sugarcane, Pesticide, Uptake, Model.