

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SOLO INICIAL EM ÁREA DE PASTAGEM DE TIFTON 85 SOB IRRIGAÇÃO¹

Cristiane Graciela De Mattos², Luciane Ribeiro Viana Martins³, Eduardo Crestani⁴, Leonir Terezinha Uhde⁵, César Oneide Sartori⁶, Jaqueline Raquel Tomm Krahn⁷.

¹ Pesquisa institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários pertencente ao Grupo de pesquisa em “Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária” (Edital temático 2012-15) vinculada ao Programa Pesquisa-desenvolvimento Rede Leite.

² Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBIC/UNIJUI, crisgraci.mattos@hotmail.com

³ Professora do Departamento de Estudos Agrários, orientadora, luciane.viana@unijui.edu.br

⁴ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBIC/UNIJUI, eduardo.crestani@hotmail.com

⁵ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários, Coordenadora do Projeto, uhde@unijui.edu.br

⁶ Engenheiro Agrônomo do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, cesar.sartori@unijui.edu.br

⁷ Aluna do Curso Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PROBIC/Fapergs, jaquetomm@hotmail.com

Introdução

A atividade leiteira na região noroeste do Rio Grande do Sul desempenha um papel importante, pois, além de possuir um bom potencial para a agregação de valor por unidade de área, é uma atividade que pode adaptar-se a diferentes situações ecológicas e socioeconômicas (SILVA NETO; BASSO, 2005).

O Tifton 85 (*Cynodon dactylon*) é uma forrageira perene tropical altamente utilizada em sistemas de produção leiteira na região noroeste do RS, oferece boa produtividade e qualidade, podendo ser destinada ao pastejo direto, capineira, ensilagem e fenação (ZOCCAL et al., 2011). O Tifton 85, segundo Vilela e Alvim (1996), desde que tenha condições adequadas de fertilidade e umidade, continua a se desenvolver em dias curtos e frios até o limite de 4°C. Nesse sentido o uso de irrigação e fertilizantes apresenta vantagens, desde que utilizados racionalmente em virtude dos impactos ambientais que causam (compactação do solo, lixiviação de nitrogênio).

O manejo do solo também é importante para se garantir qualidade e produtividade. Práticas de manejo do solo e de pastagens tendem a alterar suas propriedades físicas, as quais podem ocorrer de maneira permanente ou temporária. Os fatores de natureza física podem influenciar acentuadamente no crescimento e desenvolvimento das plantas.

Assim, o interesse em avaliar a qualidade física do solo tem sido incrementado por considerá-la como um componente fundamental na sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola (UHDE, 2010). Objetivou-se com este estudo avaliar os parâmetros físicos do solo iniciais em área de pastagem de tifton 85 irrigado, antes da aplicação das doses de nitrogênio e submetido ao pastejo animal.

Metodologia

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/DEAg/UNIJUI). Integra os trabalhos de pesquisa do Grupo de pesquisa em “Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária” – Edital temático 2012-15, desenvolvidos no âmbito do Programa de Pesquisa-Desenvolvimento Rede Leite (SILVA et al., 2010). O solo do local do experimento é classificado como Latossolo Vermelho distroférrico típico (EMBRAPA, 2006). O clima da região é subtropical úmido, sendo que as médias para as estações quentes oscilam em torno de 22°C para os meses de estação quente (janeiro e fevereiro), e na faixa de 3°C para as temperaturas dos meses frios (junho e julho), conforme (Köppen).

A implantação da pastagem de Tifton 85 iniciou em novembro de 2010, envolvendo preparo da área, calagens e adubações, preparo das mudas e plantio e foi finalizada em janeiro de 2011 (BERGOLI, et. al. 2012). A instalação do experimento de Tifton 85, com irrigação e doses de nitrogênio ocorreu no mês de dezembro de 2012, quando a pastagem de tifton já se encontrava bem estabelecida. A área experimental tem aproximadamente 1,84 hectares, que foram divididos em 12 piquetes. O delineamento experimental é de blocos ao acaso com três repetições, sendo os fatores de tratamento as doses de nitrogênio (0, 200, 400 e 600 kg N ha⁻¹). Para a análise física de solo, foram coletadas amostras de solo em quatro camadas de profundidades (0,0 – 0,05; 0,05 - 0,10; 0,10 - 0,15 e 0,15-0,20 m) utilizando anéis volumétricos. Posteriormente as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Física do Solo da UNIJUI para serem pesadas, levadas a estufa a 105°C por 48 horas para secar o solo e novamente serem pesadas para se obter a massa seca de solo e proceder os cálculos de umidade gravimétrica, densidade do solo, porosidade total e espaço aéreo. Os dados foram submetidos à análise de variância para detecção da presença ou ausência de interação entre os fatores. Após, procedeu-se o teste de comparação de médias para explicitar a diferença de resultados entre os atributos físicos do solo.

