

PRODUTIVIDADE DE GRAMÍNEAS PERENES DE INVERNO EM CULTIVO SINGULAR E CONSORCIADAS COM O CORNICHÃO (*Lotus corniculatus*)

Lauro Müller *

A cobertura vegetal do campo nativo do Rio Grande do Sul composta em sua quase totalidade por espécies forrageiras de produção primavera-verão-outono, apresenta uma acentuada deficiência produtiva durante os meses de inverno.

Essa carência alimentar durante os meses de temperatura mais baixa, ocasiona grandes prejuízos à exploração pecuária, sendo a grande responsável, juntamente com problemas de manejo e sanitarismo, pela baixa produtividade apresentada pelos estabelecimentos que exploram a pecuária.

A solução mais aconselhada pelos técnicos tem sido no sentido da implantação de pastagens cultivadas de produção hiberna, suprimindo assim a deficiência de produção do campo nativo.

Para esse fim as gramíneas que gozam da preferência tanto de técnicos como fazendeiros são as anuais e dentre essas avulta de importância o azevem (*Lolium multiflorum*).

Entretanto as pastagens cultivadas anuais apresentam alguns inconvenientes, tendo em vista que sementam na primavera morrendo logo a seguir, sendo a pastagem restabelecida no próximo outono, através da germinação das sementes caídas ou através de novo plantio.

Por conseguinte existem dois períodos em que não há produção: no verão, o que não apresenta grande inconveniente tendo em vista a boa produção do campo nativo, e no outono. O 2.º período muitas vezes é crítico tendo em vista que a temperatura baixa já reduz ou paraliza o crescimento das espécies nativas e a pastagem anual ainda não apresenta condições de ser utilizada.

Volta-se os olhos então para forrageiras perenes, que não necessitem reinstalação cada ano e que contornem o aspecto de carência durante o período outonal.

Poucos são os trabalhos realizados com essa finalidade e incertos os resultados alcançados.

* Prof. Assistente do Departamento de Zootecnia - Bovino de Corte.

Na Estação Experimental de São Gabriel, foi instalado um ensaio em 1952 (2) comparando a falaris (*Phalaris tuberosa*) e dactilis (*Dactilis glomerata*) consorciadas ao cornichão sob condições de pastejo. Ficou comprovada a pouca persistência das gramíneas restando praticamente apenas a leguminosa para o 2.º ano.

Washko (5) trabalhando na Pennsylvania (U. S. A.), comparou a produção de 4 gramíneas diferentes, consorciadas ao cornichão. A produção média anual em T/MS/ha, durante 6 anos consecutivos, 1953 a 1958, foi a seguinte: timothy (*Phleum pratense*) 2,66; bromegrass (*Bromus inermis*) 2,64; reed canarygrass (*Phalaris arundinacea*) 2,42 e orchardgrass (*Dactilis glomerata*) 2,42.

Leal e Markus (1) em 1958, na Faculdade de Agronomia de Porto Alegre — RS — compararam a produção da falaris com diferentes doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg/ha), com a obtida da consorciação falaris/cornichão, tendo sido essa última de 5,03 t/MS/ha, equivalente à da falaris com aplicação de 64 kg. de N.

Trabalho semelhante foi realizado na Estação Experimental de São Gabriel em 1960 (3), comparando-se a produção da falaris com doses variadas de nitrogênio (30, 60 e 90 kg/ha) e da consorciação com cornichão, sendo essa superior aos demais tratamentos.

O presente trabalho foi planejado com a finalidade de comparar a adaptação e produtividade das gramíneas perenes mais comuns em nosso meio em cultivo singular ou consorciadas com o cornichão que é uma leguminosa de fácil adaptação e grande difusão em todo o Estado. Os dados apresentados referem-se ao do ano de estabelecimento, tendo em vista a não persistência das gramíneas nos anos subsequentes.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi instalado numa área de campo natural, situado no "Campus" da Universidade Federal de Santa Maria, dependências do Departamento de Zootecnia.

A análise do solo indicou acidez acentuada, e deficiência em fósforo.

A área experimental foi uniformemente adubada antes da semeadura na base de 300 kg/ha de superfosfato simples, 100 kg. de cloreto de potássio e 150 kg. de adubo nitrogenado parcelado em duas aplicações: a 1.ª após a germinação e a 2.ª após o 1.º corte. Não foi feita calagem.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições. Os tratamentos num total de 10 foram os seguintes:

	singular	consorciada
falaris (<i>Phalaris tuberosa</i>)	12 kg/ha	8 kg/ha
festuca (<i>Festuca arundinacea</i>)	20 "	15 "
dactilis (<i>Dactilis glomerata</i>)	20 "	15 "
<i>Phalaris arundinacea</i>	10 "	6 "
Brown Top (<i>Agrostis tenuis</i>)	5 "	3 "

.. O cornichão foi semeado na base de 7kg/ha. Cada parcela apresentava 2 x 6m. com uma área útil de 5 m².

