

DESEMPENHO DE HÍBRIDOS DE MILHETO GRANÍFEROS EM CAMADAS COMPACTADAS DE SOLO

OLIVEIRA, Lorena Martins¹; SILVA, José Vitor Siqueira¹; OLIVEIRA, Myllena Silva de Paula²; DUARTE, Juliana Cristina²; DANTAS, Iara Karine Paula²; FREITAS, Carlos Eduardo de Moraes²; OLIVEIRA, Valeria Ferreira³; ASSIS, Renato Lara de⁴

¹ Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IF Goiano Câmpus Iporá, Bolsista do PIBIC – EM do CNPq. lo2703lg@outlook.com, jose.siqueira@ufv.br; ² Estudante do Curso de Agronomia do IF Goiano Campus Iporá, Bolsista de Iniciação Científica do CNPq. myllenasilvapaula@hotmail.com, jcduarte07@hotmail.com, iara.karine@hotmail.com, carlos.dudu15@hotmail.com. ³ Estudante do Curso de Lic. em Química do IF Goiano Campus Iporá, Bolsista de Iniciação Científica do CNPq. valerianafvilela@hotmail.com.

⁴ Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá - GO. relassis@bol.com.br.

RESUMO: O milheto é tido como uma planta descompactadora de solo, entretanto pouco se conhece do comportamento dos novos híbridos graníferos de porte mais baixo na presença de camadas compactadas de solo. O experimento foi realizado em casa de vegetação em colunas de solo com a presença de camada compactada. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do IF Goiano Câmpus Iporá. Foram utilizadas as cultivares de milheto híbrido (ADR7020, ADR8010, ADR 9010, ADR 9020, ADR 9030, ADR 9040, ADR 9050). O milheto ADR 7020 produziu maior quantidade de biomassa verde do que o milheto ADR9030 nos dois níveis iniciais de compactação do solo. Ocorreu um acúmulo maior de raízes na camada superior independente do material estudado. Os híbridos graníferos de porte médio e os híbridos de porte baixo apresentaram resultados semelhantes quando comparados aos híbridos de duplo propósito ou de maior porte. Os milhetos híbridos estudados demonstraram potencial como planta descompactadora do solo.

Palavras-chave: densidade do solo, sistema radicular, plantas de cobertura.

INTRODUÇÃO

A utilização do milheto na safrinha visando a produção de grãos tem aumentado em razão da crescente da demanda pelas empresas para atender os diversos setores produtivos na cadeia agrícola da região de sudoeste de Goiás, dentre elas: complexo agroindustrial de suínos e aves, confinamentos de bovinos, entre outros.

O milheto apresenta-se como uma espécie indicada para cobertura do solo, por suas características de produção de biomassa seca e crescimento radicular; entretanto, são poucos os estudos com milhetos híbridos com aptidão para produção de grãos na presença de camada compactada. O presente estudo visou avaliar o crescimento aéreo e crescimento radicular de híbridos de milheto em função da compactação em subsuperfície.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Goiano Campus Iporá, em casa de vegetação, no período entre os meses de fevereiro a abril de 2014, em colunas de solo com a presença de camada compactada, simulando uma condição de campo.

O solo utilizado no estudo foi classificado

como Latossolo Vermelho, textura muito argilosa. O delineamento utilizado foi blocos casualizados com sete híbridos de milheto e quatro níveis de densidades do solo, com quatro repetições.

O híbrido ADR7020 apresenta duplo propósito (produção de massa e grãos), enquanto os híbridos ADR8010 e ADR9050 são graníferos de porte médio (1,80m), os híbridos ADR9020 e 9040 de porte intermediário e os híbridos 9010 e 9030 de menor porte.

A unidade experimental constou da sobreposição de três anéis de PVC de 100 mm de diâmetro interno, com altura (superior e inferior) de 150 mm de altura cada um. A altura do anel intermediário com os diferentes níveis de densidade do solo foi de 35 mm. As densidades do solo foram: 1,02; 1,16; 1,31 e 1,38 Mg m⁻³.

