

MANEJO DE CORTES DE CULTIVARES DE AVEIA FORRAGEIRA

ANA CÂNDIDA P. A. PRIMAVERSI¹, ODO PRIMAVERSI¹, RODOLFO GODOY¹

¹ Pesquisador(a) da Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Email: anacan@cnpse.embrapa.br

RESUMO: Para determinar épocas de corte que proporcionassem maior produção e qualidade de forragem de aveia, em 1994 foram utilizados os tratamentos: indicadores do primeiro corte (60 dias após a emergência, início emborrachamento (IE), e 10% plantas iniciando alongamento do caule (pe)), e da rebrota (28 e 56 dias, IE, 10% pe). Para o primeiro corte 10% pe foi selecionado. Em 1995, os tratamentos foram: intervalos corte da rebrota (28, 35, 42, 56 dias), duas cultivares (São Carlos, UPF 3). Os cortes da rebrota para as duas cultivares devem ser efetuados entre 28 e 35 dias.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação animal, *Avena byzantina*, *Avena sativa*, *Avena strigosa*, épocas de corte, valor nutritivo

CUTTING MANAGEMENT OF FORAGE OAT CULTIVARS

ABSTRACT: To determine cutting times that would allow best yields and quality of oats forage, in 1994 first cut indicators (60 days after emergency, early boot stage (EB) and 10% of the plants initiating stem elongation (SE)) and regrowth indicators (28, 56 days after cut, IE, 10% pe) were tested. The selected first cut indicator was 10% pe. In 1995, the treatments were: regrowth cut interval (28, 35, 42 and 56 days), two cultivars (São Carlos, UPF 3). For all two cultivars the regrowth cut should be performed between 28 and 35 days.

KEYWORDS: animal nutrition, *Avena byzantina*, *Avena sativa*, *Avena strigosa*, dates cutting, nutritive value

INTRODUÇÃO

No Estado de São Paulo, a aveia apresenta-se como uma das alternativas para o cultivo no inverno, em sistemas intensivos de produção de leite. Herling et al. (1998) relatam que a maior dificuldade encontrada pelos pecuaristas na implantação de sistemas de cultivo de inverno optando pelo cultivo de aveia, é a falta de cultivares alternativas de aveia com características desejáveis. A aveia, como ocorre com as demais gramíneas, apresenta em sua fase de crescimento vegetativo alta proporção de folhas, baixo conteúdo de fibras e altos teores de proteína e ao passar para o estágio reprodutivo, sofre alterações que reduzem sua qualidade (Vilela et al., 1978; Sá, 1995).

O presente trabalho teve por objetivo determinar para as cultivares de aveia recomendadas para o Estado de São Paulo (Godoy e Batista, 1990a; Godoy e Batista, 1990b), as épocas de efetuar o primeiro corte e os intervalos de corte da rebrota que proporcionem a maior produção de forragem com qualidade, possibilitando indicar mais uma alternativa de alimentação para animais em sistemas intensivos de produção de leite, no período seco do inverno.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram instalados na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, em Latossolo Vermelho-Escuro. Antes do plantio, foram aplicados e incorporados 300 kg/ha da fórmula 4-30-16 e 300 kg/ha de superfosfato simples. As parcelas eram constituídas por 5 linhas de 6 m de comprimento espaçadas de 20 cm, com área útil de três metros quadrado. A semeadura da aveia (*Avena ssp*) foi manual com 70 sementes viáveis por metro linear. A irrigação foi por aspersão, 2 vezes por semana, com 25 mm de lâmina de água. Foram aplicados 40 kg/ha de N e de K₂O, no início do perfilhamento, e a mesma dose após o primeiro corte. Após os cortes de rebrota foram aplicados 80 kg/ha de N e de K₂O em todos os tratamentos, parcelados de acordo com o número de cortes previsto.

