



## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 03, abr/90, p. 1-7

### RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES DE AVEIA FORRAGEIRA PARA A REGIÃO DE SÃO CARLOS - SP

Rodolfo Godoy<sup>1</sup>

Luiz Alberto Rocha Batista<sup>1</sup>

A aveia, devido à sua alta produção de matéria seca, valor nutritivo e resistência ao pisoteio, é considerada uma das principais forrageiras de inverno no País. Sua utilização significa a garantia de alimentação de rebanhos, a custos significativamente inferiores em relação à utilização de concentrados (Floss, 1988). Segundo Floss (1989), no Brasil sua área cultivada tem aumentado continuamente, chegando, em 1987, a 146.718 ha. No Estado de São Paulo, no período em que a aveia forrageira é utilizada, a produção de pastagens é sensivelmente reduzida devido à ocorrência de temperaturas relativamente baixas e à falta de chuvas.

Segundo Andrade (1989), as aveias cultivadas são plantas anuais e as espécies mais importantes são: Avena sativa L. (aveia branca), Avena bysantina Koch (aveia amarela) e Avena strigosa Schreb (aveia preta). As duas primeiras são mais utilizadas para a produção de grãos, embora possam ser utilizadas com duplo propósito, isto é, produção de grãos e forragem.

---

<sup>1</sup>Engº Agrº., PhD, EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de São Carlos (UEPAE de São Carlos), Caixa Postal 339, CEP 13560, São Carlos, SP.

CT/3, UEPAE de São Carlos, abr/90, p.2-7

A aveia preta é mais utilizada para a produção de forragem, por sua resistência a doenças e pela falta de valor industrial de seus grãos.

Em São Paulo, a aveia forrageira é cultivada sem irrigação apenas no Sul do Estado, onde há maior frequência de chuvas no inverno. Nas demais regiões, é cultivada em áreas úmidas (várzeas) ou irrigadas, principalmente por aspersão. Nos últimos anos sua área de plantio tem aumentado consideravelmente. No entanto, a aveia preta é praticamente a única opção disponível para plantio, sendo utilizadas sementes produzidas no Sul do País, pois a produção comercial de sementes de aveia preta não é viável nesta região. Assim, desde 1985, a UEPAE de São Carlos vem desenvolvendo trabalho de pesquisa com a finalidade de oferecer novas opções para o cultivo de aveia forrageira.

Para o início do trabalho, foi solicitado material à Universidade de Passo Fundo, RS, e à Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, que em 1985 e 1986, forneceram as seguintes linhagens e cultivares de aveia: UPF 2, UPF 3, UPF 4, UPF 5, UPF 6, UPF 7, UPF 8, UPF 77090, UPF 78S101, UPF 78211-2, UPF 78227-1, UPF 78S115, UPF 795160, UPF 791174-3, UPF 79331-1, UPF 80S84, UPF 80266, UPF 81S200, UFRG 7806, UFRG 794, Coronado, Suregrain e Preta Comum.

A partir de 1985, o material recebido foi implantado em parcelas de tamanho variável, de acordo com a disponibilidade de sementes, em área de Latossolo Vermelho Escuro, irrigada por aspersão, com as características químicas descritas no Quadro 1. Foram efetuadas adubações no plantio utilizando-se 80 Kg de  $P_2O_5$ /ha (superfosfato triplo) e, em cobertura, após o 1º corte, utilizando-se 50 Kg N/ha e 50 Kg  $K_2O$ /ha (Sulfato de amônio e Cloreto de potássio, respectivamente).

CT/3, UEPAE de São Carlos, abr/90, p. 3-7

Quadro 1. Características químicas do solo da área de ensaio de aveia forrageira.

