

Zoneamento agroclimático para a cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas*) no Estado do Paraná

Agroclimatic zoning of the oil seed plant *Jatropha curcas* in Paraná State, Brazil

Giselly Aparecida Andrade¹, Paulo Henrique Caramori², João Henrique Caviglione³, Dalziza de Oliveira⁴, Ana Maria de Arruda Ribeiro⁵

Resumo: O objetivo deste trabalho foi identificar as zonas agroclimáticas adequadas para o cultivo do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) no estado do Paraná, por meio da caracterização de regiões que apresentam menores riscos climáticos para esta cultura. Foi definida a temperatura mínima crítica de 0°C no abrigo meteorológico como limitante ao cultivo. Séries históricas de temperaturas mínimas do Instituto Agrônomo do Paraná foram analisadas para ajustar os dados à distribuição de eventos extremos. Os dados de riscos foram transferidos para um Sistema de Informação Geográfica para realizar as análises de espacialização dos dados. Os parâmetros alfa e beta da distribuição de eventos extremos foram correlacionados com a altitude e a latitude, utilizando uma base altimétrica com valores a cada 900 m x 900 m, aproximadamente. Foram gerados mapas de probabilidade de ocorrência de geadas com riscos de 10 e 20%, correspondendo a uma geada a cada 10 e 5 anos em média, respectivamente. Grande parte do Norte, Litoral e partes das regiões Oeste e do Alto Ribeira apresentaram-se com baixo risco de perdas por geadas. Esses resultados dão suporte para definir as regiões aptas para a expansão da cultura do pinhão-manso no estado do Paraná.

Palavras-chave: risco climático, geada, biodiesel, Sistema de Informação Geográfica.

Abstract: The objective of this paper was to identify the agroclimatic zones suitable to grow the oil seed plant *Jatropha curcas* L. in the state of Paraná, southern Brazil, through the characterization of regions with low climatic risk for this crop. Based on experimentation in controlled environment, the minimum screen temperature of 0°C was assumed as limiting to this crop. Historical series of minimum screen temperatures from the Agronomic Institute of Paraná (IAPAR) were analyzed to fit the data to the distribution of extreme events. Next, the data were transferred to a Geographic Information System to proceed with the analyses of spatialization. The parameters alpha and beta of the distribution of extreme events were correlated with altitude and latitude, using an altimetric basis with values at each 900 m x 900 m, approximately. Through this procedure, two maps of frost risk were generated to show the regions with probabilities of occurrence of frosts at the levels of 10 and 20%, corresponding to one frost event expected each 10 and 5 years, respectively. These results give support to the expansion of the oil seed plant of *Jatropha curcas* in the state of Paraná in areas with low risk of loss due to frost occurrence.

Keywords: climatic risk, frost, biofuel, Geographic Information System.

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é uma espécie provavelmente originária da América do Sul (CORTESÃO, 1956), pertencente à família das Euforbiáceas. É adaptável a uma vasta gama de ambientes e condições edafoclimáticas (SATURNINO et al., 2005). Sua distribuição geográfica é bastante vasta, podendo ser encontrada, em condições naturais,

desde o Nordeste brasileiro até os estados de São Paulo e Paraná (CORTESÃO, 1956).

É uma espécie oleaginosa que apresenta um rendimento anual de 3,0 a 4,0 t de óleo por hectare, em espaçamento 3 m x 3 m (BRASIL, 1985). Segundo CARNIELLI (2003), essa cultura produz anualmente, no mínimo, 2 t de óleo por hectare, variando de acordo com a região de plantio, método de cultivo e tratamentos culturais, idade da cultura, quantidade de chuva e fertilidade do solo.

¹ Engenheira Agrônoma, Mestre em Agronomia, Bolsista CNP&D Café, IAPAR, e-mail: giselly@iapar.br, CP 481, 86001-970, Londrina, PR, Brasil.

² Engenheiro Agrônomo, PhD, Pesquisador, e-mail: caramori@iapar.br, IAPAR, CP. 481, 86001-970, Londrina, PR.

³ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Geografia, Pesquisador, e-mail: caviglione@iapar.br, IAPAR, CP. 481, 86001-970, Londrina, PR.

⁴ Engenheira Agrônoma, PhD, Pesquisadora, e-mail: dalziza@iapar.br, IAPAR, CP. 481, 86001-970, Londrina, PR.

⁵ Engenheira Agrônoma, Doutora em Agronomia, e-mail: arruda@uel.br, UEL, CP. 6001, 86051-990, Londrina, PR.

