Níveis de suplementação em pastagem de inverno para produção de novilhos Jersey

Supplementation levels in winter pasture for production of Jersey steers

Felipe Trentin (orientado)[1], Regis Luis Missio (orientador)[†], Guilherme Kehrward de Moraes[‡], Renan Diego Rieger[§], Igor Kieling Severo[¶], Enzo Franceschini Silvíro de Souza[ǀ]

RESUMO

Objetivou-se avaliar as características do dossel forrageiro (aveia + azevém) pastejado novilhos Jersey recebendo níveis de suplementação. O delineamento foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (8, 11 e 14 g de suplemento/kg de peso corporal), utilizando-se três repetições de área. Utilizou-se o sistema de lotação contínua com taxa de lotação variável, mantendo-se o dossel forrageiro em altura média de 19,0 cm. Foram utilizados dois animais teste por piquete. Os animais apresentavam no início do período experimental 13,9 meses de idade e 236,9 kg de peso corporal. A altura do pasto, massa de forragem, taxa de acúmulo diária e oferta de forragem não diferiram (P>0,05) entre tratamentos. A lotação animal (UA/ha) aumentou (P<0.05) com o aumento do nível de suplementação. O aumento do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal aumenta a capacidade de suporte das áreas com pastagem de inverno. O nível de suplementação não altera as características da pastagem de aveia + azevém com altura de manejo semelhante.
.

Palavras-chave: Carga animal, massa de forragem, taxa de acúmulo de forragem

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the characteristics of the forage canopy (oat + ryegrass) grazed by Jersey steers receiving supplementation levels. The design was completely randomized with three treatments (8, 11 and 14 g of supplement/kg of body weight), using three replicates of area. The continuous stocking system with variable stocking rate was used, keeping the forage canopy at an average height of 19.0 cm. Two test animals were used per paddock. At the beginning of the experimental period, the animals were 13.9 months old and 236.9 kg of body weight. Pasture height, forage mass, daily accumulation rate and forage supply did not differ (P>0.05) between treatments. The stocking animal increased (P<0.05) with increasing level of supplementation. Raising the supplementation level from 8 to 14 g/kg of body weight increases the carrying capacity of areas with winter pasture. The supplementation level does not change the characteristics of the oat + ryegrass pasture with similar management height.

Keywords: Animal load, forage mass, forage accumulation rate

1Agronomia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; felipe_trentin@outlook.com
[†] Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; regisluismissio@gmail.com
[‡] Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; guigao_cp@hotmail.com
[§] Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; renanrieger@hotmail.com
[¶] Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; agro.severo@gmail.com
[ǀ] Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; enzovolei05@outlook.com

1 INTRODUÇÃO

O uso de suplementação reduz as deficiências dietéticas das forragens, aumenta o ganho de peso e melhora a composição de carcaça para abate dos animais, o que é essencial na pecuária de ciclo curto (PORTO et al., 2008; VAZ et al., 2013). A terminação de bovinos superjovens exige maior concentração de nutrientes na dieta para que o animal possa apresentar elevado ganho de peso, já que será abatido próximo até 14-16 meses de idade (VAZ et al., 2013). A terminação destes animais normalmente ocorre em confinamento em função do maior desempenho individual (DIAS et al., 2017), o que normalmente eleva o custo de produção. A utilização de moderados a altos níveis de suplementação (0,8 a 1,6% do peso corporal) pode ser uma estratégia para a terminação destes animais a pasto e redução do custo com alimentação. Entretanto, os estudos relacionados com este tema são praticamente inexistentes na literatura consultada, especialmente para a terminação animais superprecoces de raças leiteiras em pastagens de inverno. Além disso, pouco se sabe sobre os efeitos de elevados níveis de suplementação sobre as características de pastos de invernos sobressemeados em pastagens perenes. Desta forma, o presente problema é caracterizado pelas seguintes perguntas: níveis de suplementação alteram as características da pastagem de inverno manejada com similar altura e pastejada por novilhos de raças leiteiras? Quais são as alterações ocorridas em função do aumento do nível de suplementação?

O objetivo deste estudo foi avaliar as características do dossel forrageiro (aveia + azevém) pastejado por novilhos Jersey recebendo níveis de suplementação.