Os cortes foram manuais, à altura de cinco a sete centímetros do solo. Após a pesagem da matéria fresca da parcela, separou e pesou-se uma amostra com 500 g que foi colocada para secar a 60°C, em estufa com circulação forçada de ar até peso constante para posterior cálculo da matéria seca. As determinações bromatológicas foram corrigidas para matéria seca a 105°C. Em 1994, o delineamento experimental usado foi o de blocos casualizados com três repetições e os tratamentos organizados em esquema fatorial 3 x 4 (três indicadores de primeiro corte: 60 dias, início de emborrachamento (IE), e 10% plantas encanadas (pe = alongamento do caule) e quatro indicadores de intervalos de cortes: 28 dias, 56 dias, IE, 10% pe). As cultivares usadas foram: São Carlos e UPF 3. em 1995, o delineamento experimental foi o de blocos casualizados com 3 repetições, com os tratamentos organizados em esquema fatorial 4 X 2 (quatro intervalos de cortes da rebrota: 28, 35, 42 e 56 dias; duas cultivares: São Carlos, UPF 3)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 1994, verificou-se com a cultivar UPF 3 que o indicador estágio fisiológico para determinar o intervalo de cortes de rebrota não foi adequado, pois ocorreu redução do período de intervalo de cortes. A redução ocorreu quando os cortes eram efetuados com 10% de plantas encanadas ou no início do emborrachamento. Muldoon (1986), explica que o estágio de desenvolvimento da planta vai se tornando mais avançado nas rebrotas sucessivas, o que ocorreu neste experimento, tornando os indicadores IE e 10% pe, inadequados. O mesmo ocorreu com a cultivar São Carlos, mas a redução do período de intervalo de cortes foi menor. No Quadro 1, encontram-se os resultados obtidos em 1994. As maiores produções de matéria seca digestível e de PB foram obtidas, no caso da cultivar São Carlos, quando o primeiro corte foi efetuado com 10% pe e os cortes de rebrota com intervalos de 28 dias. Com a cultivar UPF 3, quando o primeiro corte foi efetuado com 10% pe e os cortes de rebrota com intervalos de 56 dias. Com a cultivar UPF 3 verificou-se que, quando o primeiro corte foi efetuado com 10% de plantas encanadas, embora no corte da primeira rebrota com 56 dias as plantas estivessem espigadas, os valores de PB e digestibilidade *in vitro* (DIVMS), se

mantiveram elevados e os de fibra em detergente neutro (FDN) baixos. Com base nesses resultados, selecionou-se o indicador para o primeiro corte: quando 10% das plantas iniciam a alongação do caule.

Em 1995, os resultados (Quadro 2), indicam que a melhor combinação de produção de matéria seca digestível e de proteína bruta para a cv. São Carlos, e obtida com intervalos de corte da rebrota de 35 dias e para a cv. UPF 3 de 28 e 35 dias. Em 1995, não se repetiu com a cultivar UPF 3 o que foi verificado em 1994 nas plantas que foram submetidas a intervalos de corte de 56 dias, pois também com as plantas espigadas, os teores de PB e DIVMS não se mantiveram elevados nem os de FDN baixos. Para se obter boas produções de matéria seca de aveia aliadas à qualidade nutricional, os cortes da rebrota para as duas cultivares estudadas devem ser efetuados entre os intervalos de 28 e 35 dias.

CONCLUSÕES

Com o manejo de cortes: primeiro corte efetuado quando 10% das plantas iniciam o alongamento do caule (pe), e cortes de rebrota com intervalos de 28 a 35 dias, a forragem das cultivares de aveia São Carlos e UPF 3 apresentaram a melhor combinação de produtividade e valor nutritivo, portanto constituindo uma alternativa para alimentação de animais em sistemas intensivos de produção de leite, no período seco do inverno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GODOY, R. ; BATISTA, L.A.R. Recomendação de cultivares de aveia forrageira para a região de São Carlos, SP. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 1990a. 6p. (Comunicado Técnico, 3).
- GODOY, R. ; BATISTA, L.A.R. Avaliação de germoplasma de aveia forrageira em São Carlos, SP. Revista Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.19, n.3, p.235-242, 1990b.
- HERLING, V.R.; SILVA, J.R.; GODOY, R.; PRIMAVERSI, A.C.; IUZ, P.H.C.; VAN MELIS, M.H.; CARRE, C.R.; GOMIDE, C.A.; LIMA, C.G. Estudos de alguns parâmetros agrônômicos de cultivares de aveia (*Avena* spp.). In: Reunião ANUAL da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 35., 1998, Botucatu, SP. Anais... Botucatu: FMVZ-UNESP, 1998. p.524-526.
- MULDOON, D. K. Dry matter accumulation and changes in forage quality during primary growth and three regrowths of irrigated winter cereals. Australian Journal of Experimental Agriculture, v.26, n.2,p.87-98, 1986.
- SÁ, J.P.G. Utilização da aveia na alimentação animal. Londrina: IAPAR, 1995. 20p. (Circular, 87)
- VILELA, H.; GOMIDE, J.A.; SILVA, J.F.C. Valor nutritivo da aveia forrageira (*Avena byzantina* L.) sob as formas de verde, silagem e feno. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia v.7,n.1, p.145-157, 1978.

