

COMPORTAMENTO FÍSICO DO SOLO EM ÁREA DE PASTAGEM DE TIFTON 85 DESTINADA PARA PRODUÇÃO DE FENO COM SOBRESSEMEADURA DE ESPÉCIES HIBERNAIS: TERCEIRO CICLO¹

Nailene Denise Dreilich², Leonir Terezinha Uhde³, Jaqueline Raquel Tomm Krahn⁴, Ana Lúcia Londero⁵, Carlos Zandoná Rupollo⁶, Cristian Bonatto⁷.

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de pesquisa “Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária”. Vinculada ao Programa Pesquisa-desenvolvimento Rede Leite. Apoio financeiro via Edital MCT/CNPq/MDA/Dater/SAF No. 33/2009 – Chamada-2.

² Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUÍ, bolsista PIBIC/CNPq; nailene.dreilich@gmail.com

³ Professora doutora do Departamento de Estudos Agrários, orientadora, uhde@unijui.edu.br

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUÍ, bolsista; jaquetomm@hotmail.com

⁵ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUÍ, bolsista PROBIC/FAPERGS, londeroanalucia@gmail.com

⁶ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUÍ, bolsista PROBIC/FAPERGS, carlosrupollo@hotmail.com

⁷ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUÍ, bonattocristian@yahoo.com.br

Introdução

A atividade leiteira se destaca nas unidades de produção agropecuária da região do noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, devido proporcionar uma forma mais estável e segura de renda agrícola mensal para produtores. O Tifton 85 é uma poaceae perene muito utilizado para formação de um dossel forrageiro, devido ao seu hábito de crescimento prostrado, ser resistente ao pisoteio animal. A sua máxima produção de matéria seca ocorre no período estival e a produção é reduzida durante o período de outono-inverno, por produzir menos folha e qualidade de forragem, devido condições climáticas como baixas temperaturas e geadas. O pisoteio dos animais no momento do pastejo em solos com umidade elevada ou baixa cobertura vegetal pode comprometer a qualidade física do solo (SARMENTO et al., 2008). A pressão dos cascos dos animais sobre o solo pode comprometer a camada superficial do solo, perante as condições físicas, devido ao aumento da densidade do solo e da redução da porosidade total (GIAROLA et al., 2007). Neste contexto, o objetivo do estudo é avaliar o comportamento físico do solo no sistema pastoril formado com tifton 85 submetida a fenação no período estival e sobressemeado com espécies forrageiras anuais consorciadas no período hibernar, e com os efeito dos manejos de pastejo e exclusão de pastejo.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR)/DEAg/UNIJUÍ, em Augusto Pestana (RS), sob Latossolo Vermelho distroférrico típico (EMBRAPA, 2006). Foi disposto em blocos ao acaso, com arranjo fatorial triplo (2x3x4): duas modalidades de utilização da pastagem (com e sem pastejo) em parcelas de 15x35m (com pastejo) e

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

subparcelas de 15x5m (área de exclusão de pastejo); 3 consórcios (aveia preta, aveia preta + ervilhaca e aveia preta + trevo vesiculoso) em quatro profundidades, em três repetições. Para determinação dos parâmetros físicos do solo foram coletadas amostras de solo em quatro camadas de profundidades (0,0-0,5; 0,5-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20 m), no dia 27/02/2013, nas parcelas (com e sem pastejo), pelo método do anel volumétrico, com diâmetro de 0,079 m e 0,040 m de altura, sendo realizadas três repetições por tratamento.

As variáveis estudadas foram: Umidade Gravimétrica (Ug), Densidade do solo (Ds), Umidade volumétrica (Uv), Densidade de partículas (Dp), Porosidade Total (PT), Espaço Aéreo (EA), Resistência a Penetração (RP). Para determinação das variáveis, as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Física do Solo da UNIJUI, pesadas e levadas à estufa a 105 °C/48 horas. Para a determinação da densidade de partículas (Dp), as amostras foram trituradas e peneiradas, posteriormente pesou-se 20 g de solo seco que foi colocado no balão volumétrico de 50 ml. Com auxílio da bureta o balão volumétrico foi preenchido até o nível indicado. Com o volume de álcool gasto calcula-se a densidade de partícula. Em seguida calculou-se a porosidade do solo pela fórmula $PT=(1-(Ds/Dp)) * 100$. Para calcular o espaço aéreo, utilizou-se porosidade total diminuindo da umidade gravimétrica expresso em porcentagem. O teste de comparação de médias para os fatores quantitativos foi realizado pelo programa estatístico Genes.

