

EFEITO DE LÂMINAS DE ÁGUA SOBRE O RENDIMENTO DE SEMENTES DE CEBOLA (*Allium cepa* L.)¹

Judas Tadeu de MENEZES², José Nunes FILHO³, Antonio Fernando Lordelo OLITTA⁴

RESUMO: Avaliou-se o efeito de diferentes lâminas de água no rendimento de sementes de cebola cultivar IPA-6, sob condições de campo, utilizando-se o sistema de irrigação por aspersão, em Piracicaba-SP. Adotou-se o delineamento em blocos ao acaso, constituído de cinco tratamentos: $L_0 = 284$; $L_1 = 328$; $L_2 = 407$; $L_3 = 515$ e $L_4 = 594$ mm e seis repetições. O controle das irrigações foi feito utilizando tensiômetros com manômetros de mercúrio, instalados a 15 cm de profundidade. Os resultados obtidos permitiram concluir que houve efeito significativo de diferentes lâminas de água sobre a produção de sementes de cebola e que o potencial mátrico crítico correspondente ao maior rendimento de sementes de cebola foi de - 30 a - 35 Kpa. A máxima produtividade estimada foi de 1153 kg/ha^{-1} , para uma lâmina de água de 581,4mm.

PALAVRAS-CHAVE: lâminas de água, rendimento, sementes de cebola

ABSTRACT: The main objective of this study was to evaluate the effect of different water depths the onion seeds yield, CV IPA-6, under field conditions and irrigated by a sprinkler system in Piracicaba, São Paulo. The trial was laid out in a randomized complete block design with 6 replications, and the following treatments (water of depths): $L_0 = 284$ mm, $L_1 = 328$ mm, $L_2 = 407$ mm, $L_3 = 515$ mm, e $L_4 = 594$ mm. The different depths of water were controlled by Hg - tensiometeres installed in a depth of 15 cm. Results showed a significant difference for the water depths studied on the onion seed yield and the critical matrix potential corresponding to the highest onion seed yielding production was - 30 to - 35 Kpa. The highest estimated yield production was 1153 kg/ha for a water depth of 581,4 mm.

KEYWORDS: water depth, yield, onion seeds

INTRODUÇÃO: A cultura da cebola possui grande importância econômica e social no Brasil e no mundo. No Brasil, a expansão dessa cultura tem acarretado a elevação do preço das sementes, cuja oferta depende quase que totalmente da importação do exterior, pois, o Estado do Rio Grande do Sul, principal produtor brasileiro de sementes de cebola em escala comercial, tem uma produção bastante variável, devido a ocorrência de períodos de seca e doenças que afetam a produção e qualidade das sementes (Aguiar et al., 1983). Nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul devido a baixa temperatura, não há necessidade de _____

1) Parte da dissertação apresentada à ESALQ/USP, pelo primeiro autor, para obtenção do título de Mestre em Irrigação e Drenagem

(2) Engº Agrº M.Sc. Pesquisador em Irrigação e Drenagem (IPA), CEP 56.900-000, Serra Talhada /PE

(3) Engº Agrº Dr. Pesquisador em Irrigação e Drenagem (IPA), CEP 56.900-000, Serra Talhada/PE

(4) Engº Agrº Dr. Professor (ESALQ/USP), CEP: 07040-310 Piracicaba/SP.

frigorificação, porém em outras regiões em que se deseja produzir sementes de cebola, como por exemplo no Nordeste, há necessidade de vernalização para a maioria das variedades cultivadas (Muller & Casali, 1982). Com esse processo, Pernambuco, vem se destacando como o principal produtor de sementes de cebola da Região. Brown et al. (1977), estudaram o efeito dos métodos de irrigação por sulcos e aspersão na produção de sementes de cebola. Verificou-se que no método de irrigação por sulcos de infiltração produziu-se mais do que na aspersão. Por outro lado, Globerson et al. (1987), estudaram a influência de diferentes regimes de irrigação nos componentes da produção e qualidade de sementes de cebola em Israel. Observaram que o peso de 1000 sementes foi superior no tratamento que se fez o corte da irrigação quando as plantas apresentavam umbelas com 10 e 100% de flores abertas e após o estabelecimento das sementes. O presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito de lâminas de água sobre o rendimento de sementes de cebola (*Allium cepa* L.).

