

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Avaliação da exoderiva no aplicador-trabalhador em função da pulverização simulada com diferentes tipos de pulverizadores costais

Laila Brabo Pacheco, Tamara Locatelli, Ismael Lourenço de Jesus Freitas, Herval Martinho Ferreira Pae, Silvério de Paiva Freitas

O manejo químico das plantas daninhas é muito utilizado na agricultura convencional por causa da sua eficiência e pelo menor custo, em relação aos demais métodos de controle, porém pode causar danos ao meio ambiente e à saúde humana se a aplicação dos herbicidas for incorreta. Dessa forma o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a exoderiva no aplicador em função da pulverização simulada de herbicidas com diferentes tipos de pulverizadores costais no cultivo de milho pipoca. O experimento foi conduzido nas entrelinhas da lavoura do milho pipoca, na UAP – Unidade de Apoio à Pesquisa do CCTA da UENF, com delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constituiram de quatro tipos de equipamentos: pulverizador eletrostático; pulverizador elétrico; pulverizador manual e pulverizador manual com chapéu de Napoleão. As pulverizações com cada equipamento foram realizadas em quatro linhas de 1,5 m de comprimento, consideradas, como área útil, as duas linhas centrais, desprezando-se 0,5 m das extremidades de cada linha. Foi avaliada a exoderiva no aplicador/trabalhador, utilizando um traçador composto do corante azul indicador de pulverização. Foram utilizadas etiquetas de acetado, cada uma com área de 24 cm². Foram colocadas as etiquetas na testa, no peito, nos braços, nas coxas e nas pernas do aplicador, após a pulverização, as etiquetas foram recolhidas e armazenadas em sacos de plástico. Em laboratório, aos sacos plásticos contendo as etiquetas de acetato, foram adicionados 25ml de água destilada em seguida foram agitados para extrair o corante. O líquido resultante da lavagem foi armazenado em tubo de ensaio, em seguida realizou a leitura de absorvância dessas soluções em espectrofotômetro de uv visível da marca Shimadzu© modelo UV-1280, regulado para medir a absorvância em um comprimento de onda de 630 nm. Durante a preparação da calda foi retirada uma amostra para a construção da curva de calibração. A partir da curva, determinou-se uma equação, que permitiu transformar os valores obtidos no espectrofotômetro(x) nos valores em mg.l⁻¹(y). Posteriormente realizou-se à divisão do volume do corante pela área das etiquetas para se obter o valor da deposição em mg cm⁻². Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey, com desdobramento da interação com testes de médias, utilizando o Software estatístico R ao nível de 5% de significância. Os resultados mostram que, ao aplicar herbicidas com a barra de pulverização voltada para o solo, o aplicador entra em contato com o produto, independentemente do tipo de pulverizador utilizado. As pernas (1,637 µl.cm⁻²) e as coxas (1,500 µl.cm⁻²) são as partes do corpo que mais entram em contato com a substância. A parte superior do corpo (0,734 µl.cm⁻²) também é atingida, mas em menor quantidade. Ressalta-se que o uso correto de equipamentos de proteção individual pelos agricultores é importante para minimizar o risco à saúde durante a aplicação de herbicidas.

Pós graduação Produção Vegetal, FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o
Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a
Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Evaluation of exodrift on the applicator-worker due to simulated spraying with different types of knapsack sprayers

Laila Brabo Pacheco, Tamara Locatelli, Ismael Lourenço de Jesus Freitas, Herval Martinho Ferreira Pae, Silvério de Paiva Freitas

The chemical management of weeds is widely used in conventional agriculture due to its efficiency and lower cost compared to other control methods, but it can cause environmental damage and harm to human health if herbicide application is incorrect. Thus, the objective of this research was to evaluate the off-target drift on the applicator due to simulated herbicide spraying using different types of backpack sprayers in popcorn maize cultivation. The experiment was conducted in the inter-rows of the popcorn maize crop at the UAP of CCTA-UENF, using a randomized complete block design with four replicates. The treatments consisted of four types of equipment: knapsack sprayer with electrostatic assistance, a knapsack electric sprayer, and knapsack sprayers with and without a spray shield. Spraying with each equipment was performed on four 1.5 m long rows, considering the two central lines as the useful area, disregarding 0.5 m from the ends of each line. The exo-drift on the applicator/worker was evaluated using a tracer composed of an indicator blue dye. Acetate tags, each with an area of 24 cm², were placed on the forehead, chest, arms, thighs, and legs of the applicator. After spraying, the tags were collected and placed in plastic bags. In the laboratory, in each of the plastic bags with the acetate tags were added 25 ml of distilled water then they were shaken to extract the dye. The resulting liquid was stored in a test tube, then the absorbance reading of those solutions were measured at a wavelength of 630 nm using a Shimadzu© UV-1280 spectrophotometer. During the preparation of the spray mixture, a sample was taken to construct the calibration curve. From the curve, an equation was determined that allowed the values obtained from the spectrophotometer (x) to be transformed into values in mg. l⁻¹ (y). Subsequently, the volume of dye was divided by the area of the tags to obtain the deposition value in mg cm⁻². The data were subjected to analysis of variance, and the treatment means were compared by the Tukey test, with the interaction of the means tests enabled by using the statistical software R at the 5% level of significance. The results show that when applying herbicides with the spraying bar facing the ground, the applicator comes into contact with the product, regardless of the type of sprayer used. The legs (1.637 µl.cm⁻²) and thighs (1.500 µl.cm⁻²) are the body parts that come into contact with the substance the most, with less exposure to the upper body (0.734 µl.cm⁻²). It is emphasized that the correct use of personal protective equipment by farmers is important to minimize the risk to health during herbicide application.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