Resultados e discussão

Na análise de variância para a modalidade sem pastejo, para fonte de variação profundidade ocorreu significância para variáveis de Ug, Ds, PT, EA e RP e também para fonte de variação consórcios para Ds, Dp, PT, EA, RP. Já na modalidade com pastejo ocorreu significância para fonte de variação profundidade para variáveis Ug, Ds, PT e RP com 5% de probabilidade de erro. Apesar da análise de variância ter mostrado significância em algumas variáveis estudadas, no teste de comparação de média não ocorreu diferença estatística, ficando na zona de rejeição. Para modalidade com pastejo na profundidade de 0,0-0,5 m encontrou-se maior teor de água no solo (Ug) de 31%, comparativamente nas profundidades 0,5-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20 m em que os respectivos conteúdos de água encontrados foram (27,6%, 26,8% e 26,7%). A variável RP na camada 0,0-0,5 m apresentou 927,1 Kpa, que fica situada na classe muito baixa e não possui nenhuma limitação ao crescimento radicular. Já para camada de 0,5-0,10 m o valor encontrado é de 2286,6 Kpa, representando poucas limitações ao desenvolvimento radicular, nas camadas de 0,10-0,15 e 0,15-0,20 com valores: (2889,2 e 2997,1 Kpa) resultando em algumas limitações ao desenvolvimento radicular (CANARACHE, 1990).

Para modalidade de exclusão, na camada de 0,0-0,5 m foi encontrada baixa Ds de 1,26g cm⁻³. Nas camadas (0,5-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20) os valores são (1,41, 1,43, 1,43 g cm⁻³) respectivamente. Segundo Reichert (2007) para solos com textura maior de 55% de argila a densidade do solo crítica é 1,45 g cm⁻³, para desenvolvimento radicular. Podemos observar que os valores encontrados ainda não resultam em restrições, mas se deve ter cuidados no manejo. A PT tem relação direta com densidade do solo, ou seja, quanto menor Ds, maior é a PT, por isso na camada 0,0-0,5 m a PT foi superior (54,57%) comparada as camadas inferiores de 0,5-0,10; 0,10-0,15; 0,15-0,20 (49,04, 48,94,



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

48.46%) respectivamente. A RP na camada 0,0-0,5 m apresentou 676,77 Kpa conforme Canarache (1990) o valor baixo não representa nenhuma limitação ao crescimento de raízes, e na camada 0,5-0,10 apresentou 1753,77 que também não representa limitações. Já nas camadas 0,10-0,15; 0,15-0,20 m os valores foram de 2709,66 e 2959,44, que resultam em algumas limitações. No teste de médias, ainda na modalidade de exclusão de pastejo, considerando os tratamentos, a PT apresentou um menor valor de 47,61 no consórcio de aveia, ao contrário dos consórcios com leguminosas (ervilhaca 51,7% e trevo 51,5%) que apresentaram maior PT.

Conclusões

Para modalidade com e sem pastejo não houve limitações para desenvolvimento radicular na camada mais superficial. Os valores de resistência à penetração estão situados na classe média que trazem algumas limitações no desenvolvimento radicular, mas cabe destacar que na camada superficial, onde há um maior conteúdo de matéria orgânica encontra-se os menores valores. Os valores de Ds encontrados nas duas modalidades não trazem nem uma limitação ao desenvolvimento radicular, considerando o teor de argila da área experimental.

Fomento: PIBIC/CNPq

Palavras-Chave: compactação; densidade do solo; pastejo; resistência à penetração.

Agradecimentos

Trabalho desenvolvido com recursos do Ministério da Ciência e Tecnologia. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Departamento de Assistência e Extensão Rural da Secretaria da Agricultura Familiar. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq (Edital 33/2009 – chamada-2). Ao grupo de pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária – DEAg/UNIJUI e ao CNPq, FAPERGS e a UNIJUI pela concessão das bolsas de iniciação científica e tecnológica.

Referências Bibliográficas

- CANARACHE, A. PENETR – A generalized semi-empirical model estimating soil resistance to penetration. Soil and Tillage Research, Amsterdam, v. 16, 51-70, 1990.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, RS: EMBRAPA Solos. 2006.
- GIAROLA, N.F.B.; TORMENA, C.A.; DUTRA, A.C. Degradação física de um Latossolo Vermelho utilizado para produção intensiva de forragem. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.31, p.863-873, 2007.
- REICHERT, J.M. Tópicos em Ciência do solo. I. ed. Viçosa: SBCS, v.5,p. 49-134, 2007.
- SARMENTO, P.; RODRIGUES, L. R. de A.; CRUZ, M. C. P. da; LUGÃO, S. M. B.; CAMPOS, F. P. de; CENTURION, J. F.; FERREIRA, M. E. Atributos químicos e físicos de um Argissolo





SALÃO DO CONHECIMENTO UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica
cultivado com *Panicum maximum* Jacq. cv. IPR 86 Milênio, sob lotação rotacionada e adubado com nitrogênio. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 32, p. 183 -193, 2008.



Para uma VIDA de CONQUISTAS