		P	K	Ca	Mg	H+Al	S	CTC	V(%)
pH	M.O.(%)	resina $\mu\text{g}/\text{cm}^3$	meg/100cm <sup>3</sup>						
5	4,4	6	0,16	3,4	1,4	3,8	4,96	8,76	57

Os experimentos foram plantados em linhas espaçadas entre si 15 cm tendo sido utilizadas 80 sementes por metro linear. Foram avaliadas as produções de matéria seca, em dois cortes, aproximadamente aos 70 e 130 dias após o plantio, tendo sido reservada área para a produção de sementes de cada cultivar ou linhagem. Em 1986, foi, também, determinada a percentagem de proteína bruta do material testado.

Anualmente, o material recebido foi avaliado para produção de matéria seca e de sementes, tendo sido selecionados os acessos mais promissores para testes no ano seguinte, sendo sempre utilizada a aveia preta como testemunha. Para o último ano de testes, 1988, foram selecionadas seis cultivares ou linhagens. O quadro 2 mostra a produção de matéria seca média de 3 anos (1986, 1987 e 1988) desse material. No período, é importante ressaltar, não foram registradas ocorrências significativas de pragas ou doenças.

CT/3, UEPAE DE São Carlos, abr/90, p.4-7

Quadro 2. Produção de matéria seca (MS) de aveia forrageira de acessos selecionados. Médias de 3 anos.

	Produção MS					
	1º corte		2º corte		Total	
	A	B	A	B	A	B
UPF 2	2547 c <sup>1</sup>	81	6255 a <sup>1</sup>	170	8802 <sup>1</sup>	129
UPF 7	2734 bc	87	5975 a	163	8709 a	128
UPF 79S115	2871 bc	91	5553 ab	151	8423 a	123
UPF 3	3755 a	119	4073 cd	111	7828 ab	115
UFRG 79A	3009 bc	95	4804 bc	131	7813 ab	114
UPF 79I174-3	3348 ab	106	4427 cd	121	7775 ab	114
Preta(testemunha)	3157 abc	100	3671 c	100	6828 b	100

A - Kg/ha

B - Percentagem em relação à testemunha

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras diferentes, dentro de cada coluna, diferem estatisticamente entre si (Duncan, 5%).

Em função destes resultados, a UEPAE de São Carlos está recomendando, como opção precoce para a produção de forragem no inverno, a cv. UPF 3, que em 3 anos, apresentou a maior produção média, 3755 Kg/ha de matéria seca, no 1º corte, 70 dias após o plantio, produção esta 19% superior àquela da aveia preta, também considerada precoce. Esta cultivar, segundo Floss (1988), é proveniente do cruzamento Coronado X X1779-2, realizado em Wisconsin (EUA) e foi introduzida no Brasil em 1977. Segundo Calvete e Santos (1988), possui grãos brancos e foi considerada, após testes realizados no Rio Grande do Sul, como moderadamente resistente à ferrugem da folha. Além da ótima produção no 1º

CT/3, UEPAE de São Carlos, abr/90, p. 5-7

corde, a cv. UPF 3 apresentou razoável capacidade de rebrota, produzindo em média, no 2º corte, 4073 Kg/ha de matéria seca, o que resultou numa produção média anual de 7828 Kg/ha de matéria seca, 100 Kg superior à da aveia preta.

De um modo geral, pode-se considerar que, do ponto de vista de produção de forragem, a produção tardia é mais interessante, pois por ocasião do 1º corte normalmente ainda há forragem disponível. Considerando-se ser sempre conveniente a utilização de várias cultivares em uma determinada região, para que sejam diminuídos os riscos de um possível ataque de pragas ou doenças, a UEPAE de São Carlos está recomendando como opções para a produção tardia de forragem no inverno, as cvs. UPF 2; UPF 7 e a linhagem UPF 79S115.

A cv. UPF 2 apresentou elevada capacidade de rebrota, que resultou na produção média do 2º corte de 6255 Kg/ha de matéria seca, 70% superior àquela proporcionada pela aveia preta. A produção média anual obtida foi de 8802 Kg/ha de matéria seca. Esta cultivar foi selecionada a partir de uma linha pura originária da Universidade de Wisconsin (EUA), proveniente do cruzamento Santa Maria X Jaice. Segundo Calvete e Santos (1988), possui grãos amarelados e tornou-se susceptível, no Rio Grande do Sul, à ferrugem da folha. Embora nos testes realizados em São Carlos, SP, ela não tenha apresentado sintomas da doença, é conveniente observar sua reação a campo nos primeiros anos de plantio na região.