O plantio foi realizado no dia 01/03/2014, sendo que foram conduzidas duas plantas por coluna de solo. Aos 30 dias após o plantio (01.04.2014) realizou-se a coleta da parte aérea das plantas. Os vasos foram desmontados e as raízes coletadas por camada (superior, compactada e inferior).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias dos parâmetros avaliados pelo teste Tukey a 0,05 de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O milheto ADR 7020 produziu maior quantidade de biomassa verde do que o milheto ADR9030 nos dois níveis iniciais de compactação do solo. Este fato se justifica pelo fato do híbrido ADR7020 ser de duplo propósito (produção de massa e grãos), resultando em elevada produção de biomassa, enquanto que o híbrido granífero ADR9030, sendo de menor porte com maior aptidão para produção de grãos e menor de biomassa.

No maior nível de compactação o híbrido ADR9050 apresentou maior produção de biomassa verde (BV) do que o milheto ADR9010. O resultado se justifica pelo fato do híbrido ADR9050 ser de porte médio (1,80m), resultando em maior produção de biomassa do que o ADR9010 que é de porte baixo. A maior produção de BV normalmente implica em maior produção de raízes, e melhores condições de crescimento em solos com compactação.

A produção de massa seca da parte aérea entre os milhetos híbridos estudados não apresentaram diferenças nas densidades de solo avaliadas.

Em todos os materiais estudados que independentes da densidade do solo na camada compactada, ocorreram um acúmulo maior de raízes na camada superior. Observa-se variação do percentual de distribuição média de raízes nas diferentes densidades e entre os materiais estudados nas colunas de solo. No menor nível de densidade do solo ($D_s = 1,02 \text{ Mg m}^{-3}$) os valores médios de distribuição de raízes foram de 76; 7 e 17% respectivamente para as camadas superior, compactada e inferior, enquanto que no maior nível de densidade do solo ($D_s = 1,38 \text{ Mg m}^{-3}$) foram de 83; 3 e 14%. Com estes resultados observa-se que os materiais estudados ultrapassaram a camada compactada e continuaram a crescer, demonstrando que os milhetos são capazes de penetrarem em solos mesmo em condições de elevada compactação do solo. Resultados semelhantes aos do presente estudo foram obtidos por Muller et al. (2001) em estudo no qual utilizaram adubos verdes de inverno e Gonçalves et al. (2006) estudando o sistema radicular do milheto ADR500 sob compactação do solo.

A contribuição percentual das raízes (somatório das camadas superior, compactada e inferior) na biomassa seca total variou de 22% no menor nível de compactação para 22,5% no maior nível, enquanto que a biomassa seca da parte aérea variou de 78% no menor nível a 77,5% no

maior nível de compactação do solo. Estes resultados demonstram a importância da cultura do milheto em deixar grande quantidade de raízes no solo, que após decomposição serão pequenos canais contribuindo assim com o aumento da porosidade do solo e diminuição da compactação do solo.

No maior nível de compactação do solo os híbridos graníferos ADR9010, ADR9020 e ADR9030 apresentaram menores quantidades de raízes na camada compactada do que o milheto híbrido ADR8010. Este resultado se justifica pelo fato do ADR8010 ser de porte médio (1,80 m), com maior produção de biomassa seca e consequentemente de raízes na camada compactada quando comparado aos híbridos ADR9010 e ADR9030 (menor porte) e o ADR9020 (porte intermediário). Este melhor desempenho do híbrido ADR8010 representa uma grande vantagem, pois deixará no solo uma maior quantidade de poros biológicos diminuindo o efeito da compactação do solo.

CONCLUSÃO

O milheto ADR 7020 produziu maior quantidade de biomassa verde do que o milheto ADR9030 nos dois níveis iniciais de compactação do solo.

Ocorreu um acúmulo maior de raízes na camada superior independente do material estudado.

Os híbridos graníferos de porte médio (ADR9020 e ADR9040) e os híbridos de porte baixo (ADR9010 e ADR9030) apresentaram resultados semelhantes quantos comparados aos híbridos de duplo propósito ou de maior porte.

Os milhetos híbridos estudados demonstraram potencial como planta descompactadora do solo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão das bolsas de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GONÇALVES, W. G.; JIMENEZ, R. L.; ARAÚJO FILHO, J. V.; ASSIS, R. L.; SILVA, G. P.; PIRES, F. R. Sistema radicular de plantas de cobertura sob compactação do solo. *Engenharia Agrícola*, v. 26, p. 67-75, 2006.
- MULLER, M. M. L.; CECCON, G.; ROsolem, C. A. Influência da compactação do solo em subsuperfície sobre o crescimento aéreo e radicular de plantas de adubação verde de inverno. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 25, p. 531-538, 2001.