

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Uniformidade de distribuição em sistema de irrigação localizada em dois anos de cultivo da beterraba

Laylton de Albuquerque Santos, Catariny Cabral Aleman Pina, Joslanny Higino Vieira, Leticia Fonseca Anício de Brito, Antonella Araujo de Almeida, Jeniffer Pacheco Cruz
Gotejamento, CUD, *Beta vulgaris* L.

Introdução

A uniformidade de distribuição de água refere-se à capacidade de fornecer água de forma equitativa e consistente em uma determinada área ou sistema. Uma distribuição uniforme é essencial para evitar cenários extremos, seja pela deficiências hídricas ou excesso de água em partes da área irrigada, o que pode afetar negativamente o crescimento e rendimento das plantas, em especial na cultura da beterraba. A fim de assegurar uma distribuição eficiente de água para a irrigação é fundamental realizar avaliações periódicas detalhadas do sistema de irrigação, especialmente por meio da análise do coeficiente de distribuição de água.

Objetivos

Deste modo, objetivou-se avaliar o coeficiente de uniformidade de distribuição (CUD) em um sistema de irrigação localizado para o cultivo de beterrabas, em dois anos distintos.

Material e Métodos

Foi realizada avaliações no mesmo experimento em campo, com o mesmo sistema de irrigação, na área experimental de Irrigação e Drenagem, na Universidade Federal de Viçosa, nos anos de 2022 e 2023. O sistema de irrigação foi instalado em 2022, para suprir três reposições de irrigação (50, 75 e 100% da evapotranspiração da cultura (ETc)), a serem disponibilizadas pelo mesmo sistema de bombeamento, compondo três setores de irrigação. Cada setor de irrigação era composto por 4 canteiros (Fig. 1a), que possuíam 3 fileiras de beterrabas. Cada fileiras de plantas possuía 4,50 m de comprimento e 0,90 m de largura. As beterrabas foram plantadas com espaçamento de 0,15 m entre as plantas e 0,25 m entre as linhas. Para a avaliação dos setores adotou-se a metodologia de Keller e Karmeli (Eq. 1). Dessa forma, foram coletadas as vazões da linha central de cada canteiro (Fig. 1b). Foram utilizados os gotejadores localizados no início da linha lateral, a 1/3 e 2/3 do comprimento da linha lateral e no último gotejador da linha (Fig. 1c). No total foram realizadas 16 avaliações por setor, em cada ano do estudo (2022 e 2023).

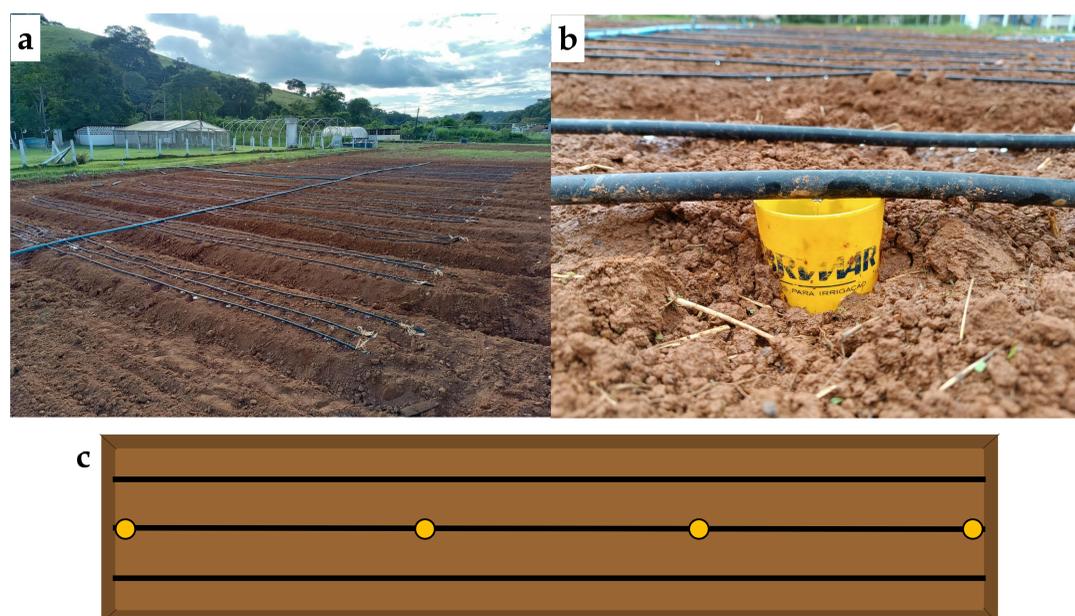
$$CUD = \frac{X_{25}}{\bar{X}} \quad (1)$$

Em que: *CUD* é o coeficiente de uniformidade de distribuição, %; X_{25} é a média do menor quartil das vazões observadas, L/h; e \bar{X} é a média da vazão dos gotejadores, L/h.

Resultados e Discussão

Os resultados indicaram que em 2022, a CUD foi estimada em 98.35% (50% ETc), 97.20% (75% ETc) e 97.41% (100% ETc), enquanto em 2023, foi verificada a CUD de 97.48% (50% ETc), 94.92% (75% ETc) e 98.54% (100% ETc). As diferenças encontradas nos anos de avaliações podem estar relacionadas, entre outros fatores, ao desgaste da tubulação, conexões e emissores, que foram utilizados durante os dois anos. Assim, o coeficiente permite identificar eventuais irregularidades na distribuição da água, possibilitando a correção dos problemas e aperfeiçoamento do processo de irrigação. Vale ressaltar que a aplicação adequada de irrigação, com a quantidade sensata de água nos momentos corretos, é fundamental para minimizar o estresse hídrico na cultura da beterraba e garantir um desenvolvimento saudável, maximizando a produção e a qualidade dos seus tubérculos

Figura 1. Área irrigada (a), coleta da lâmina de irrigação para avaliação (b) e croqui com a disposição dos pontos de coleta (amarelo) na linha principal (c).



Conclusões

Neste sentido, indica-se a avaliações periódicas dos sistemas de irrigação, para correção da aplicação da lâmina de irrigação.

Bibliografia

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 625p.

Agradecimentos