O plantio ocorreu a 20 de junho de 1968. A *Phalaris arundinacea* entretanto só foi semeada 30 dias após tendo em vista a não existência de sementes na 1.ª data.

A germinação foi normal. As parcelas foram ceifadas a uma altura de aproximadamente 5 cm. do solo, quando atingiam altura normal de corte, 20 a 30 cm. Da massa verde de cada parcela foi retirada uma amostra para determinação de matéria seca (M. S.)

Após cada corte foi realizada uma avaliação subjetiva de apetecibilidade das diferentes espécies. Foi observada a preferência dada às várias parcelas quando pastejadas durante dois dias consecutivos, 2 hs. pela manhã e 2 hs. a tarde, por 10 ovelhas com cria ao pé e 4 novilhas.

RESULTADOS

Na tabela 1 é apresentada a produção de matéria seca com as respectivas percentagens em cada corte. Foram realizados 2 cortes, a 30/9 e 21 de novembro.

Tabela 1 — Produção e respectivas percentagens em matérias seca de 5 gramíneas em cultivo singular e consorciadas ao cornichão, no ano do estabelecimento.

		I corte		II corte	
		T/MS/Ha	% MS	T/MS/Ha	% MS
Phalaris	sing.	1,020	16,0	1,202	24,0
tuberosa	consorc.	1,572	15,0	3,285	19,2
Festuca	sing.	1,764	18,0	1,678	22,0
arundinacea	consorc.	1,263	16,4	2,684	18,0
Phalaris	sing.	0,701	17,4	1,590	22,0
arundinacea	consorc.	1,040	15,6	3,300	19,2
Dactilis	sing.	1,292	17,0	0,954	30,0
glomerata	consorc.	1,178	17,0	1,994	23,6
Agrostis	sing.	1,482	19,0	1,896	24,0
tenuis	consorc.	1,979	16,0	2,385	19,6

A análise da variância mostrou diferença significativa (P \leq 0,05) com um coeficiente de variação de 10%.

A produção do 2.º corte foi superior à do 1.º, sendo essa diferença mais acentuada nas parcelas consorciadas. A *Phalaris arundinacea* apresentou produção menor no 1.º corte, mas foi semeada mais tardiamente. A *dactilis* sofreu intenso ataque de ferrugem durante a primavera o que ocasionou uma baixa produção no 2.º corte.

No 1.º corte, o cornichão representou em peso ao redor de 50% das parcelas de *falaris*, *festuca* e *P. arundinacea* e de 25% em relação à *dactilis* e *brown top*. No 2.º corte essas percentagens subiram para 70% nas 3 primeiras e 40% nas 2 últimas. Na figura 1 pode-se apreciar o desenvolvimento da *falaris* consorciada por ocasião do 2.º corte.



Figura 1 — Consorciação *falaris*/cornichão por ocasião do corte.

As percentagens de matéria seca foram consistentemente mais elevadas no corte de novembro, apresentando a consorciação menor % em relação ao cultivo singular devido ao maior teor aquoso do cornichão. Na tabela 2 é apresentada a produção total em matéria seca dos dois cortes das várias espécies em estudo.

Tabela 2 — Produção em matéria seca, resultante de dois cortes efetuados em 5 gramíneas cultivadas isoladas e em consorciação com o cornichão, no ano do estabelecimento.

	singular	consorciada
	T/MS/Ha	T/MS/Ha
Phalaris tuberosa	2,222 ^d	4,857 ^a
Festuca arundinacea	3,442 ^e	3,947 ^b
Phalaris arundinacea	2,291 ^d	4,339 ^b
Dactilis glomerata	2,246 ^d	3,172 ^c
Agrostis tenuis	3,378 ^c	4,364 ^b
Média	2,715	4,135

Valôres subscritados com a mesma letra, não apresentaram diferença significativa segundo o teste de Duncan, aplicado aos valores médios, conforme preconizado por Steel e Torrie (4).

As parcelas consorciadas apresentaram superior produção, destacando-se a de *falaris*/cornichão. Entre as gramíneas puras as maiores produções foram obtidas com a *festuca* e *brown top*.

AValiação de Apetecibilidade — o tempo de permanência dos animais consumindo as várias forrageiras oferecidas, serviu para que fossem feitas interessantes observações:

Ovinos — 1.º corte — após um rápido passeio por todas as parcelas, concentraram-se, no 1.º dia, nas de gramíneas puras. Dentre essas preferiram a *falaris* em 1.º lugar e *festuca* em 2.º. Em último, o *brown top*. *Dactilis* e *P. arundinacea* com aceitação mediana. No 2.º dia já estavam consumindo bem as parcelas consorciadas.

