



**TECNOLOGIA SOCIAL COM REUSO DE ÁGUA PARA PRODUÇÃO
AGRÍCOLA UTILIZANDO DOIS TIPOS DE IRRIGAÇÃO**



Patrick Lima do Nascimento¹, Aline Costa Ferreira²

RESUMO

A Região Nordeste do Brasil detém 1.600.000 km² do território nacional aproximadamente 18%, uma vez que, 992.000 Km² cerca de 62% de sua área se encontra dentro do Polígono das Secas, que implica em menores índices pluviométricos característicos do clima semiárido. Esta pesquisa objetivou avaliar a tecnologia da irrigação subterrânea com o reuso de água cinza na produção do capim forrageira, BRS capiaçu. A pesquisa foi desenvolvida nas instalações do Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar (CCTA), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Pombal/PB. Foram construídos 12 Ambientes de Produção Agrícola (APAIS's) que consistem em um sistema de contenção de solo água, a partir da impermeabilização de uma área de aproximadamente 3,0 m² com lonas plásticas em conjunto com cascalho e areia da própria área do experimento. Após a escavação as valas foram impermeabilizadas com lona plástica de 200 micras dobrada ao meio para evitar infiltração da água no solo, facilitando assim o armazenamento da água de irrigação dentro de cada ambiente. O colmo foi plantado em um ângulo de 45°, numa profundidade de 15 cm, com o corte do colmo em toletes de aproximadamente de 30 cm a 40 cm, com dimensionamento 0,30 m x 0,50 m. A irrigação foi realizada de maneira manual, a diferenciação das lâminas de irrigação superficial e a subsuperficial com água de abastecimento e água cinza foi realizada de acordo com cada tratamento pré-estabelecido, conforme a necessidade hídrica da cultivar BRS capiaçu e variação da temperatura na região semiárida. O número de folhas vivas nos 50 dias após o plantio (DAP) não obteve diferença significativa visualmente, mas nos 60 DAP nota-se uma grande diferença entre o tratamento A1B1 e o tratamento A2B2, talvez isso ocorreu devido o tipo de solo e consequentemente o sistema de irrigação, já a parcela A2B1 teve uma redução no número de folhas vivas com o aumento de dias após o plantio o que corrobora com dados da pesquisa de Ferreira (2013) que trabalhando com pesquisa semelhante também não encontrou diferença significativa no número de folhas vivas dos 23 aos 83 DAP. O tratamento A1B2 obteve maior altura de aproximadamente 130 cm enquanto que os tratamentos A1B1 e A2B1 obtiveram alturas de perfilhos menores, com aproximadamente 115 cm, ambas alturas superiores que Deresz (1999), que trabalhando com o capim elefante encontrou altura de perfilho de 110 cm. A cultivar BRS teve maior crescimento no tratamento com irrigação subsuperficial, já que há uma maior disponibilidade de água dentro do solo devido a presença da lona. O método de irrigação subsuperficial é viável para regiões de escassez de água, uma vez que o mesmo promoveu maior disponibilidade de água no solo e consequentemente menor evapotranspiração. O tipo de irrigação subsuperficial utilizado na pesquisa é caracterizado como uma tecnologia social, já que o custo é muito baixo, dando oportunidade ao pequeno produtor, sendo assim, uma alternativa de “produção e armazenamento” de água para produção agrícola.

Palavras-chave: Baixa pluviosidade. Escassez hídrica. Água cinza. Aproveitamento de água. Produção agrícola.

1 Aluno do curso de Agronomia, UAGRA/CCTA/UFCG, Pombal, PB, e-mail: lima50536@gmail.com

2 Professora Dr^a UAGRA/CCTA/UFCG, Pombal, PB, e-mail: aline.costa@professor.ufcg.edu.br

SOCIAL TECHNOLOGY WITH WATER REUSE FOR AGRICULTURAL PRODUCTION USING TWO TYPES OF IRRIGATION

ABSTRACT

The Northeast Region of Brazil holds 1,600,000 km² of the national territory, approximately 18%, since 992,000 km², about 62% of its area is within the Polygon of Droughts, which implies lower rainfall rates characteristic of the semi-arid climate. This research aimed to evaluate the technology of underground irrigation with the reuse of gray water in the production of forage grass, BRS capiaçu. The research was carried out at the facilities of the Center for Agro-Food Sciences and Technologies (CCTA), at the Federal University of Campina Grande (UFCG), Pombal/PB campus. Twelve Agricultural Production Environments (APAIS's) were built, consisting of a soil-water containment system, from the waterproofing of an area of approximately 3.0 m² with plastic sheets together with gravel and sand from the area of the experiment. After excavation, the ditches were waterproofed with 200 micron plastic canvas folded in half to prevent water infiltration into the soil, thus facilitating the storage of irrigation water within each environment. The culm was planted at an angle of 45°, at a depth of 15 cm, with the culm cut into small pieces of approximately 30 cm to 40 cm, with a dimension of 0.30 m x 0.50 m. Irrigation was performed manually, the differentiation of superficial and subsurface irrigation depths with supply water and gray water was performed according to each pre-established treatment, according to the water requirement of the BRS capiaçu cultivar and temperature variation in the region. semiarid. The number of live leaves at 50 days after planting (DAP) did not show a significant difference visually, but at 60 DAP there is a big difference between treatment A1B1 and treatment A2B2, perhaps this was due to the type of soil and consequently the irrigation system, on the other hand, the A2B1 plot had a reduction in the number of live leaves with the increase of days after planting, which corroborates data from the research by Ferreira (2013) who, working with similar research, also did not find a significant difference in the number of leaves. alive from 23 to 83 DAP. Treatment A1B2 obtained a greater height of approximately 130 cm while treatments A1B1 and A2B1 obtained smaller tiller heights, with approximately 115 cm, both higher heights than Deresz (1999), who, working with elephant grass, found a tiller height of 110 cm. The cultivar BRS had greater growth in the treatment with subsurface irrigation, since there is a greater availability of water inside the soil due to the presence of the canvas. The subsurface irrigation method is viable for water scarcity regions, since it promoted greater availability of water in the soil and consequently lower evapotranspiration. The type of subsurface irrigation used in the research is characterized as a social technology, since the cost is very low, giving opportunity to the small producer, thus, an alternative of “production and storage” of water for agricultural production.

Keywords: Low rainfall. Water shortage. Grey water. Use of water. Agricultural production.