

NÍVEIS DE ÁGUA E DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO POR ASPERSÃO¹

Conceição de Maria Marques de OLIVEIRA² ,José Ricardo MACHADO³

RESUMO:Foi realizado um experimento de irrigação por aspersão com objetivo de estudar os efeitos da lâmina de água e doses de adubação nitrogenada sobre a produção e o crescimento do arroz(*Oriza sativa* L.). Pra tanto foi executado um experimento na área experimental do Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Ciências Agronômicas, FCA-USP, Campus de Botucatu-SP. O ensaio foi instalado adotando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e quatro repetições, sendo que os efeitos na presença de lâminas maiores registraram os maiores valores para a produtividade e componentes de produção.

PALAVRAS-CHAVE: Aspersão, Produção, Água

ABSTRACT:An experiment under sprinkler irrigation was carried out in Rural Engeneering Department the Universsity, São Paulo state, to study the effects of different water height and doses of nitrogens fertilizer on the growth and yield of rice plants (*Oriza sativa* L.). The experiment was set in a desing with split-plot and four replications. The height water influencid were associated witch higher productuvity and yield components.

KEYWORDS: sprinkling, production, water

INTRODUÇÃO: A irrigação por Aspersão é um dos métodos que se adapta a quase todos os tipos de culturas, contudo em arroz, a irrigação por Aspersão tem sido utilizada em áreas sujeitas a ocorrências de verânicos em períodos críticos do vegetal, tornando-se viável e necessária para eliminação das incertezas relativas à distribuição das chuvas, além da estabilidade da produção.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se um sistema de Aspersão para aplicação, com uma linha de aspersores (Line Source Sprinkler System) de acordo com a metodologia descrita por Hanks et al (1976). A necessidade de irrigação foi calculada com base na lamina W2, sendo que o controle foi feito por curvas médias de interação dosolo e pelas médias das leituras dos Tensiômetros, instalados no centro das parcelas com profundidade de 15 a 30 cm como descrita por Taylor (1965). Determinaram-se

¹ Parte da dissertação de tese de mestrado apresentada pela autora. UNESP.

² Eng. Ag. Msc. Pesquisador do Núcleo de Meteorologia e Recursos Hídricos-NEMRH . Caixa Postal 09-CEP 65054-970 São Luís - MA . E-mail: nemrh@mail.uema.br

³Prof. DR. Agricultura da Faculdade de Ciência Agronômica / UNESP -Campus de Botucatu SP. Caixa Postal: 237 CEP. 18603-970. Botucatu -SP.

os parâmetros fenológicos, componentes de produção, produtividade. As comparações foram feitas baseadas numa análise de variância separadamente Lâminas e doses de Nitrogênio, usando o programa SANEST na análise de variância dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO : Na quadro1 encontra-se as lâminas aplicadas em cada lado do experimento, a variação observada entre ambas e a lâmina média aplicada durante o período de diferenciação dos tratamentos, que compreenderam 14 irrigações através do sistema de “Aspersão em Linha”, numa frequência média de três a quatro dias. Os valores foram mais elevados no lado direito do experimento. Este efeito pode ser atribuído à ação dos ventos ocorridos na região. Em cada irrigação as lâminas médias aplicadas foram 20,53 mm, 15,0 mm, 9,89 mm, 1,22 mm, respectivamente para os tratamentos W1, W2, W3, e W4. No quadro 2, estão contida as informações sobre distribuição das lâminas de água durante as fases de desenvolvimento da planta, onde permite também constatar que durante a fase vegetativa ocorreu pequena diferença entre as quantidades de água aplicada entre os tratamentos, sendo que essa diferença foi maior entre a lâmina W4 em relação as demais lâminas. Na fase de maturação houve um aumento considerado na quantidade de água, isso se deve as quantidades de chuvas ocorrida durante esse periodo.

CONCLUSÕES: Fornecimento e distribuição de água é mais importante que a adubação nitrogenada para a produção de arroz. Os resultados obtidos indicaram a faixa de 850-950 mm como a mais favoráveis à cultura, possibilitando a obtenção de produtividade variando de 3520 a 2975 kg/ha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

HANKS, R.J et al. **Line source sprinkler for continuous variable irrigation** crop.Production studies. Soil Sci Soc. Am. J., v. 40, p. 426-9, 1976.

TAYLOR, S A. **Irrigation water on the fram.** Trans . ASAE, v.12, n.8, p. 433-36, 1965.

QUADRO 1: Lâmina de Irrigação e lâmina total para os diferentes tratamentos.

Tratamento	Lâmina (mm)			Lâmina	Lâmina
	Lado direito	Lado esquerdo	Varição	Aplicada (mm)	Total (mm)
W ₁	303	271	32	287	943
W ₂	216	205	11	210	866
W ₃	142	134	8	138	794
W ₄	17	17	0	17	673

QUADRO 2: Distribuição das lâminas de água durante as fases de desenvolvimento da planta.

	Lâmina de água (mm)				Água da chuva (mm)	Totais de água (mm)			
	Água aplicada (mm)					W ₁	W ₂	W ₃	W ₄
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄					
Vegetativa (1º/setembro - 15/outubro)	36	26	14	1	172	204	198	186	173
Reprodutiva (outubro - novembro)	183	130	83	12	51	234	181	134	63
Maturação (16/novembro - 10/fevereiro)	72	54	41	4	433	505	487	474	437
TOTAIS	287	210	138	17,0	656	943	866	794	673