ANAIS

XIV JORNADA NESPro & IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE

A reengenharia científica e tecnológica para à produção de carne bovina

PROCEEDINGS

XIV NESPro MEETING & IV INTERNATIONAL SIMPOSIUM IN BEEF CATTLE PRODUCTION SYSTEM

Scientific and technological reengineering for beef production

Organizadores

Daniele Zago

Júlio Otávio Jardim Barcellos

Marcela Kuczynski da Rocha

Tamara Esteves de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Faculdade de Agronomia

Departamento de Zootecnia

Porto Alegre, 2019

Desempenho de bovinos de corte em diferentes cenários de Sistema Integrado de Produção Agropecuária em sistemas orizícolas [I]

Isabella Armiliato Segabinazzi[1,2], Débora Rubin Machado[2], Giovanna de Amaral Mandicaju[2], Paulo Marsiaj de Oliveira Neto[2], William de Souza Filho[2], Gleice Menezes de Almeida[2] & Paulo César de Faccio Carvalho[2]

[I] Resumo elaborado para a XIV Jornada NESPro. Porto Alegre, RS, Brasil. 10 a 12 de junho de 2019.

Resumo: Sistema Integrado de Produção Agropecuária (SIPA) propõem diversificação pela associação entre cultivos de grãos e pastagens, com a inserção do animal no sistema. O objetivo de estudo foi comparar o desempenho de bovinos de corte nos diferentes arranjos de SIPA em ambiente de terras baixas. O estudo foi desenvolvido na Fazenda Corticeiras, Cristal/RS, distribuídos em um delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições e cinco tratamentos com diferentes sistemas de produção. O sistema 5 sobressaiu ao sistema 2 nos dias de pastejo e por conseguinte no ganho de peso por área (GPA). Portanto, sistemas mais diversificados tendem a ser mais eficientes em desempenho animal.

Palavras-chaves: Agricultura sustentável, componente animal, terras baixas.

Introdução

O Sistema Integrado de Produção Agropecuária (SIPA) é reconhecido como a alternativa mais promissora, pelo princípio da agricultura sustentável, de um sistema que seja ambiental, econômico e socialmente responsável (FAO, 2010). Os benefícios desses sistemas se evidenciam pela eficiência no uso de recursos naturais (WRIGHT et al., 2012), manutenção dos níveis de produtividade elevados (BALBINOT JR. et al., 2009) e melhorias no solo decorrentes da ciclagem de nutrientes realizada pelo componente animal (WHITEHEAD, 2000).

Em áreas orizícolas, tradicionalmente conduzidas em monocultivo, a diversificação através da rotação de culturas comerciais no verão e introdução de espécies forrageiras no período hibernal, constitui uma estratégia de incremento de renda e estabilidade financeira, por reduzir os riscos associados ao monocultivo (FRANZLUEBBERS, 2007). Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo comparar o desempenho animal em diferentes arranjos de SIPA em ambiente de terras baixas.

Materiais e Métodos

[1]Agrônoma, Mestranda em Zoootecnia, PPG Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil, email:
[2] Grupo de Pesquisa em Ecologia do Pastejo (GPEP), Departamento de Agrometeorologia e Plantas Forrageiras, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

O estudo foi desenvolvido em um protocolo experimental de longo prazo, iniciado em 2013 na Fazenda Corticeiras, localizada no município de Cristal, RS. A área experimental compreende 18 hectares, solo classificado como Planossolo Háplico, e inclui cinco tratamentos envolvendo a lavoura de arroz irrigado, sendo eles: sistema 1: arroz – pousio; sistema 2: arroz – azevém pastejado; sistema 3: arroz/soja – azevém pastejado; sistema 4: arroz/capim sudão pastejado/soja/milho – azevém + trevo persa pastejados; sistema 5: arroz/campo de sucessão – azevém + trevo persa+ cornichão pastejados. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 3 repetições.

O método de pastoreio realizado nos sistemas 2, 3, 4 e 5 foi contínuo com taxa de lotação variável, e a altura do pasto mantida a 15 cm (PONTES et al., 2004), mensurada através de um bastão graduado "sward stick" (BARTHRAM, 1986). A carga animal, em cada unidade experimental, foi composta por número mínimo de três novilhos de corte ("tester"), sendo mantida através do método descrito por Mott & Lucas, 1952. No protocolo, as variáveis mensuradas para conhecimento do desempenho dos animais foram o ganho médio diário individual (GMD), carga animal (CA) e o GPA.

Para obter a massa de forragem (MF) foi efetuado, a cada 28 dias, cinco cortes aleatórios do pasto em um quadro de 0,5 X 0,5 m (0,25 m^2), a taxa de acúmulo também foi determinada a cada 28 dias, com auxílio de gaiolas de exclusão ao pastejo (KLINGMAN et al., 1943).

