

## FOR187 - PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE AVEIA NÃO IRRIGADA EM QUATRO ÉPOCAS DE CORTE

LUÍS ROBERTO DE A. RODRIGUES<sup>(1)</sup>, RICARDO A. REIS<sup>(1)\*</sup>, TERESINHA DE J. D. RODRIGUES<sup>(1)</sup>, ARMANDO DE A. RODRIGUES<sup>(2)</sup>

1. Professores, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias / UNESP - 14870-000 - Jaboticabal - SP.

2. Pesquisador, Embrapa / Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste - 13560-970 - São Carlos, SP.

\* Bolsista do CNPq

**RESUMO:** A aveia preta e os cultivares UPF2, UPF3 e UPF7 de aveia amarela foram avaliados durante o período de inverno, sem irrigação em Jaboticabal-SP. As plantas foram colhidas aos 51, 64, 77 e 90 dias após a semeadura. A produção de MS variou de 931,6 a 2378,3 kg/ha para aveia preta, de 903,4 a 3135,2 kg/ha para a cv. UPF2, de 439,7 a 3920,9 kg/ha para a cv. UPF3 e de 1003,7 a 4351,1 kg/ha para a cv. UPF7. Dos 51 aos 90 dias após a semeadura os teores de PB na folha decresceram, de 18,0% para 10,2%, e os de FDN aumentaram de 41,6% para 47,9%.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Avena strigosa*, *Avena bysantina*, FDN, proteína bruta, produção de MS.

### PRODUCTION AND CHEMICAL COMPOSITION OF NON IRRIGATED OATS AT FOUR CUTTING AGES

**ABSTRACT:** The bristle oats (*Avena strigosa*) and the cultivars UPF2, UPF3 e UPF7 of the yellow oats (*Avena bysantina*) were evaluated during winter time, without irrigation. The plants were harvested at 51, 64, 77 and 90 days after sowing. The DM production varied from 931.6 to 2378.3 kg/ha for the bristle oats, from 903.4 to 3135.2 kg/ha for the cv. UPF2, from 439.7 to 3920.9 kg/ha for the cv. UPF3 and from 1003.7 to 4351.1 kg/ha for the cv. UPF7. The CP content of the leaves decreased from 18.0 to 10.2%, and NDF increased from 41.6 to 47.9%, from 51 to 90 days after sowing.

**KEYWORDS:** *Avena strigosa*, *Avena bysantina*, crude protein, DM production, NDF.

### INTRODUÇÃO

Durante o período de inverno a disponibilidade e qualidade das pastagens tropicais são baixas. Assim, torna-se necessário a utilização de outras alternativas nos meses de inverno. Dentre essas, destaca-se a utilização de aveia (REIS et al., 1993a; 1993b), pois sendo adaptada às condições de clima frio, possui condições de produzir nesta época. Embora a produção de massa verde não seja elevada, a qualidade é boa e pode ser utilizada para pastejo durante poucas horas por dia (RODRIGUES et al., 1995), permitindo a complementação da dieta dos bovinos.

Diversos fatores, tais como a variedade, o clima, o solo, a época de semeadura e o manejo podem afetar a produção de matéria seca da aveia. Segundo FLOSS (1988a,b) deve-se plantar diferentes variedades de aveia para que se tenha bons resultados na produção de matéria seca, devido as aveias apresentarem características vegetativas diferentes. Em nossas condições as principais espécies utilizadas como forragem são a aveia amarela (*Avena bysantina* C. Koch) e a aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.).

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a produção e a qualidade da forragem de aveia preta e dos cultivares UPF2, UPF3 e UPF7 de aveia amarela, quando cultivados sem irrigação.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em Latossolo Vermelho Escuro fase arenosa durante os meses de maio a agosto. A análise do solo revelou os seguintes valores: pH em CaCl<sub>2</sub> = 5,2; M.O. = 2,8%; P = resina 32ug/ml; K<sup>+</sup> = 0,29 meq/100 ml; Ca<sup>2+</sup> = 1,1 meq/100 ml e saturação de bases de 41%. Foram aplicados 200 kg/ha da fórmula 4-14-8 na semeadura (19/05 de 1995) e 35 dias após aplicou-se 25 kg/ha de nitrogênio em cobertura, utilizando sulfato de amônio como fonte.

