

PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM DE GENÓTIPOS DE TREVO-VESICULOSO EM TERRAS BAIXAS

LUCAS DOS SANTOS ALVES¹; FABIANA FALLEIRO VINCIPROVA²;
LUÍS GUILHERME RAMOS TAVARES²; JORDANA DE SOUZA GONZALES³;
FERNANDA BORTOLINI⁴; ANDRÉA MITTELMANN⁵;

¹ Acadêmico de Agronomia UFPel-FAEM, Bolsista Embrapa/CNPq/Fapergs –
lucassalves.agro@gmail.com

² Acadêmicos de Agronomia UFPel-FAEM, Bolsistas Embrapa/CNPq – *fabifalleirov@gmail.com;*
guilhermeramos.tavares@gmail.com

³ Acadêmica de Zootecnia UFPel-FAEM, Bolsista Embrapa/CNPq – *jordanasg67@gmail.com*

⁴ Pesquisadora Embrapa Clima Temperado – *fernanda.bortolini@embrapa.br*

⁵ Pesquisadora Embrapa Gado de Leite – *andrea.mittelmann@embrapa.br*

1. INTRODUÇÃO

O trevo-vesiculoso (*Trifolium vesiculosum* Savi) é uma leguminosa forrageira de inverno, anual, que apresenta prolongado período de produção de forragem, com alto rendimento e qualidade proporcionando bom desempenho animal e excelente capacidade de ressemeadura natural (MORAES et al., 1994; REIS, 2007).

Os campos naturais da Região Sul do Brasil são a base alimentar dos rebanhos de bovinos e ovinos que existem nessa extensa área. Esses campos são compostos, principalmente, por gramíneas perenes de ciclo estival, de bom valor forrageiro durante a primavera e o verão. No entanto, no período de inverno, essas gramíneas são crestadas pelas geadas e entram em dormência fisiológica, então para que se alcance um melhor resultado, se mantendo uma oferta contínua de alimentos de alta qualidade para os animais durante todo o ano, várias opções têm sido sugeridas, dentre elas, a formação de pastagens com espécies de estação fria, uso de forragem conservada na forma de feno ou silagem, diferimento e melhoramento do campo natural através da adubação e/ou introdução de outras espécies, principalmente leguminosas (COELHO et al., 2002).

Por todos esses benefícios da espécie, este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade de forragem de materiais de trevo-vesiculoso desenvolvidos pelo programa de Melhoramento de Leguminosas Forrageiras de Clima Temperado da Embrapa, visando o desenvolvimento de novas cultivares, a fim de ajudar o produtor, tanto na parte de nutrição do seu rebanho, e até mesmo na fixação de nitrogênio no solo.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, localizada no município do Capão do Leão - RS, no inverno de 2022. Foram avaliados três genótipos de trevo-vesiculoso (LEG 1100, 1109 e 1110) e duas testemunhas: cultivares BRS Piquete e Zulu. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. A semeadura foi realizada no dia 24 de maio de 2022, em parcelas de 8 m², cada uma com 8 linhas de 5 m de comprimento, com espaçamento de 20 cm entre linhas.

A área útil da parcela limitou-se às quatro linhas centrais, eliminando-se 0,5m nas extremidades. A densidade de semeadura foi de 10 kg.ha⁻¹ de sementes escarificadas, considerando o valor cultural de cada material. A adubação de base foi realizada a partir de análise química do solo, que indicou ser necessários 218 kg.ha⁻¹ DAP e 167 kg.ha⁻¹ KCl e mais quatro adubações de cobertura, após cada corte, com 108,70 kg.ha⁻¹ de DAP e 83,33 kg.ha⁻¹ de KCl.

