

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA PELO FEIJOEIRO EM SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO SEMIÁRIDO MINEIRO

Abner J. de Carvalho^{*1}; João V. S. Guerra¹; Arley F. Portugal²; Silvânio R. dos Santos¹; Marina B. de O. Silva¹.

¹UNIMONTES, Janaúba, MG. ²EMBRAPA Milho e Sorgo. Nova Porteirinha, MG. *E-mail: abjocar@yahoo.com.br

Estudos envolvendo o plantio direto e a eficiência do uso da água em regiões semiáridas podem contribuir para a manutenção da viabilidade dos sistemas de produção agrícola, mesmo em condições de restrição hídrica. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do uso da água do feijoeiro em sistemas de plantio direto (PD) e convencional (PC), no Norte de Minas Gerais. O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Milho e Sorgo, em Nova Porteirinha, MG. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 2x2, envolvendo dois sistemas de manejo (PC e PD) em dois anos de cultivo, com dez repetições. O feijão foi cultivado na safra de outono-inverno, em sucessão ao cultivo do milho, na safra de primavera-verão. Nos tratamentos em PC, o preparo do solo foi realizado com uma gradagem pesada e duas gradagens leves. No PD, foi mantido como cobertura vegetal o capim braquiária (*Brachiaria brizantha* Hochst Stapf), que foi dessecado quimicamente antes do plantio do feijoeiro. A massa seca da cobertura morta no PD foi superior a 15 t ha⁻¹. A cultivar de feijão utilizada foi a BRS Estilo, semeada no espaçamento de 0,45 m entre linhas, com cerca de 12,5 sementes por metro. O experimento foi irrigado por aspersão convencional e o manejo da irrigação foi realizado a partir do monitoramento da umidade do solo por meio de sensores do tipo *watermark*. Com base na caracterização físico-hídrica do solo, foi determinado o valor de 20 kPa como tensão crítica. As lâminas de irrigação foram calculadas de forma a aplicar a quantidade de água necessária para elevar a umidade do solo à capacidade de campo. A eficiência do uso da água (EUA) foi obtida pela divisão da produtividade de grãos de feijão (kg ha⁻¹) pela lâmina consumida (mm) no cultivo. Não houve diferenças significativas do rendimento de grãos de feijão nos sistemas PD e PC, que obtiveram produtividade média de 3640 kg ha⁻¹. Entretanto, as lâminas totais de água aportadas à cultura do feijão nos dois anos de cultivo foram, em média, de 421,85 e 263,46 mm para o sistema de PC e de PD, respectivamente, o que corresponde a uma economia de água de 37,54% do sistema de PD em relação ao PC. A EUA do feijoeiro foi maior no sistema de PD (14,35 kg ha⁻¹ mm⁻¹) do que no PC (8,60 kg ha⁻¹ mm⁻¹). Este resultado indica que, no sistema PD, cada mm de água aplicado na cultura proporcionou produção de 14,35 kg ha⁻¹ de feijão, valor cerca de 40% superior ao obtido no PC.

Palavras-chave: Irrigação; Semiárido; *Phaseolus vulgaris* L.

Agradecimentos: À FAPEMIG, Capes, CNPq, EMBRAPA Milho e Sorgo e, em especial, ao Dr. José Aloísio Alves Moreira (*in memoriam*) pela iniciativa e originalidade da pesquisa.