Não se efetuou a irrigação da cultura, durante o período experimental, para se avaliar o crescimento das plantas nessa condição. A aveia preta e três cultivares de aveia amarela (UPF2, UPF3 e UPF7) foram semeados no espaçamento de 0,17 metro entre linhas, com densidade média de 60-70 sementes por metro linear de sulco, utilizando-se uma semeadora de 13 linhas. A

profundidade média foi de 3 cm e após 14 dias da semeadura procedeu-se a marcação das parcelas com 42,5 m<sup>2</sup> de área útil.

A intervalos de 13 dias procedeu-se a colheita das plantas, o que correspondeu respectivamente as épocas E1, E2, E3 e E4 ou seja 51, 64, 77 e 90 dias após a semeadura. O corte das plantas dentro de cada parcela, foi realizado rente ao solo através do uso de cutelo. No laboratório as amostras foram pesadas e separadas em folhas e colmos, determinando-se os teores de proteína bruta e de fibra em detergente neutro.

Os dados do experimento foram analisados segundo o delineamento em blocos completos casualizados, em esquema fatorial com quatro repetições, onde os tratamentos foram as quatro forrageiras (aveia preta e as três cultivares de aveia amarela), cortadas em quatro épocas de avaliação correspondentes aos dias após o plantio.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes à produção de matéria seca (MS) da aveia preta e das cultivares UPF2, UPF3 e UPF7 são apresentados no [Quadro 1](#).

A análise de variância revelou efeito significativo ( $P < 0,01$ ) entre cultivares (C) e entre épocas de corte (E). Conforme se observa no [Quadro 1](#), a produção de MS da aveia preta (2.223,2 kg/ha) e da cultivar UPF2 (2.631,2 kg/ha) foi bastante inferior àquela obtida com a cultivar UPF7 (3.483,0 kg/ha). A produção da cultivar UPF3 foi intermediária entre as cultivares UPF2 e UPF7, não diferindo ( $P > 0,05$ ) destas duas cultivares. A produção de MS aumentou da época E1 para a época E3, tendo se observado uma pequena diminuição de produção de MS na época E4, embora não significativa. É válido lembrar que neste trabalho não se efetuou irrigação e que a precipitação durante todo o período foi de apenas 59,2 milímetros.

As diferenças de produção obtidas nas diferentes épocas são devidas principalmente às produções alcançadas pelas cultivares UPF3 e UPF7, nos cortes efetuados aos 64, 77 e 90 dias após a semeadura e podem ser consideradas satisfatórias, haja vista a escassez de chuva que ocorreu durante todo o período experimental. Produções mais elevadas com estas cultivares foram obtidas em área irrigada por aspersão (GODOY et al., 1990; 1995; REIS et al., 1993a.; 1993b).

A análise estatística revelou diferenças ( $P < 0,05$ ) para os teores de proteína bruta (PB) da folha e do colmo da aveia preta e das cultivares UPF2, UPF3 e UPF7 de aveia amarela colhidas em quatro épocas ([Quadro 1](#)). Com relação ao teor de PB nas folhas, o cultivar UPF7 foi o que apresentou média mais elevada (15,3%), sendo que as diferenças observadas entre a aveia preta e os cultivares UPF2 e UPF3 foram de pequena magnitude. Ademais, pode-se constatar uma queda evidente nos teores de PB da época E1 (18,0%) até a época E4 (10,2%).

Os teores de FDN aumentaram ( $P < 0,05$ ) com a idade das plantas (E1= 41,6%C; E2= 42,3%C; E3= 45,8%B; E4= 47,9%A), não se constatando diferenças ( $P > 0,05$ ) entre a aveia preta e os demais cultivares estudados.

## CONCLUSÕES

Existe comportamento diferencial da aveia preta e dos cultivares de aveia amarela estudados, quando não irrigados, com relação à produção de MS, sendo o cultivar UPF7 o que apresentou maior produção.