A cv. UPF 7 apresentou produção no 2º corte de 5975 Kg/MS/ha, 63% superior à da aveia preta. Esta alta produção, fez com que, embora sua produção no 1º corte fosse inferior, sua produção média total fosse ainda 28 % superior à da aveia preta. A cv. UPF 7, nos testes realizados no Rio Grande do Sul foi considerada resistente à ferrugem da folha. Esta cultivar possui grãos amarelos e é proveniente de material introduzido no Brasil da geração F3, do cruzamento TCFP X 2503-1. Tanto seu

CT/3, UEPAE de São Carlos, abr/90, p. 6-7

comportamento no Sul do País, como nos testes realizados em São Carlos, recomenda, portanto, sua utilização, por sua resistência a doenças e elevada produção de forragem.

A linhagem UPF 79S115 teve comportamento semelhante às duas anteriores, produzindo no 2º corte 5553 Kg MS/ha, 51% a mais que a aveia preta, o que proporcionou produção média total 23% superior à da testemunha. Esta linhagem é proveniente de seleção efetuada em Kansas (EUA) na cultivar forrageira Cherokee, identificada como Cherokee 58-2. Foi introduzida no Brasil em 1975 e, em função de sua boa reação a doenças e aptidão forrageira, o material foi incluído em ensaios de rendimentos de forragem. No Rio Grande do Sul, não foi lançada como cultivar pois apresentou rendimentos de forragem menores que as aveias pretas. Todavia, em função do seu excelente desempenho como produtora de forragem nos testes de São Carlos, a UEPAE vem recomendando seu plantio nesta região. A linhagem UPF 79S115 que vem sendo provisoriamente, chamada de cv. "São Carlos", possui grãos amarelos.

As três cultivares tardias apresentaram teores de proteína bruta, em 1988, superiores ao da aveia preta, no 1º corte, conforme mostra o Quadro 3. No 2º corte, os teores de proteína bruta foram semelhantes, porém inferiores aos obtidos no 1º corte.

Quadro 3. Teores de proteína bruta (PB) das cultivares recomendadas para plantio na região de São Carlos, SP.

CULTIVAR	1º corte		2º corte	
	% PB	A	% PB	A
UPF 2	26,03	129	11,44	106
UPF 3	18,64	92	11,63	108
UPF 7	23,40	116	11,47	107
São Carlos (79S115)	24,95	123	12,79	119
Preta (testemunha)	20,22	100	10,76	100

A - Percentual em relação à testemunha

CT/3, UEPAE de São Carlos, abr/90, p. 7-7

Finalmente, é importante ressaltar que é viável a produção de sementes destas cultivares na própria região de São Carlos, SP, o que não ocorre com a aveia preta. Em três anos, a aveia preta produziu em média, 236 Kg/ha de grãos, enquanto as cvs. São Carlos, UPF 2, UPF 7 e UPF 3 produziram, respectivamente, 877, 1155, 1511 e 2009 Kg/ha de grãos.

#### LITERATURA CITADA

ANDRADE, N. de O. Aveia como forrageira de inverno. Campinas, CATI, 1989. 7 p.

CALVETE, E.O. & SANTOS, M.A. Caracterização e avaliação de germoplasma de aveia. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE AVEIA, 8., Porto Alegre, 12-13 de abril de 1988.

FLOSS, E.L. O melhoramento genético da aveia. Suplemento Agrícola 36 (1751):24, 1989.

FLOSS, E.L. Evolução e resultados de pesquisa de aveia na UPF-1977/1989. Jornal em aberto UPF 1(6):4-7, 1988.