

**Produção de forragem pela aveia preta (*Avena strigosa* L.) em cultivo solteiro ou consorciado com cornichão (*Lotus corniculatus* L.)**

**João Paulo Ames<sup>1</sup>, Camila Ducati<sup>1</sup>, Deise Dalazen Castagnara<sup>2</sup>, Marcela Abbado Neres<sup>2</sup>  
Gustavo Martins da Silva<sup>3</sup>, Paulo Sérgio Rabello de Oliveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – Unioeste. e-mail: [joaopauloames@yahoo.com.br](mailto:joaopauloames@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Centro de Ciências Agrárias - Unioeste. e-mail: [mabbadoneres@yahoo.com.br](mailto:mabbadoneres@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Embrapa Pecuária Sul – Bagé, RS

**Resumo:** O experimento foi conduzido para avaliar a produção de forrageira de espécies hibernais. Foram avaliados a aveia preta Iapar 61 (*Avena strigosa* L.) e o cornichão (*Lotus corniculatus* L.), onde se analisou-se a aveia solteira e seu consórcio com o cornichão. O estudo foi desenvolvido na Fazenda Antônio Carlos dos Santos Pessoa pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná em Marechal Cândido Rondon. As determinações foram referentes a dois ciclos de crescimento onde se aferiu a produção de matéria seca (kg/ha), o percentual e a produção de matéria verde (kg/ha). O delineamento experimental foi de blocos casualizados em esquema de faixas com parcelas subdivididas no tempo com cinco repetições. As produções de matéria seca e matéria verde da aveia foram superiores no segundo ciclo de crescimento quando a mesma foi consorciada com o cornichão. A associação entre a aveia e o cornichão refletiu de forma positiva no rebrote, principalmente pela maior disponibilidade de nitrogênio no solo oferecido pela leguminosa.

**Palavras-chave:** aveia preta, cornichão, cultivo consorciado, matéria seca, matéria verde.

***Forage production by oat (*Avena sativa* L.) in monoculture or intercropped with birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.)***

**Abstract:** *The experiment was conducted to evaluate the production of winter forage species. We evaluated black oat Iapar 61 (*Avena strigosa* L.) and birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.), which analyzed the single oat and its consortium with birdsfoot trefoil. The study was designed at Antonio Carlos dos Santos Person Farm belonging to the State University of Paraná in Marechal Cândido Rondon. The determinations were related to two cycles of growth where they measured the dry matter production (kg/ha), the percentage and green matter production (kg/ha). The experimental design was randomized block in split plot with tracks in time with five repetitions. The production of dry matter and green matter were higher in the second treatment cycle in which the cultivars were intercropped with relation to the production of dry matter and green oat single. The association between oats and birdsfoot reflected positively in the regrowth, principally by increased availability of nitrogen in the soil provided by legume.*

**Keywords:** black oat, birdsfoot trefoil, intercropped cultivation, dry matter, green matter.

### **Introdução**

O nitrogênio é um dos nutrientes mais limitantes para o desenvolvimento de plantas forrageiras, desta maneira uma prática alternativa à aplicação de ureia é a consorciação com leguminosas para fixação biológica do nitrogênio. De acordo com Aita & Giacomini (2003), a prática do plantio consorciado entre gramíneas e leguminosas é caracterizada pela alta eficiência produtiva e econômica resultantes da fixação de nitrogênio executada pelas leguminosas, elevando sua disponibilidade no solo. Alexandrino et al. (2004) destacaram que as características morfogenéticas e estruturais no rebrote de gramíneas é influenciado positivamente à aplicação de nitrogênio, desta forma a inserção de leguminosas em pastagens de gramíneas poderia proporcionar resultados produtivos no desenvolvimento forrageiro.

Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência do cultivo consorciado da aveia com o cornichão com o plantio da aveia solteira, mensurando-se as produções forrageiras em dois ciclos de crescimento.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de campo, na Fazenda Experimental Antônio Carlos dos Santos Pessoa pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Marechal Cândido Rondon; possuindo como coordenadas geográficas latitude 24° 33' 40''S, longitude 54° 04' 12'' W e altitude de 420 m. O clima local, classificado segundo Koppen é do tipo Cfa, subtropical com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões quentes. As temperaturas médias do trimestre mais frio variam entre 17 e 18 °C, do trimestre mais quente entre 28 e 29 °C e a anual entre 22 e 23 °C. Os totais anuais médios normais de precipitação pluvial para a região variam de 1.600 a 1.800 mm, com trimestre mais úmido apresentando totais variando entre 400 a 500 mm (IAPAR, 2006).

O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho eutroférico (EMBRAPA, 2006) e possui as seguintes características químicas: pH em água-5,07; P (Mehlich) -16,80 mg/dm<sup>3</sup>; K (Mehlich) - 0,34 cmol/dm<sup>3</sup>; Ca<sup>2+</sup> (KCl 1 mol/L) - 3,97 cmol/dm<sup>3</sup>; Mg<sup>2+</sup> (KCl 1 mol/L) - 2,30 cmol/dm<sup>3</sup>; Al<sup>3+</sup> (KCl 1 mol/L) - 0,75 cmol/dm<sup>3</sup>; H+Al (acetato de cálcio 0,5 mol/L) - 4,43 cmol/dm<sup>3</sup>; SB - 6,61 cmol/dm<sup>3</sup>; CTC - 11,04 cmol/dm<sup>3</sup> V - 59,87%, Matéria orgânica (Método Boyocus) - 27,34 g/dm<sup>3</sup>.