Os teores de PB determinados na folha e no colmo, e os teores de FDN da aveia preta e dos cultivares UPF2, UPF3 e UPF7 evidenciaram que, sem irrigação, a forragem obtida até os 64 dias após a semeadura foi de boa qualidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FLOSS, E.L. Manejo forrageiro de aveia (*avena sp*) e azevém (*Lolium sp*). In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 9, 1988, Piracicaba, *Anais...*, Piracicaba: FEALQ, 1988a, p.231-268.
2. GODOY, R., BATISTA, L.A.R. Avaliações de germoplasma de aveia forrageira em São Carlos, SP. *R. Soc. Bras. Zoot.*, v.19, n.3, p.235-242, 1990.
3. GODOY, R., BATISTA, L.A.R., SILVA, A.M. Avaliação e seleção de genótipos de aveia forrageira no Estado de São Paulo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32, Brasília. *Anais...* Brasília: SBZ, 1995, p.10-12.
4. REIS, R.A., RODRIGUES, L.R. de A., COAN, O., VILLAÇA, M. Produção e qualidade da forragem de aveia (*Avena sp*). *R. Soc. Bras. Zoot.*, v.22, n.1, p.99-109, 1993a.
5. REIS, R.A., RODRIGUES, L.R. de A., DEZEM, P. Rendimento e qualidade da forragem de genótipos de aveia semeados em diferentes épocas. *R. Soc. Bras. Zoot.*, v.22, n.4, p.642-650, 1993b.

6. RODRIGUES, A. de A., GODOY, R., ESTEVES, S.N. Efeito do pastejo em aveia entre a 1ª e a 2ª ordenha sobre a produção de leite. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, v. 24, n.4, p.623-632, 1995.

QUADRO 1. Produção de matéria seca e teores de proteína bruta das folhas e dos colmos da aveia preta e dos cultivares UPF<sub>2</sub>, UPF<sub>3</sub> e UPF<sub>7</sub> em diferentes épocas.

Produção de Matéria Seca (kg/ha)					
Época	E <sub>1</sub> ( 51 dias )	E <sub>2</sub> ( 64 dias )	E <sub>3</sub> ( 77 dias )	E <sub>4</sub> ( 90 dias )	Médias
Aveia preta	931,6	2715,2	2867,6	2378,3	2223,2C
UPF <sub>2</sub>	903,4	2561,1	3930,2	3135,2	2631,2BC
UPF <sub>3</sub>	439,7	3402,5	4376,5	3920,9	3034,9AB
UPF <sub>7</sub>	1003,7	3789,0	4788,5	4351,1	3483,0A
Médias	819,6c	3116,9b	3990,6a	3446,1ab	
Teores de PB das Folhas (% MS)					
Épocas	E <sub>1</sub> ( 51 dias )	E <sub>2</sub> ( 64 dias )	E <sub>3</sub> ( 77 dias )	E <sub>4</sub> ( 90 dias )	Médias
Aveia preta	17,2Ca	16,1Bb	11,9BCc	10,3Bd	13,9
UPF <sub>2</sub>	17,7BCa	15,8Bb	12,2Bc	9,5Cd	13,8
UPF <sub>3</sub>	18,1Ba	15,0Cb	11,4Cc	9,8BCd	13,6
UPF <sub>7</sub>	18,8Aa	17,4Ab	14,0Ac	11,0Ab	15,3
Médias	18,0	16,1	12,4	10,2	
Teores de PB dos Colmos (% MS)					
Épocas	E <sub>1</sub> ( 51 dias )	E <sub>2</sub> ( 64 dias )	E <sub>3</sub> ( 77 dias )	E <sub>4</sub> ( 90 dias )	Médias
Aveia preta	10,3Aa	8,8Ab	5,2Bc	5,2Ac	7,4
UPF <sub>2</sub>	9,3Ba	7,0Bb	4,3Cc	3,9Bc	6,1
UPF <sub>3</sub>	8,6Ca	7,3Bb	5,4ABc	3,4Cd	6,2
UPF <sub>7</sub>	9,5Aa	8,5Ab	5,7Ac	5,3Ac	7,2
Médias	9,4	7,9	5,2	4,4	

Médias seguidas de mesma letra, maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas, não diferem (P>0,05) pelo teste de Tukey.