SIMULAÇÃO DA NECESSIDADE DE IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR PARA A CULTURA DA SOJA EM CACHOEIRA DO SUL

Clarissa Moraes da Silva [1]

Irajá Jantsch de Souza [2]

Larrissa Ribeiro Rodrigues [3]

Zanandra Boff de Oliveira [4]

Resumo:

A determinação da evapotranspiração (ET) em tempo real com dados da previsão do tempo, pode contribuir para o manejo da irrigação em locais que não possuem dados meteorológicos medidos, contribuindo para a realização de um manejo, que muitas vezes é negligenciado por produtores irrigantes. Assim, o presente estudo teve como objetivo simular o balanço hídrico do solo utilizando o modelo CROPWAT alimentado com dados meteorológicos observados e com dados meteorológicos estimados pela previsão do tempo, para simular a necessidade de irrigação suplementar da soja em Cachoeira do Sul - RS. Para isso, um experimento à campo foi realizado no ano agrícola 2017/18, em área experimental da Uergs, utilizando 3 cultivares de soja: GARRA; NS 4823 e NS 5445. A irrigação foi realizada por meio de aspersores convencionais, instalados no espaçamento de 12 x 12 m, com uma taxa de aplicação de 12 mm h-1. A cultura foi irrigada sempre que o armazenamento de água de solo foi esgotado a 70% da capacidade total de água disponível na camada de 0 a 30 cm. Considerou - se a evapotranspiração da cultura (ETc) como saídas e as chuvas como entradas no sistema. Os dados meteorológicos diários (temperatura, umidade relativa, velocidade do vento e radiação solar) foram obtidos de estação automática localizada próxima ao local do experimento. Os dados da previsão do tempo (temperatura, umidade relativa e velocidade do vento) foram anotados diariamente para o dia seguinte, do site: http://www.tempoagora.com.br/. Avaliações morfológicas e fenológicas das plantas foram realizadas duas vezes por semana. A partir dos dados coletados de: clima, solo e cultura; o modelo CROPWAT foi rodado uma vez com dados de clima observados e uma vez com dados da previsão do tempo. A ETc média da soja foi de 2,91 e 2,83 mm dia-1 utilizando dados meteorológicos observados e previstos, respetivamente, representado valores acumulados ao longo do ciclo de 376 e 366 mm, enquanto que, a chuva efetiva acumulada foi de 309 mm. Com isso, isso a necessidade de irrigação suplementar foi simulada em 141 e 127 mm, utilizando dados meteorológicos observados e previstos, respetivamente. Os resultados simulados foram muito parecidos ao aplicado à cultura no experimento de campo (132 mm), indicando que a utilização de dados da previsão do tempo e do modelo CROPWAT podem ser utilizados para a realização do balanço hídrico da cultura da soja, sendo uma alternativa para

o manejo da irrigação de fácil acesso e aplicação.

Palavras-chave: Soja; Irrigação; Previsão do tempo

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

SIMULAÇÃO DA NECESSIDADE DE IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR PARA A CULTURA DA SOJA EM CACHOEIRA DO SUL

[1] Aluno de graduação. clarissamoraess37@gmail.com. Autor principal

[2] Participante. iraja_14@yahoo.com.br. Co-autor

[3] Participante. larrissarodriguesmtm@gmail.com. Co-autor

[4] Docente. zanandraboff@gmail.com. Orientador

SIMULAÇÃO DA NECESSIDADE DE IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR PARA A CULTURA DA SOJA EM CACHOEIRA DO SUL

A determinação da evapotranspiração (ET) em tempo real com dados da previsão do tempo, pode contribuir para o manejo da irrigação em locais que não possuem dados meteorológicos medidos, contribuindo para a realização de um manejo, que muitas vezes é negligenciado por produtores irrigantes. Assim, o presente estudo teve como objetivo simular o balanço hídrico do solo utilizando o modelo CROPWAT alimentado com dados meteorológicos observados e com dados meteorológicos estimados pela previsão do tempo, para simular a necessidade de irrigação suplementar da soja em Cachoeira do Sul – RS. Para isso, um experimento à campo foi realizado no ano agrícola 2017/18, em área experimental da Uergs, utilizando 3 cultivares de soja: GARRA; NS 4823 e NS 5445. A irrigação foi realizada por meio de aspersores convencionais, instalados no espaçamento de 12 x 12 m, com uma taxa de aplicação de 12 mm h^{-1}. A cultura foi irrigada sempre que o armazenamento de água de solo foi esgotado a 70% da capacidade total de água disponível na camada de 0 a 30 cm. Considerou - se a evapotranspiração da cultura (ETc) como saídas e as chuvas como entradas no sistema. Os dados meteorológicos diários (temperatura, umidade relativa, velocidade do vento e radiação solar) foram obtidos de estação automática localizada próxima ao local do experimento. Os dados da previsão do tempo (temperatura, umidade relativa e velocidade do vento) foram anotados diariamente para o dia seguinte, do site: http://www.tempoagora.com.br/. Avaliações morfológicas e fenológicas das plantas foram realizadas duas vezes por semana. A partir dos dados coletados de: clima, solo e cultura; o modelo CROPWAT foi rodado uma vez com dados de clima observados e uma vez com dados da previsão do tempo. A ETc média da soja foi de 2,91 e 2,83 mm dia^{-1} utilizando dados meteorológicos observados e previstos, respetivamente, representado valores acumulados ao longo do ciclo de 376 e 366 mm, enquanto que, a chuva efetiva acumulada foi de 309 mm. Com isso, isso a necessidade de irrigação suplementar foi simulada em 141 e 127 mm, utilizando dados meteorológicos observados e previstos, respetivamente. Os resultados simulados foram muito parecidos ao aplicado à cultura no experimento de campo (132 mm), indicando que a utilização de dados da previsão do tempo e do modelo CROPWAT podem ser utilizados para a realização do balanço hídrico da cultura da soja, sendo uma alternativa para o manejo da irrigação de fácil acesso e aplicação.