2 MÉTODO (OU PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA)

O experimento foi desenvolvido de junho a novembro de 2020 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco (26º41’17” Sul e 52º41’17” Oeste). O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico. O clima da região é o subtropical úmido (Cfa), conforme classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013), e a altitude da área experimental é de 760 m.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (níveis de suplementação) e três repetições de área. Os níveis de suplementação previstos foram de 08, 11 e 14 g/kg de peso corporal de uma ração comercial (12% de proteína bruta e 76% de nutrientes digestíveis totais) a base de milho moído (37%), casca de soja (30%), farelo de trigo (30%), calcário calcítico (2,2%), sal comum (0,5%) e premix mineral (0,3%). A quantidade fornecida foi ajustada mensalmente após a pesagem dos animais. O suplemento foi fornecido uma vez ao dia (12h00min), sendo o consumo registrado diariamente através de pesagem da quantidade fornecida e sobras do dia anterior (quando existente).

Foram utilizados 24 novilhos da raça Jersey com peso corporal inicial de 236,7 kg e idade média inicial de 13,9 meses. Os animais foram pesados no início do período experimental e a cada 28 dias em média, após jejum de 14 horas. Antecedendo o período experimental os animais foram submetidos ao controle de endo e ectoparasitas, bem como adaptados as dietas e instalações por 15 dias. Foram utilizados dois animais teste por piquete. O sistema de pastejo foi o de lotação contínua, com taxa de lotação variável.

A área experimental utilizada apresenta 2,26 ha, dividida em nove piquetes contendo comedouros e água à vontade. Além disso, utilizou-se um piquete de 1 ha de pastagem de inverno para manutenção dos animais reguladores. A pastagem de aveia (*Avena Strigosa*) + azevém (*Lolium multiflorum Lam.*), foi implantada por semeadoura de fluxo contínuo (Semeato - modelo SHM 13/11) na profundidade de 3-4 cm e espaçamento entre linhas de 17 cm no dia 23/04/2020. A densidade de semeadura foi de 90 kg/ha de aveia preta (Embrapa 139) e 25 kg/ha de azevém (Ceronte). A adubação de base foi constituída de 420 kg/ha do formulado NPK 8-

28-16, realizada na linha no momento do plantio. A adubação de cobertura foi de 300 kg de nitrogênio/ha na forma de ureia em duas aplicações de 150 kg de N/ha (01/06 e 10/07/2020).

No início e final de cada ciclo de pastejo foram avaliadas as características do pasto. A altura do dossel forrageiro foi medida com régua graduada em 10 pontos de cada piquete, sendo utilizada para direcionar os pontos (três) de amostragem em cada piquete utilizados para estimar a massa de forragem. Visou-se manter a altura da pastagem entre 15 e 25 cm. A massa de forragem (MF) foi determinada utilizando-se um quadro de amostragem (0,5 x 0,5 m), alocado em áreas com altura média de cada piquete, sendo toda a forragem contida em seu interior foi colhida rente ao solo e pesada. Após as amostras foram secas em estufa com ventilação de ar forçado a 55 ºC por 72 horas, sendo determinada a massa seca de forragem. A taxa de acúmulo diária (TAD) de matéria seca foi determinada a partir da técnica de gaiolas de exclusão (KLINGMAN et al., 1943), utilizando-se três gaiolas por piquete. A carga animal (CA) foi determinada considerando-se o peso corporal dos animais reguladores em cada piquete (HERINGER et al., 2002). A oferta de forragem (OF) foi determinada pela Eq. (1).

Equação 1. OF, kg MS/kg de peso corporal =(MF média do período + TAD)/CA.

Os dados foram submetidos a analise de variância pelo PROC MIXED do SAS (*Statistical Analysis System, versão 9.2*), considerando os períodos de pastejo como medida repetida no tempo. As medias foram comparadas pelo teste Tukey, considerando nível de significância critico de 5% e como tendência estatística valores de P entre 0,05 e 0,10.

