

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**PRODUÇÃO DE FORRAGEM E COMPONENTES ESTRUTURAIS DE
PASTAGEM DE INVERNO SOBRESSEMEADA EM ESTRELA AFRICANA
CONSORCIADA E IRRIGADA**

Karine Nunes da COSTA*¹, Jeferson Cocite RIBEIRO¹, Marcos Luis MOLINETE¹,
Jefferson Felipe CAVAZZANA¹, Julia Maria POGGERE¹, Adalberto Luiz de PAULA¹,
Fabiana Luiza Matielo de PAULA¹, Luís Fernando Glasenapp de MENEZES¹

*autor para correspondência: knunes401@gmail.com

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Abstract: The experiment carried out from July to September of 2016 had as objective to evaluate the influence of the intercropping between oats and ryegrass with vetch overshadowed over stargrass cv. African in irrigation system about hay production and structural components of the pasture. The experimental design was a randomized block design with four treatments with three replicates. The treatments were: IRRIG = stargrass cv. African + Oats + Ryegrass + Irrigation; IRRIG + LEG = stargrass cv. African + Oats + Ryegrass + Vetch + Irrigation, SEMIRRIG = stargrass cv. African + Oats + Ryegrass; LEG = stargrass cv. African + Oats + Ryegrass + Vetch. The Irrigation provided higher total hay yield (kg DM ha⁻¹) and oat leaf (P <0,10). Regardless of treatment, the total hay production exceeded five tonnes per hectare, a value considered good for the species mentioned. For the oat leaf component, there was greater yield of the constituent in the consortium treatment with vetch and irrigated. The irrigation had a positive influence on hay yield. The intercropping with vetch promoted greater leaf development of oats, which in turn benefits the nutritional quality of the pasture diet and might promote better animal performance.

Keywords: *Cynodon*, irrigation, oats, ryegrass

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Na expectativa de mitigar os efeitos da estacionalidade sobre a produção de biomassa e elevar a eficiência dos sistemas pastoris, busca-se novas tecnologias para aumentar a produtividade e qualidade da forragem.

Nesse sentido, a sobressemeadura de forrageiras de inverno em pastagens formadas com espécies perenes de clima tropical surge como alternativa. Dentre as diversas opções de espécies a serem cultivadas nesse sistema, gramíneas de clima temperado, como a aveia (*Avena strigosa Schreb.*) e o azevém anual (*Lolium multiflorum L.*), apresentam-se como alternativas para uso.

A introdução de espécies leguminosas, como a ervilhaca (*Vicia sativa L.*), traz benefícios econômicos e ambientais, reduzindo o uso de fertilizantes. Além disso, melhora as características físicas e químicas do solo, sendo benéfico para alguns fatores, como oferta de forragem, possibilitando o aumento de carga animal, capacidade de suporte da pastagem e maior período da ocupação na pastagem, mantendo o ganho de peso dos animais, diminuindo a idade ao abate e melhorando a qualidade da carcaça (Hellbrugge et al., 2008).

Outra tecnologia disponível para diminuir as intempéries climáticas é a irrigação, a qual objetiva amenizar os efeitos de baixa precipitação pluviométrica e minimizar a estacionalidade produtiva ao longo do ano. À medida que avançam os trabalhos de avaliação de irrigação de pastagens, fica evidente a necessidade de definir a capacidade de resposta das diferentes cultivares em relação a quantidade de água.

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da consorciação de pastagem de inverno com ervilhaca em sistema de irrigação sobre a produção de forragem e componentes estruturais da pastagem.

Material e Métodos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O experimento foi desenvolvido no período de julho a setembro de 2016, na área experimental de Bovinocultura de Corte da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos, Dois Vizinhos, Paraná.

A área experimental utilizada foi 3,1 ha, distribuídos em 12 módulos de quatro piquetes cada, compostos de pastagem de Estrela Africana (*Cynodon nlemfuensis* Vandyerst) sobressemeada com azevém (*Lolium multiflorum* L.) cv. Fepagro São Gabriel e aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) cv. BRS139, consorciado ou não com ervilhaca comum (*Vicia sativa* L.) cv. Ametista. A densidade de sementes utilizada no plantio foi de acordo com a recomendação dos fornecedores.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso contendo quatro tratamentos com três repetições (módulos). Os tratamentos foram: IRRIG = Estrela Africana + Aveia + Azevém + Irrigação; IRRIGLEG = Estrela Africana + Aveia + Azevém + Ervilhaca + Irrigação, SEMIRRIG (TEST) = Estrela Africana + Aveia + Azevém; LEG = Estrela africana + Aveia + Azevém + Ervilhaca.

