

Modelo para a avaliação da sustentabilidade da irrigação por gotejamento subsuperficial em um sistema produtivo de cana-de-açúcar.

Gustavo Arthur da Rocha*; Bruno L. Santoro; Edson E. Matsura.

Resumo

Para se potencializar a produção da cana-de-açúcar irrigada, deve-se levar em conta fatores como: a qualidade da água, fertilizantes aplicados, o sistema de irrigação e a gestão da produção. Assim, o objetivo deste trabalho foi dar suporte a um modelo para a avaliação da sustentabilidade da irrigação com água de reservatório via gotejamento subsuperficial em um sistema produtivo cana-de-açúcar, selecionando e integrando indicadores para o manejo da irrigação. O projeto foi realizado em uma área experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, obedecendo os seguintes tratamentos: T1- Sem irrigação; T2- fertirrigado com esgoto doméstico tratado (EDT) a 0,2m de profundidade; T3- irrigado com EDT a 0,2m; T4- fertirrigado com EDT a 0,4m; T5- irrigado com EDT a 0,4m; T6- fertirrigado com água a 0,2m; T7- irrigado com água a 0,2m; T8- fertirrigado com água a 0,4m e T9- irrigado com água a 0,2m. Os resultados apontam que os indicadores do tratamento com esgoto doméstico tratado com e sem irrigação, a 0.2m 0,4m são superiores em todo ciclo da cultura. Mesmo sem irrigação devido a crise hídrica, observou-se diferentes produtividades nos tratamentos submetidos a irrigação e fertirrigação no ciclo anterior.

Palavras-chave:

Indicadores de sustentabilidade, irrigação por gotejamento, cana-de-açúcar.

Introdução

Dentre os sistemas de irrigação, o gotejamento subsuperficial (IGS) tem se mostrado promissor, pois a água e nutrientes são aplicados diretamente na zona radicular, favorecendo a absorção e aumentando a uniformidade de aplicação. Assim, o objetivo deste trabalho foi dar suporte a um modelo para a avaliação da sustentabilidade da irrigação com água de reservatório via gotejamento subsuperficial em um sistema produtivo cana-de-açúcar, selecionando e integrando indicadores para o manejo da irrigação.

Resultados e Discussão

Análises biométricas são medições utilizadas para que se possa construir um padrão de crescimento da planta. Os parâmetros monitorados foram: número de perfilhos por metro linear, altura do colmo e índice de área foliar e número de colmos.

Os indicadores de perfilhos mostraram que, ao longo da cultura, o perfilhamento se desenvolveu de maneira uniforme para os tratamentos com esgoto doméstico e são superiores em relação aos tratamentos irrigados com água de reservatório e tratamento sem irrigação, mesmo não havendo irrigação durante o ciclo, devido a questão de crise hídrica enfrentada durante a safra.

A Figura 2 mostra os indicadores de perfilhos, altura, IAF e nº de colmos.

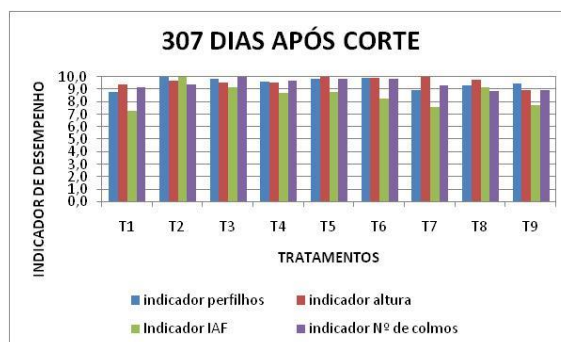


Figura 2. Indicadores biométricos aos 307 DAC.

Os resultados apontam que os indicadores do tratamento com esgoto doméstico tratado com e sem irrigação, a 0.2m 0,4m são superiores em todo ciclo da cultura. Mesmo sem evento de irrigação durante o ciclo, este resultado se deu provavelmente devido ao nutriente residual da fertirrigação.

Conclusões

A coleta de dados biométricos e posterior análise na forma de indicadores de desempenho podem auxiliar na comparação de tratamentos durante o desenvolvimento do ciclo da cultura, sendo possível verificar fatores críticos no processo e subsidiar iniciativas de tomadas de decisão.

Agradecimentos

FEAGRI, Laboratório de Hidráulica e Irrigação, Grupo de Pesquisa - TEIMA, PIBIC, FAPESP e CNPq.