3 RESULTADOS

A altura do pasto, massa de forragem, taxa de acúmulo diária e oferta de forragem não diferiram (P>0,05) entre tratamentos (Tab. 1). A atividade de pastejo dos animais é um dos principais impulsionadores da estrutura de pastagens (DUMONT et al., 2012). A atividade de pastejo dos animais impõe heterogeneidade à vegetação por meio do pastejo seletivo, o que lhes permite fazer refeições de maior qualidade em relação à média da pastagem (CARVALHO et al., 2009). Neste estudo, a pastagem foi manejada com intuito de manter similar altura e disponibilidade de forragem, permitindo que os efeitos da suplementação sobre o desempenho produtivo dos animais não fosse confundido com alterações das características do pasto. Desta forma, os resultados apresentados demonstram que o manejo do pastejo não provocou a formação de heterogeneidade na pastagem suficiente para alterar de forma significativa as características do pasto entre tratamentos. Vale destacar que a altura média da pastagem permaneceu dentro dos limites estabelecidos (15 a 25 cm). A pastagem apresentou elevada produção (forragem e animal), demonstrando o manejo adequado (mescla forrageira, genótipos melhorados, adubação e manejo do pastejo).

Tabela 1 – Características da pastagem de acordo com o nível de suplemento.

Itens	Níveis de suplementação (g/kg PC)			EPM	P - Valor
	08	11	14		
Altura, cm	18,82	19,13	19,09	1,25	0,782
Massa de forragem, kg MS/ha	3.075,79	3.140,30	2.886,33	52,64	0,932
Taxa de acúmulo diária, kg MS/ha/dia	78,24	85,96	84,23	6,61	0,551
Oferta de foragem, kg MS/kg PC	1,88	1,75	1,59	0,15	0,150
Carga animal, kg de PC/ha	1.485,95^{b}	1.810,80^{ab}	2.035,63^{a}	113,72	0,004
Lotação animal, UA/ha	3,30^{b}	4,02^{ab}	4,52^{a}	0,25	0,004

MS = matéria seca; PC = peso corporal. Médias seguidas de letras distintas na linha diferem entre si.

Fonte: Autoria própria (2021).

A carga e a lotação animal aumentaram (P<0,05) com o aumento do nível de suplementação (Tab. 1). A elevação da capacidade suporte das pastagens com o aumento do nível de suplementação é resultado da redução do consumo de forragem pelos animais a fim de consumir mais suplemento (KLEIN et al., 2015).

4 CONCLUSÃO

O aumento do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal aumenta a capacidade de suporte das áreas com pastagem de inverno. O nível de suplementação não altera as características da pastagem de aveia + azevém com altura de manejo semelhante.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto de Desenvolvimento Regional do Paraná pelo auxílio na cria dos animais.

REFERÊNCIAS

ALVARES, Clayton Alcarde et al. Köppen's climate classification map for brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013.

CARVALHO, Paulo César de Faccio et al. From the bite to precision grazing: understanding the plant-animal interface to exploit the multi-functionality of grasslands. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 1, p. 109–122, 2009.

DIAS, Ana Maria et al. Productive performance of Holstein calves finished in feedlot or pasture. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.89, n.3, p.1-8, 2017.

DUMONT, Bertrand et al. When does grazing generate stable vegetation patterns in temperate pastures? **Agriculture, ecosystems e environment**, v. 153, n. 1, p. 50–56, 2012.

HERINGER, Ingrid .; CARVALHO, Paulo César de Faccio. Ajuste da carga animal em experimentos de pastejo: uma nova proposta. **Ciência Rural**, v. 32, p. 675-679, 2012.

KLEIN, S. I. et al. Effects of alternate day feeding of dried distiller's grains plus solubles in forage-fed steers on intake, ruminal fermentation and passage rates, and serum nonesterified fatty acid. **Journal of animal science**, v. 93, p. 3959-3968, 2015.

KLINGMAN, Dayton L; MILES, SR; MOTT, GO. The cage method for determining consumption and yield of pasture herbage. **Journal of the American Society of Agronomy**, v. 35, n. 1, p. 739–746, 1943.

PORTO, Marlos Oliveira et al. Formas de utilização do milho em suplementos para novilhos na fase de terminação em pastagem no período das águas: desempenho e parâmetros nutricionais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 1, p. 2251–2260, 2008.

VAZ, Ricardo Zambara et al. Performance of Braford steers grazing on cultivated pastures and fed or not fed an energy supplement. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.42, n.2, p.130-136, 2013.

,