O estudo foi conduzido sob o delineamento de blocos casualizados em esquema de faixas com parcelas subdivididas no tempo. Nas parcelas foram distribuídos os cultivos da aveia (solteira ou consorciada com cornichão) e nas sub-parcelas os ciclos de crescimento da aveia (1º e 2º ciclos de crescimento).

A aveia e o cornichão foram semeados manualmente em 01/06/2011 com densidades de sementes de 70 kg/ha de aveia e 8 kg/ha de cornichão. O espaçamento entre linhas utilizado foi de 0,17 m, e no cultivo consorciado, a semeadura foi realizada de forma alternada, destinando-se uma linha para a semeadura do cornichão e uma linha para a semeadura da aveia.

As avaliações referentes ao primeiro e segundo ciclos de crescimento da aveia foram realizadas em 01 e 29/09/2011. As coletas das amostras para determinação da produção de matéria seca foram realizadas com um quadrado de 0,25 m<sup>2</sup> lançado ao acaso em cada parcela. Após o lançamento todas as plantas contidas no interior do quadrado foram cortadas com auxílio de cutelo e acondicionadas em sacos plásticos identificados. Após condução ao laboratório, as amostras foram pesadas e separadas em duas sub-amostras. Destas, a primeira foi destinada à secagem para a determinação dos teores de matéria seca, e a segunda foi separada em folhas (lâminas foliares) e colmos (colmos + bainhas). Todas as amostras coletadas e separadas foram embaladas em sacos de papel, pesadas e colocadas em estufa com ventilação forçada e mantidas sob temperatura de 55°C por 72 horas para secagem. Após a secagem as amostras foram pesadas e a partir dos dados obtidos foram calculados a porcentagem de matéria seca, a produção de matéria seca, e a relação folha:colmo (obtida através da razão entre o peso seco de folhas e o peso seco de colmos).

### Resultados e Discussão

O teor de matéria seca da aveia foi afetado somente pelos ciclos de crescimento, sendo superior no segundo ciclo de crescimento (Tabela 1).

Na produção de matéria verde houve efeito significativo da interação dos fatores. No primeiro ciclo de crescimento, as produções foram semelhantes nos dois cultivos, porém o segundo ciclo apresentou maior produção de matéria verde pela aveia consorciada com o cornichão. Quando foram comparados os sistemas de cultivo da aveia, no primeiro ciclo de crescimento a produção de matéria verde foi semelhante nos dois cultivos, no entanto no segundo ciclo de crescimento, o cultivo consorciado da aveia com o cornichão proporcionou produção de matéria verde superior ao cultivo solteiro (Tabela 1).

No que diz respeito à produção de matéria seca, também foi constatado efeito da interação dos fatores, porém, apenas no segundo ciclo de crescimento houve diferença entre os cultivos, com maior produção de matéria seca na aveia consorciada com cornichão. Ao serem comparados os ciclos de crescimento em cada sistema de cultivo, apenas para o cultivo consorciado houve diferença significativa, com maior produção de matéria seca no segundo ciclo de cultivo (Tabela 1). Esse comportamento pode estar relacionado com o fornecimento de nitrogênio à aveia pelo cornichão, uma vez que este se trata de uma leguminosa com capacidade de fixação biológica de nitrogênio.

Tabela 1 - Teor de matéria seca e produção de matéria verde e matéria seca pela aveia preta Iapar 61 em cultivo solteiro ou consorciada com cornichão.

Cultivos	1º Ciclo	2º Ciclo	Média	1º Ciclo	2º Ciclo	Média	1º Ciclo	2º Ciclo	Média
	Matéria seca (%)			Matéria verde (kg/ha)			Matéria seca (kg/ha)		
aveia	17,30	21,48	19,39	16039Aa	12127Bb	14083	2765Aa	2599Ab	2682
aveia + cornichão	17,81	23,69	20,75	15797Aa	15713Aa	15753	2805Ba	3750Aa	3277
Média	17,56B	22,58A		15918	13920		2785	3175	
CV 1 (%)		7,38			5,96			13,46	
CV 2 (%)		7,65			5,60			9,04	
CV 3 (%)		10,17			6,73			14,26	

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna ou maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. CV 1: coeficiente de variação das sub-parcelas (Ciclos); CV 2: coeficiente de variação das parcelas (Cultivos); CV 3: coeficiente de variação da interação (Ciclos x Cultivos).

#### Conclusões

O cultivo consorciado com o cornichão proporciona à aveia aumento nos teores de matéria seca e aumento na produção de matéria seca e matéria verde no segundo ciclo de crescimento.

#### Literatura citada

AITA, C; GIACOMINI, S.J. Decomposição e liberação de nitrogênio de resíduos culturais de plantas de cobertura de solo solteiras e consorciadas. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, 27:601-612, 2003.

ALEXANDRINO, E. et al. Características Morfogênicas e Estruturais na Rebrotação da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu Submetida a Três Doses de Nitrogênio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1372-1379, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA, **Sistema Brasileiro de Classificação de solos**, Brasília, 2006, p.412.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Cartas Climáticas do Paraná**. 2006. Disponível em: <[http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas\\_Climaticas/Classificação\\_Climaticas.htm](http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas_Climaticas/Classificação_Climaticas.htm)>. Acesso em: 03 set. 2008.