A massa de forragem (MF) foi determinada diretamente através de três cortes nas condições de pré e pós-pastejo, utilizando-se um quadrado metálico de 0,50 x 0,50 m, sendo utilizado um piquete por módulo e sempre o mesmo durante todo o período experimental. Os cortes foram realizados rente ao solo, para obtenção da massa seca total de forragem (MF) e taxa de acúmulo de forragem (TAF).

Depois de realizadas as coletas, as amostras provenientes dos cortes eram homogeneizadas e divididas em duas subamostras, sendo uma para determinação da matéria parcialmente seca da forragem em estufa de ventilação forçada a 55°C por 72 h, e outra para separação botânica e estrutural (lâminas foliares, colmo e material morto). As leguminosas não sofreram separação estrutural. A partir desses resultados foi determinada a produção e participação das diferentes espécies forrageiras que compunham a pastagem. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F em nível de 10% de significância utilizando-se o PROC MIXED (modelos mistos), com auxílio do pacote estatístico SAS (2004).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

A irrigação proporcionou maior produção total de forragem (kg MS ha⁻¹) e de folha de aveia (P<0,10) (Tabela 1). A irrigação contribui para diminuir os efeitos do estresse hídrico, fornecendo conteúdo de água que ajuda a potencializar a manutenção da turgescência dos tecidos, que é importante para a fotossíntese. Com isso, acelera-se o crescimento das plantas, proporcionando mais perfilhos por área, maior tamanho de folha e consequentemente melhor qualidade da forragem (Floss, 2006).

Independente do tratamento, a produção total de forragem superou cinco toneladas por hectare, valor considerado bom para as espécies referidas. Neres et al. (2011) evidenciaram que a sobressemeadura de forrageiras de inverno em capins do gênero *Cynodon* podem aumentar a produção e a relação folha/colmo do pasto e consequentemente melhorar a qualidade da forragem. Para o componente folha de aveia, houve maior produção do constituinte no tratamento consorciado com ervilhaca e irrigado (P<0,10). Este efeito pode ter ocorrido devido ao efeito de fixação do nitrogênio promovido pela ervilhaca, fornecendo maior aporte do mineral para produção foliar da aveia.

Tabela 1 - Produção de forragem e componentes estruturais de pastagem de inverno sobressemeada em estrela africana consorciada com ervilhaca e irrigada

Variável	Tratamento				Valor P		
	IRRIG ^a	SEMIRRIG ^b	IRRIGLEG ^c	LEG ^d	IRRIG	LEG	IRRIG*LEG ^e
Produção Total (kg MS ha ⁻¹)	6692,8a	5030,8c	6088,3ab	5687,8bc	0,014	0,933	0,081
Aveia Folha (kg MS ha ⁻¹)	578,9b	376,7b	1015,3a	386,6b	0,036	0,209	0,227
Aveia Colmo (kg MS ha ⁻¹)	486,7	414,6	683,7	350,32	0,135	0,597	0,312
Azevem Folha (kg MS ha ⁻¹)	2337,8	2433,1	2425,8	2829,5	0,531	0,542	0,696

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Azevém Colmo (kg MS ha ⁻¹)	1519,5	1574,0	1319,5	1485,6	0,796	0,736	0,896
Ervilhaca (kg MS ha ⁻¹)			350,1	165,3	0,512	0,095	0,512
Estrela Folha (kg MS ha ⁻¹)	393,3	576,7	248,4	490,6	0,257	0,525	0,869
Estrela Colmo (kg MS ha ⁻¹)	252,1	368,6	226,8	323,7	0,215	0,667	0,903

a: estrela africana + aveia + azevém + irrigação; b: estrela africana + aveia + azevém; c: estrela africana + aveia + azevém + ervilhaca + irrigação; d: estrela africana + aveia + azevém + ervilhaca; e: interação entre irrigação e leguminosa. Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem estatisticamente ($P < 0,10$) pelo teste de Tukey.

Conclusão

A irrigação influenciou positivamente a produção de forragem. A consorciação com ervilhaca promoveu maior desenvolvimento foliar de aveia, que por sua vez beneficia a qualidade nutricional da dieta a pasto e pode promover melhor desempenho animal.

Referências

- Floss, E. L. **Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo do que está por trás do que se vê**. 3. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006. 751 p.
- Hellbruge, C.; Moreira, F. B.; Mizubuti, I. Y.; Prado, I. N.; Santos, B. P. Desempenho de 381 bovinos de corte em pastagem de azevém (*Lolium multiflorum*) com ou sem 382 suplementação energética. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 29, n.3, p. 723-730, 2008.
- Neres, M. A.; Castagnara, D. D.; Mesquita, E. E.; Jobim, C. C.; Três, T. T.; Oliveira, P. S. R.; Oliveira, A. A. M. A. Production of tifton 85 hay overseeded with white oats or ryegrass. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p.1638- 1644, 2011.