Após o 2.º corte mantiveram-se mais ou menos as preferências antes anotadas. Apenas nas consorciadas notou-se uma melhor aceitação já no 1.º dia.

Terneiras — 1.º corte — como os ovinos, manifestaram preferência também pelas gramíneas puras, sem que essa distinção fosse tão acentuada. *Brown top* e *festuca* foram as preferidas nas duas primeiras horas de pastejo, vindo a seguir as outras três. No 2.º dia consumiram muito bem as parcelas consorciadas. Houve arrancamento de algumas plantas de *brown top*. No 2.º corte notou-se ótima aceitação das consorciadas já a partir das primeiras horas, sendo que as duas *falaris* tiveram a preferência em relação às demais.

Na figura 2, vê-se uma fase da aplicação do teste com alunos do Curso de Agronomia, realizando observações.



Figura 2 — Terneiras testando a apetecibilidade de forrageiras diversas.

DISCUSSÃO

Os resultados alcançados demonstram a possibilidade de conseguir-se bons rendimentos já no ano do estabelecimento. As parcelas consorciadas principalmente, apresentaram boa produção sendo a do 2.º corte bastante superior à do 1.º, tendo em vista o ótimo crescimento do cornichão.

A leguminosa apresentou menor poder competitivo nas parcelas de *dactilis* e *brown top*, sendo que o arrancamento de plantas pelos animais dessa última, esta a demonstrar fraco desenvolvimento radicular 3 meses após a germinação.

Lamentavelmente as diferentes espécies não persistiram para o 2.º ano com exceção da *festuca* e do cornichão, únicas a manter uma densidade razoável.

A explicação mais provável cremos residir na alta precipitação ocorrida durante o verão de 68-69: dezembro 120 mm, janeiro 182 mm e fevereiro 284 mm.

Esse fato ocasionou uma tremenda competição de gramíneas anuais de verão aliadas a algumas ervas daninhas, que não obstante os cortes de limpeza efetuados, chegaram a abafar as espécies em estudo.

Na fertilização efetuada, talvez insuficiente, pode encontrar-se o outro fator responsável pelo decréscimo de produção e poder competitivo.

As observações efetuadas sobre a preferência de ovinos e bovinos em relação às forrageiras do ensaio, apesar de subjetivas, logo sujeitas a erros e em caráter preliminar, estão a indicar que realmente há diferenças entre elas por parte dos animais que as consomem.

As gramíneas num primeiro estágio foram mais procuradas e somente no 2.º dia, talvez porque as partes mais apetecíveis (folhas e hastes finas) já haviam sido consumidas passaram a pastear as parcelas consorciadas.

Entre as gramíneas o aspecto mais notável foi em relação ao brown top que foi muito procurado pelas vacas mas que foi o último em preferência pelos ovinos.

Uma possível explicação talvez seja a de que a apreensão do pasto pelos bovinos se processa de maneira diversa da dos ovinos e essa gramínea pelo seu hábito de crescimento e pela altura apresentada (22 cm), facilitava a ação dos primeiros dificultando a dos últimos.

CONCLUSÕES

1.º É perfeitamente viável o estabelecimento de pastagens perenes de produção hiberna, conseguindo-se já uma boa produção no ano do estabelecimento.

2.º Parcelas consorciadas com cornichão apresentam produção superior às não consorciadas, sendo, portanto, a consorciação altamente recomendável.

3.º Levando-se em conta a variação de apetecibilidade das forrageiras, esse aspecto juntamente com os fatores ligados à produção e valor nutritivo, deve ser levado em consideração ao estabelecer-se novas pastagens.

4.º Tendo em vista a falta de persistência das espécies estudadas, recomenda-se a reinstalação do ensaio, com diferentes níveis de adubação passivelmente aliados a manejo diverso.

RESUMO

No presente trabalho estuda-se a produtividade de cinco gramíneas perenes de produção hiberna em cultivo singular ou consorciados ao cornichão.

São apresentados dados obtidos no ano do estabelecimento, tendo sido a melhor produção conseguida através da consorciação falaris/cornichão com 4,857 T/MS/ha e em cultivo singular, a festuca com 3,442 Toneladas.

Foram realizadas observações sobre a aceitação das diferentes espécies por parte de ovinos e bovinos, mostrando que realmente a apetecibilidade varia e inclusive o consumo irá depender da classe de animal que utiliza a pastagem.

SUMMARY

The dry matter production of five winter perennial grasses when growing alone or associated with birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus*), was compared in the year of establishment.

The higher production was obtained with the consociation of hardinggrass plus trefoil, yielding 4,857 T/ha. All blocks in consociation presented higher yields than the grasses alone. Among the latter the better was tall fescue, with a yield of 3,442 Tons.

A palatability test was conducted after each cut, using ewes and calves for grazing the plots, showing differences in the intake for the animals.