QUADRO 1 - Produção de matéria seca total (primeiro corte + rebrotas), matéria seca digestível e de proteína bruta das cultivares São Carlos e UPF 3, 1994					
Tratamentos		Produção Matéria Seca			Produção Proteína Bruta (kg/ha)
1º Corte	Cortes de Rebrota	Nº total de Cortes	Total (kg/ha)	Digestível (kg/ha)	
Cultivar São Carlos					
60 dias	28 dias	5	7.059 B	5.553 A	1.365 AB
60 dias	56 dias	3	8.202 A	5.904 A	1.192 BC
60 dias	IE	5	5.698 C	-	-
60 dias	10%pe	6	5.564 C	-	-
IE	28 dias	5	7.001 B	-	-
IE	56 dias	3	7.880 AB	5.676 A	1.133 C
IE	IE	5	5.967 C	-	-
IE	10%pe	6	5.247 C	-	-
10% pe	28 dias	6	7.192 AB	5.660 A	1.469 A
10% pe	56 dias	3	7.941 AB	5.619 A	1.090 C
10% pe	IE	5	5.946 C	-	-

10% pe	10%pe	7	5.247 C	4.314 B	1.331 AB
Cultivar UPF 3					
60 dias	28 dias	5	5.383 CD	4.376 BC	1.018 B
60 dias	56 dias	3	5.621 BC	4.134 BC	801 C
60 dias	IE	7	4.387 EF	-	-
60 dias	10%pe	7	3.540 G	-	-
IE	28 dias	5	5.053 CD	4.046 BC	988 B
IE	56 dias	3	6.304 B	4.530 B	864 BC
IE	IE	7	3.806 FG	-	-
IE	10%pe	7	3.412 G	-	-
10% pe	28 dias	6	4.725 DE	3.717 C	1.003 B
10% pe	56 dias	3	7.843 A	6.162 A	1.834 A
10% pe	IE	7	3.324 G	-	-
10% pe	10%pe	7	3.399 G	-	-
Valores médios de 3 repetições. Valores na coluna seguidos da mesma letra não diferem entre si (P>0,05, teste t). MS digestível= MS total x DIVMS.					

QUADRO 2 - Produção (1º corte + cortes de rebrota) de matéria seca total e de proteína bruta e teores de PB, FDN e DIVMS, das cultivares São Carlos e UPF 3, 1995								
Tratamentos			Produção matéria seca (kg/ha)		Produção PB	PB	FDN	DIVMS
1º C	CR	NTC ¹	Total	Digestível	(kg/ha)	%	%	%
cv. São Carlos								
10%pe	28 dias	5	7.065 B	5.687 B	1.331 A	19,09 A	48,80 C	80,11 A
10%pe	35 dias	4	7.414 B	5.965 AB	1.158 AB	17,86 B	48,46 C	81,45 A
10%pe	42 dias	4	7.321 B	5.477 B	1.076 B	16,81 BC	52,59 B	76,68 B
10%pe	56 dias	3	9.890 A	6.488 A	1.163 AB	15,70 C	56,27 A	72,34 C
cv. UPF 3								
10%pe	28 dias	5	5.830 B	4.545 A	1.193 A	20,56 A	50,85 B	77,05 A
10%pe	35 dias	4	5.587 B	4.291 A	1.039 AB	19,47 A	51,51 B	76,19 A

10%pe	42 dias	4	6.401 AB	4.070 A	1.007 B	18,05 B	55,29 A	68,50 B
10%pe	56 dias	3	7.331 A	4.353 A	969 B	16,76 C	52,73 B	65,81 B

Valores médios de 3 repetições. Valores na coluna seguidos da mesma letra não diferem entre si ($P>0,05$, teste t). MS digestível= MS total x DIVMS.
1 – NTC – número total de cortes.