

Descompactação mecânica e biológica sobre os cátions trocáveis do solo e na produtividade do feijão em cerrado de baixa altitude¹

Vagner Nascimento², Orivaldo Arf³, Marlene C. Alves³, Paulo R. T. Silva³, Epitácio J. Souza³, Sebastião N. Souto Filho³, Caroline R. Perucchi³, João P. Ferreira³, Flávio H. Kaneko⁴

¹ Parte da tese de doutorado do primeiro autor, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção - Faculdade de Engenharia – UNESP/Campus de Ilha Solteira. Bolsista da FAPESP; ² Avenida Brasil, 56, centro, CEP 15385-000. Ilha Solteira, SP. Fone: (18) 3743-1000. E-mail: vagnern@gmail.com; ³ UNESP - Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira, Avenida Brasil, 56, centro, CEP 15385-000. Ilha Solteira, SP. Fone: (18) 3743-1000; e-mail: arf@agr.feis.unesp.br; mcalves@agr.feis.unesp.br; pauloteodoro@agronomo.eng.br; epitacio_jose@hotmail.com; sebastiaonsf@gmail.com; carol-perucchi@hotmail.com; ferreirajpferreira@gmail.com; ⁴ UFG/Campus de Jataí. BR 364, Km 195, n. 3800, CEP 75801-615, Jataí, GO. Fone: (64) 3606-8202; e-mail: fhkaneko@hotmail.com.

A compactação na camada superficial do solo manejado em sistema plantio direto (SPD) implantado é um grave problema que altera de forma significativa a estrutura e agregação do solo, pois modifica os fluxos de água, ar e a dinâmica de nutrientes do solo, reduzindo, por consequência, a produtividade das culturas. Dentre as alternativas para amenizar esse problema estão o uso de plantas de cobertura (PC), com sistema radicular agressivo e pivotante, e descompactação mecânica (DM) combinado com cultivo de culturas comerciais. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da DM e o uso de PC em SPD implantado, sobre a produtividade do feijão após cultivo do arroz e as alterações ocorridas nos cátions trocáveis do solo após o cultivo do feijão com irrigação por aspersão. O trabalho foi desenvolvido em Selvíria, MS, em 2012/13, em um Latossolo Vermelho, textura argilosa, com delineamento em blocos casualizados disposto em um esquema fatorial 5x2 para o feijão, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de cinco PC (*Cajanus cajan*, *Crotalaria juncea*, *Urochloa ruziziensis*, *Pennisetum glaucum* e plantas espontâneas - *pousio*) e com ou sem escarificação mecânica do solo. Em agosto de 2013, coletaram-se as amostras de solo para avaliação dos teores de cátions trocáveis (Ca, Mg e K), acidez potencial (H+Al), soma de bases (SB) e capacidade de troca de cátions (CTC) nas camadas de 0,00-0,05, 0,05-0,10, 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m. Na ausência de escarificação, houve aumento nos teores de Ca, Mg, SB, CTC na camada 0,00-0,05 m, devido a calagem; a *Urochloa*, com e sem escarificação, proporcionou melhorias dos teores de Ca, Mg, K, SB e CTC nas camadas de 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m; a crotalária, com escarificação, proporcionou aumentos dos teores de Ca, Mg, SB e CTC nas camadas de 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m. O cultivo anterior de crotalária e milheto, com escarificação do solo, seguida de cultivo do arroz, proporcionaram incrementos na produtividade do feijão (2381 kg.ha⁻¹ e 2158 kg.ha⁻¹ respectivamente).

Palavras-chave: compactação do solo, qualidade química do solo, planta de cobertura