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na área experimental do Departamento de Engenharia Rural da ESALQ/USP, no período de 21 de maio a 19 de novembro de 1989, localizada geograficamente a 22°42'30" de latitude sul, 47°38'00" de longitude oeste de Greenwich e altitude de 576m. O clima da região, segundo Koppen é do tipo Cwa, com precipitação e temperatura médias das estações de outono, inverno, primavera e verão de 235 mm e 20,5°C; 108 mm e 16,9°C; 303 mm e 20,8°C e 639 mm e 23,2°C respectivamente (Seltzer, 1946). O solo foi classificado por Ranzani et al. (1966), como sendo terra roxa estruturada. A aplicação de água foi feita com equipamento de irrigação por aspersão em linha ("line source sprinkler system") conforme Hansks et al. (1976). Utilizou-se aspersores Dantas, modelo MD 20. A-D, espaçados de 6m e pressão de serviço de 350 Kpa. Os tratamentos constituíram de cinco lâminas de água, $L_0 = 284$ mm; $L_1 = 328$ mm; $L_2 = 407$ mm; $L_3 = 515$ mm e $L_4 = 594$ mm, incluídos 24 mm correspondentes às irrigações realizadas na fase de estabelecimento da cultura e a precipitação pluvial acumulada de 260 mm. Foram utilizados bulbos vernalizados de cebola (*Allium cepa* L.), cultivar composto IPA-6, provenientes da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA). Procedeu-se as determinações de produção média de sementes por umbela e rendimento médio de sementes de cebola, objetivando verificar o efeito dos tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A análise de variância revelou efeito significativo para a produção média de sementes por umbela (PMSU), ao nível de 1%, indicando uma relação funcional quadrática entre as lâminas totais de água (L) e a PMSU, em g, conforme modelo, a seguir:

$$Y = -3.110,97 \times 10^{-3} + 24.179,69 \times 10^{-6} \times L - 20.168,63 \times 10^{-9} \times L^2, \quad R^2 = 0,97^{**}$$

A PMSU aumentou com a quantidade total de água aplicada, a qual foi superior nos tratamentos L_3 (515 mm) e L_4 (594 mm), os quais não diferiram entre si, ao nível de 5% pelo teste de Tukey, sendo superiores em 78 e 80% ao tratamento L_0 (284 mm), respectivamente. O rendimento de semente de cebola (RSC) em kg/ha, variou significativamente, também a 1% de probabilidade, com as lâminas totais de água (L), conforme a equação seguinte:

$$Y = -10.854,43 \times 10^{-1} + 76.989,28 \times 10^{-4} \times L - 66.210,56 \times 10^{-7} \times L^2, \quad R^2 = 0,96^{**}$$

Os maiores RSC, 1123 e 1152kg. ha⁻¹, ocorreram nos tratamentos L₃ e L₄, com lâminas de 515 e 594 mm respectivamente que diferiram estatisticamente dos outros tratamentos, mais não entre si, apesar do tratamento L₃ ter proporcionado maior rendimento.

CONCLUSÕES: De acordo com os resultados obtidos e com o que foi discutido, conclui-se que: as lâminas de 515 e 594 mm proporcionaram os maiores rendimentos superiores em 78 e 80%, em relação ao tratamento Lo = 248 mm, respectivamente; o potencial mátrico crítico, correspondente ao maior rendimento de sementes de cebola foi de - 30 a - 35 Kpa e; a máxima produtividade de sementes de cebola, estimada foi 1153 kg. ha⁻¹, para uma lâmina de água de 581,4 mm.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGUIAR, P.A.A.; D'OLIVEIRA, L.O.B.; ASSUNÇÃO, M.V. **Vernalização de bulbos na produção de sementes de cebola na região do sub-médio São Francisco.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, 18 (7): 741-6, jul. 1983.

BROWN, M. J.; WRIGHT, J.L.; KOHL, R.A. Onion seed yield and quality as affected by irrigation management. **Agronomy Journal**, Madison, 69 (3): 369-72, 1977.

GLOBERSON, D.; LEVY, M.; HUPPERT, H.; ELIASSY, R. **When to discontinue irrigation of onion grown for seed production.** Acta Horticulturae, Wageningen, 215: 17-24, 1987.

HANSKS, R. J.; KELLER, J.; RASMUSSEN, V. P.; WILSON, G. D. Line source sprinkler for continous variable irrigation- crop production studies. **Soil Science Society American Journal**, 40:426-9, 1976.

MULLER, J.J.V. & CASALI, V.W.D. **Produção de sementes de cebola** Florianópolis, EMPASC, 1982. 64 p. (EMPASC. Boletim Técnico, 16).

RANZANI, G.; FREIRE, O.; KINJO, T. **Carta de solos do município de Piracicaba.** Piracicaba, ESALQ/Deptº de Solos, Geologia e Fertilizantes, 1966. 85 p.

SELTZER, J. **Contribuição para o estudo do clima do Estado de São Paulo.** Escolas profissionais Salesianas, 1946. 239 p.