Resultados e discussão

Na análise de variância dos parâmetros físicos do solo, umidade gravimétrica (UG), densidade do solo (DP), porosidade total (PT) e espaço aéreo (EA), há diferença estatística para a UG de acordo com as doses de nitrogênio. Para a DS, PT e EA, houve diferença nas camadas de profundidades e nas doses de N. Houve interação também entre os fatores (profundidade e doses de N) para a DS, PT e EA.

Na comparação de médias para a UG, se verificou que os valores máximos foram identificados nas áreas onde foi utilizada doses de 400 e 600 kg ha⁻¹ na profundidade de 0,05-0,10 m, com valores de 22,3 % e 23,8% respectivamente, e também nas áreas de 200, 400, e 600 kg ha⁻¹ na profundidade de 0,15-0,20 m, com valores de 22,9%, 21,6%, 22,9%. Isso reflete a maior retenção de água nos piquetes submetidos a diferentes doses de nitrogênio. Para a UG não houve interação entre os fatores (doses x profundidade), havendo diferença estatística na camada de profundidade de 0,05-0,10 m diferenciando-se das doses de N de zero (0) e 200 kg ha⁻¹.

Para a DS, verificam-se alguns valores altos nas áreas onde serão utilizadas doses de 200 e 400 kg ha⁻¹ de N, podendo ser restritiva somente na profundidade de 0,0 - 0,05 m, na dosagem de 200 kg ha⁻¹, onde a densidade ficou em 1,45 g cm⁻³. Nesta percebe-se uma possível compactação na





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

superfície, na profundidade de 0,0-0,05 m, considerando as informações relatadas por Reichert (2007), que para solos de textura com mais de 55% de argila a densidade do solo crítica é 1,45 g cm⁻³, como no caso do presente estudo. A PT e o EA também se mostraram reduzidas neste caso, com valores de 45% para a PT e 14,1 % para a EA, tais valores não são restritivos para o desenvolvimento radicular. O que pode ter ocasionado este cenário, seria o pisoteio animal, o tráfego de máquinas e equipamentos na área.

Conclusões

Os valores de densidade do solo na camada superficial situaram-se na confluência de valores que são considerados restritivos ao desenvolvimento radicular das espécies forrageiras instaladas. O que remete a uma reflexão em relação aos manejos que serão aplicados nas referidas áreas, uma vez que depois de implantados os tratamentos haverá presença dos animais permanentemente na área durante o ciclo de produção da pastagem de tifton 85.

Palavras-chave: agricultura familiar, efeito do pisoteio animal, produção leiteira.

Agradecimentos

A Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul pela concessão de recursos financeiros que possibilitaram a execução do projeto. Aos programas PIBITI e PIBIC/CNPq; PIBIC/UNIJUI e PROBIC/FAPERGS pela concessão de bolsas de iniciação científica as quais contribuíram para a realização da presente pesquisa e a ampliação do conhecimento e experiência profissional. A UNIJUI pela disponibilização da infraestrutura, aos professores, funcionários e colaboradores, que tanto contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências bibliográficas

- BERGOLI, L.M. et al., Identificação do Nível de Compactação do Solo em Pastagem de Tifton 85 Irrigado. In: II Seminário de Inovação e Tecnologia, Unijuí, 2012.
- REICHERT, J.M.; et al. Compactação do solo em sistemas agropecuários e florestais: Identificação, efeitos, limites críticos e mitigação. In: CERETTA, C.A.; SILVA, L.S.; REICHERT, J.M. Tópicos em Ciência do solo. I. ed. Vicoso: SBCS, v.5, p. 49-134, 2007.
- SILVA NETO, B. S.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. Desenvolvimento em questão – Editora Unijuí, Ano 3, n. 5, jan./jun. 2005.
- UHDE, L. T.; Parâmetros físicos em pastagem de tifton 85 consorciado com forrageiras de inverno, submetida à fenação. In: XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO - Solos nos biomas brasileiros. SBCS. 2010. Uberlândia (Minas Gerais).
- VILELA, D.; ALVIM, M. J. V. Produção de leite em pastagem de “coast-cross”. In: WORKSHOP SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO CYNODON. 1996, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: CNPGL, 1996.p. 77-91.



SALÃO DO CONHECIMENTO UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

ZOCCAL, R.; ALVES, E. R.; GASQUES, J. G. Diagnóstico da pecuária de leite nacional. Estudo preliminar – Contribuição para o Plano Pecuário 2012. Disponível em:<http://www.cnpqi.embrapa.br/nova/Plano_Pecuario_2012.pdf> Acesso em: 15/05/2013.



Para uma VIDA de CONQUISTAS