Foram realizados quatro cortes, nas datas: 05/09; 04/10; 08/11 e 12/12/22, para simular o pastejo, deixando um resíduo com altura de 10 cm do nível do solo. Os genótipos foram avaliados em relação à altura de plantas nas datas dos cortes, produtividade de forragem verde (PV), produtividade da massa seca de folhas (PSF), de caules (PSC) e total (PST = PSF+PSC). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Duncan a 5% de probabilidade para as médias de tratamentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A altura de planta nas datas dos cortes variou de 15,83 a 36,33 centímetros ao longo das quatro avaliações (Tabela 1). Na primeira avaliação, a maior altura foi verificada para o genótipo 1110, que diferiu estatisticamente da cultivar Zulu a qual apresentou menor altura. Observando-se os dados do primeiro corte, pode-se inferir que os genótipos que apresentaram maior altura possuem uma maior velocidade de estabelecimento assim como, maiores alturas nos próximos cortes evidenciam uma maior capacidade de rebrote.

A produtividade de massa seca não apresentou diferença significativa entre os genótipos avaliados nos cortes 2, 3 e 4, apenas no corte 1. No primeiro corte, podemos observar diferença significativa das três populações desenvolvidas pelo programa de melhoramento em relação as duas testemunhas. Entretanto, o genótipo 1110 se destacou dos demais, alcançando 728,25 kg de massa seca de forragem por hectare, enquanto os genótipos 1109 e 1100 produziram 463,46 e 426,80 kg.ha⁻¹, respectivamente, evidenciando uma maior velocidade de estabelecimento do genótipo 1110 comparado aos outros quatro materiais avaliados.

Segundo SGANZERLA et al. (2008), o número de folhas e de ramificações são os componentes principais que determinarão a quantidade de forragem que será colhida pelo animal em pastejo. Neste trabalho, a produção de massa verde variou de 800,0 kg.ha⁻¹ a 14461,0 kg.ha⁻¹ ao longo dos quatro cortes. No corte 2 e 4 não houve diferença significativa quanto a produção de massa verde entre os materiais avaliados. No primeiro corte, os genótipos 1110 e 1109 se destacaram, superando o 1100 e as testemunhas. Já, no terceiro corte, a maior produtividade foi alcançada pela testemunha Piquete, a qual não diferiu significativamente dos genótipos 1100 e 1109.

A produtividade de massa seca de folha encontrada, ao longo dos quatro cortes, foi de 108,56 kg.ha⁻¹ a 1577,10 kg.ha⁻¹. No primeiro corte os três genótipos superaram as testemunhas. No segundo corte os três genótipos juntamente com a testemunha Piquete superaram a cultivar Zulu. No terceiro corte, a testemunha Piquete foi a que recebeu destaque, sendo seguida pelo genótipo 1109 e 1100, respectivamente. Já no quarto corte não houve diferença significativa entre os genótipos e testemunhas, tendo todos alcançado as mesmas produtividades.

Tabela 1. Médias dos genótipos para as características: altura de plantas, produtividade de massa verde (PV), peso de massa seca de folha (PSF) e produtividade de massa seca total (PST = folhas + caules) por corte e a média dos cortes para cinco genótipos de trevo-vesiculoso. Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão – RS, safra agrícola de 2022.

	Genótipos	Altura (cm)	PV (kg.ha ⁻¹)	PSF (kg.ha ⁻¹)	PST (kg.ha ⁻¹)
CORTE 1	1109	25,00 ab	3946,50 ab	442,10 a	463,46 b
	1110	29,25 a	6500,40 a	654,18 a	728,25 a
	1100	25,83 ab	3469,90 c	418,38 a	426,80 b
	Piquete	21,17 ab	2234,20 c	267,36 b	269,86 c
	Zulu	18,33 b	800,00 d	108,56 c	109,52 d
CORTE 2	1109	34,17 a	10916,00 a	957,70 ab	1269,60 a
	1110	33,08 a	11828,00 a	839,30 ab	1164,80 a
	1100	35,33 a	10342,00 a	973,60 a	1365,90 a
	Piquete	36,17 a	9925,00 a	882,20 ab	1149,40 a
	Zulu	36,33 a	8898,00 a	665,90 b	1007,40 a
CORTE 3	1109	31,75 ab	11627,00 ab	1281,00 ab	2266,70 a
	1110	32,25 ab	9477,00 b	947,20 bc	1843,00 a
	1100	29,08 b	11386,00 ab	1188,00 ab	2218,90 a
	Piquete	32,75 a	14461,00 a	1577,10 a	3479,50 a
	Zulu	31,00 ab	8868,00 b	789,00 c	1751,60 a
CORTE 4	1109	19,83 a	3233,60 a	260,08 a	1339,70 a
	1110	19,75 a	3290,60 a	254,67 a	1391,40 a
	1100	19,50 a	3225,80 a	252,46 a	1229,40 a
	Piquete	21,42 a	3318,00 a	283,03 a	1342,70 a
	Zulu	15,83 b	3278,10 a	231,46 a	1550,20 a
MÉDIA DOS CORTES	1109	27,69 a	7430,90 a	735,21 a	1334,90 a
	1110	28,58 a	7402,50 a	673,83 a	1281,90 a
	1100	27,44 a	7477,50 a	738,48 a	1315,60 a
	Piquete	27,88 a	7484,70 a	752,42 a	1232,40 ab
	Zulu	25,38 b	5461,10 b	463,22 b	1075,00 b

Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. Fonte: Elaborado por Tavares (2023).

Observando-se a média dos cortes, houve diferença significativa apenas para a cv. Zulu em comparação aos demais genótipos para as quatro variáveis apresentadas. Em relação ao rendimento de forragem nos quatro cortes (soma dos cortes), a produtividade anual de massa seca de forragem variou de 4419 a 6241 kg.ha⁻¹, a menor observada para a cv. Zulu enquanto a maior para a BRS Piquete. Esses resultados vão ao encontro e superam os obtidos por COELHO et al. (2002), em um trabalho realizado no mesmo município, que obteve 4460,0 kg.ha⁻¹ como média anual de massa seca total (no período de três anos), concluindo que o trevo-vesiculoso foi a leguminosa com melhor rendimento dentre todas as avaliadas naquele estudo. Da mesma maneira, os resultados obtidos neste trabalho corroboram e superam os verificados por COELHO et al. (2015), os quais obtiveram médias de produtividade de 4205,2 e 4710,9 kg.ha⁻¹ de massa seca para duas

cultivares de trevo-vesiculososo, avaliadas no município de Santo Augusto, nos anos de 2008 a 2010.

4. CONCLUSÕES

Os genótipos avaliados neste estudo apresentaram diferenças significativas em relação ao potencial produtivo em terras baixas.

As linhagens 1100, 1109 e 1110 foram superiores a uma das testemunhas (cv. Zulu), mas semelhantes a outra (BRS Piquete), para todas as características avaliadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, R. A. T.; FERREIRA, O. G. L.; SILVA, J. L. S. da; COSTA, O. A. D; FARIAS, P. P.; KRONING, A. B.; CONTO, L. de. Características produtivas de cultivares do gênero *Trifolium* no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Científica Rural**, Bagé, v. 17, n. 1, 2015.

COELHO, R. W.; RODRIGUES, C.R.; REIS, J.C.L. **Rendimento de forragem e composição bromatológica de quatro leguminosas de estação fria**. 2002. Acessado em 20 ago. 2023. Online. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/744407/1/comunicado78.pdf>

MORAES, C. O. C.; OLIVEIRA, J. C. P.; REIS, J. C. L. **O trevo vesiculososo cultivar EMBRAPA - 28 "Santa Tecla"**. 1994. Acessado em 13 mai. 2024. Online. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/225637/trevo-vesiculososo-embrapa---28-santa-tecla>

REIS, J. C. L. **Origem e características de novos trevos adaptados ao Sul do Brasil**. 2007. Acessado em 15 ago. 2024. Online. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/745870/1/documento184.pdf>

SGANZERLA, D. C.; MONKS, P. L.; CASSAL, V. B.; TERRES, A. 2008. **Variáveis morfogênicas de trevo-vesiculososo cortado em diferentes alturas e estádios de desenvolvimento**. Acessado em 20 ago. 2024. Online. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/CA/CA_00241.pdf