Os parâmetros vegetais e animais foram submetidos a análise de variância com nível de significância de 5% e as médias comparadas pelo teste Tukey no software estatístico JMP.

Resultados e Discussão

Foram observadas diferenças significativas nos sistemas para as variáveis dias de pastejo, ganho por área (GPA), massa de forragem (MF) e taxa de acúmulo (Tabela 1; $P<0,05$).

O número de dias de pastejo no sistema 2 foi estatisticamente inferior ao sistema 5 devido ao lento estabelecimento da pastagem pela elevada relação C/N do resíduo da lavoura de arroz (CARMONA F. C. et al., 2018) e a época de semeadura do arroz preceder as demais culturas.

A maior MF foi verificada no sistema 3 e apresentou diferença significativa apenas do sistema 2. A taxa de acúmulo dos sistemas 3, 4 e 5 foi estatisticamente superior ao sistema 2. Entretanto, por todos os sistemas terem sido manejados para uma altura de 15 cm do pasto, a

superioridade observada nas variáveis vegetais dos sistemas 3, 4 e 5 pode ser atribuída aos benefícios na qualidade estrutural e funcional do solo da diversificação de espécies (CARMONA F. C. et al., 2018).

A carga animal (CA) e ganho médio diário (GMD) não apresentaram diferenças, com média de 1070,12 kg e 0,93 kg, respectivamente.

Tabela 1. Variáveis animais e vegetais do protocolo experimental de sistemas integrados de produção agropecuária em terras baixas nos anos de 2017 e 2018.

Sistemas	Dias de pastejo	Carga animal (1)	GPA(2)	GMD (3)	Massa de forragem (4)	Taxa de acúmulo (5)
2	55,8 B	995,36	262,4 B	0,93	1283,12 B	53,62 B
3	69,4 AB	1115,2	304,6 AB	0,88	2105,9 A	86,43 A
4	79,8 AB	1097,2	382,5 AB	0,96	1896,68 AB	78,30 A
5	97 A	1072,7	448,3 A	0,97	1782,51 AB	81,54 A

(1)Carga animal, kg ha^{-1}; (2)Ganho por área, kgPVha^{-1}; (3) Ganho médio diário, kgPV$ha^{-1}dia^{-1}$; (4) Massa de forragem, kgMSha^{-1}; (5) taxa de acumulo, kgMS$ha^{-1}dia^{-1}$. Letras maiúsculas se diferenciam estatisticamente na coluna pelo teste de Tukey (P<0,05).

Conclusão

O sistema com maior diversidade de espécies forrageiras (5) apresentou maior desempenho animal por área em relação ao sistema de menor diversidade (2) averiguado pelo GPA. Contudo, por não haver diferença na carga animal e GMD, o GPA nesse sistema, decorreu fundamentalmente do maior número de dias de pastejo.

Referências

BALBINOT, Jr. A. A. et al. **Integração lavoura-pecuária**: intensificação de uso de áreas agrícolas. Ciência Rural, Santa Maria, v. 39, p. 1925-1933, 2009.

BARTHRAM, G.T. Experimental techniques: the HFRO sward stick. Penicuik: Hill Farming Research Organization, 1986. p.29-30. (Biennal Report 1984-1985).

CARMONA F. C. et al. Sistemas integrados de produção agropecuária em terras baixas**. A integração lavoura-pecuária como caminho para a intensificação sustentável da lavoura arrozeira**. Porto Alegre, 2018. 160 p.

FAO. An international consultation on integrated croplivestock systems for development: The way forward for sustainable production intensification. **Integrated Crop Management,** v. 13, 64p., 2010.

FRANZLUEBBERS, A. J. Integrated Crop–Livestock Systems in the Southeastern USA. Agronomy Journal, Madison, v. 99, p. 361-372, 2007.

KLINGMAN, D. L.; MILES, S. R.; MOTT, G. O. The cage method for determining consumption and yield of pasture herbage. **Journal of the American Society of Agronomy**, [s. l.], v. 35, p. 739–746, 1943.

MOTT, G. O. & LUCAS, H. L. The design, conduct and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS 1952, **Anais**... : Pensylvania, 1952.

PONTES, L. da S. et al. Fluxo de biomassa em pastagem de azevém anual (Lolium multiflorum Lam.) manejada em diferentes alturas. **Revista brasileira de zootecnia= Brazilian journal of animal science. Viçosa, MG. Vol. 33, n. 3 (maio/jun. 2004), p. 529-537**, 2004.

WHITEHEAD, D. C. Nutrient elements in grassland. **Wallingford:** CABI Publishing, 2000. 369 p.

WRIGHT, I. A. et al. Integrating crops and livestock in subtropical agricultural systems. **Journal of the Science of Food and Agriculture,** London, v. 92, p. 1010-1015, 2012