

E. Ciências Agrárias - 2. Engenharia Agrícola - 4. Engenharia de Água e Solo

CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DA ÁGUA DE FERTIRRIGAÇÃO EM FUNÇÃO DA MASSA DISSOLVIDA DE URÉIA E NITRATO DE POTÁSSIO.

Renato Dias Resende¹

Iraci Fidelis²

João José da Silva Junior³

Alberto Colombo⁴

1. Bolsista do programa PIBIC/CNPq

2. Bolsista do consórcio CBP&D/Café na UFLA

3. Doutorando em Engenharia Agrícola, Depto. de Engenharia, UFLA

4. Professor Associado, PhD, Depto. Engenharia, Universidade Federal de Lavras

RESUMO:

A fertirrigação consiste na utilização simultânea de duas técnicas: a irrigação e a aplicação de fertilizantes, via água de irrigação. No caso da irrigação localizada, que é o método de irrigação mais utilizado nas lavouras cafeeiras da região Sul de Minas Gerais, há uma tendência de acúmulo dos fertilizantes aplicados no pequeno volume de solo que forma o bulbo molhado sob as linhas de irrigação. Este acúmulo de sais no bulbo molhado tende a elevar a condutividade elétrica da solução do solo, podendo causar danos ao desenvolvimento e produtividade do cafeeiro. Diversos estudos demonstram que aplicações, no solo, de água de irrigação com condutividade elétrica (ECa) elevada provocam a indesejável elevação da condutividade elétrica da solução do solo (ECs). Tendo em vista que é possível estabelecer, em função da natureza dos sais dissolvidos, uma relação direta entre condutividade elétrica e quantidade de sais dissolvidos na solução, este trabalho teve como objetivo determinar a relação entre a condutividade elétrica da água de irrigação (ECa em mS.cm⁻¹) e as quantidades de Uréia e Nitrato de Potássio dissolvidas na mesma (TDSc em g.L⁻¹). Os pares de valores observados de TDSc versus ECa utilizados neste estudo foram coletados em um experimento conduzido em uma área cultivada com café (coffea arábica, cultivar Catiguá – MG3) que foi irrigada, com gotejadores, de 3,78L.h⁻¹ espaçados de 30 cm, e recebeu, via água de irrigação, 5 doses diferentes de adubação em 2 esquemas diferentes de parcelamento destas doses (12 e 4 aplicações anuais). A equação de ajuste (R²=0,98) dos pares observados de massa dissolvida (TDSc em g.L⁻¹), e condutividade elétrica (ECa, em mS.cm⁻¹), indicou que os valores de condutividade elétrica observados nas amostras de água de irrigação coletadas nas linhas de gotejamento, apresentavam valores de condutividade elétrica (ECa) que correspondiam a cerca de um terço dos valores dados pela equação empírica proposta pelo US Salinity Laboratory para cálculo da condutividade elétrica da água de irrigação em função da quantidade de sais dissolvidos na mesma. A equação desenvolvida propicia um melhor controle da condutividade elétrica da água de irrigação, e consequentemente da condutividade elétrica da solução do solo, em função da razão de diluição da calda de uréia e nitrato de potássio utilizada.

Palavras-chave: condutividade elétrica, fertirrigação, razão de diluição de fertilizantes.