

TABELA 1 : Valores Médios da Forragem Disponível e da composição botânica, nos Meses Correspondentes à Primavera e ao Outono.

Componentes	Primavera				Outono			
	Set.	Out.	Nov.	Méd.	Mar.	Abr.	Mai.	Méd.
	MS (kg/ha)							
Capim-gordura	1.297 (36,4) *	1.734 (35,2)	1.897 (36,2)	1.643 (36,0)	2.527 (32,6)	2.437 (31,5)	2.946 (35,8)	2.637 (33,4)
Capim-sapé	984 (27,6)	1.354 (27,8)	1.283 (24,5)	1.207 (26,5)	1.544 (19,9)	1.197 (15,5)	1.272 (15,4)	1.338 (16,9)
Grama-batatais	133 (3,7)	178 (3,6)	132 (2,5)	148 (3,3)	196 (2,5)	305 (3,9)	298 (3,6)	266 (3,4)
Capim jaraguá	102 (2,9)	166 (3,4)	302 (5,7)	190 (4,2)	1.009 (13,0)	1.150 (14,9)	1.195 (14,5)	1.118 (14,1)
Leguminosas	125 (3,5)	125 (2,6)	172 (3,3)	141 (3,1)	208 (2,7)	244 (3,2)	211 (2,6)	221 (2,8)
Ciperáceas	138 (3,9)	177 (3,6)	203 (3,9)	173 (3,8)	379 (4,9)	279 (3,6)	260 (3,2)	306 (3,9)
Outras Gramíneas	536 (15,1)	758 (15,5)	896 (17,1)	730 (16,0)	1.144 (14,8)	1.050 (13,6)	1.062 (12,9)	1.085 (13,7)
Ervas/arbustos	156 (4,4)	236 (4,8)	147 (2,8)	180 (3,9)	414 (5,3)	655 (8,5)	636 (7,7)	568 (7,2)
Capim-rabo-de-burro	89 (2,5)	151 (3,1)	216 (4,1)	152 (3,3)	328 (4,2)	412 (5,3)	356 (4,3)	365 (4,6)
Total	3.560	4.878	5.246	4.564	7.749	7.729	8.235	7.904

* Valores entre parênteses referem-se à composição botânica

TABELA 2: Médias Mensais da Composição Botânica da Dieta Selecionada Durante a Primavera e o Outono

Componentes	Primavera				Outono			
	Set.	Out.	Nov.	Méd.	Mar.	Abr.	Mai.	Méd.
	%							
Capim-gordura	46,6a ¹	49,4a	50,6a	48,9A ²	40,2b	45,4ab	52,8a	46,1A
Grama-batatais*	7,5a	7,3a	4,8a	6,5A	3,1a	1,9a	3,7a	2,9B
Capim jaraguá*	0,5b	0,4b	6,2a	2,4B	37,7a	30,2b	22,3c	31,0A
Leguminosas	5,2a	4,1a	5,0a	4,8A	2,5a	2,1a	2,8a	2,5B
Ciperáceas*	1,0a	1,2a	0,3b	0,8A	0,3a	0,6a	0,4a	0,5B
Outras Gramíneas	8,3a	7,0a	10,8a	8,7A	8,2a	10,2a	9,7a	9,4A
Ervas/arbustos	5,1ab	6,3a	4,1b	5,2A	0,9a	1,9a	1,6a	1,5B
Caule*	11,7a	13,3a	8,4b	11,1A	5,8a	5,6a	4,9a	5,4B
Material morto*	14,0a	11,0ab	9,7b	11,6A	1,2a	2,2a	1,9a	1,8B
Capim-rabo-de-burro**	.	.	.	.	.	.	.	.
Capim-sapé**	.	.	.	.	.	.	.	.

¹ Valores médios mensais para o mesmo componente, dentro de cada período, seguidos pela mesma letra minúscula não diferem entre si, pelo teste de Tukey (P > 0,05).

² Valores médios do período, para o mesmo componente, com letras maiúsculas iguais não diferem entre si, pelo teste F (P > 0,05).

* Média dos dados originais, com o resultado do teste, baseado na análise dos dados transformados em arco-seno %/100.

** Participação nula.

Avaliação e seleção de genótipos de aveia forrageira no Estado de São Paulo

RODOLFO GODOY¹, LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA¹, ANA MARY DA SILVA²

RESUMO

Com a finalidade de selecionar material de aveia forrageira adaptado ao Estado de São Paulo, 21 genótipos foram avaliados em 1992 pelo CPPSE-EMBRAPA. Desses, 7 foram selecionados e novamente avaliados em 1994. Três desses, UPF 84297, UPF 86066 e UPF 86081, apresentaram boas características forrageiras para serem lançados como novas cultivares.

Palavras-chave: *Avena strigosa*, germoplasma, produção de forrageira.

EVALUATION AND SELECTION OF FORAGE OAT GENOTYPES IN THE STATE OF SÃO PAULO

ABSTRACT - With the purpose of selecting forage oat material, adapted to the State of São Paulo, 21 genotypes were evaluated by CPPSE-EMBRAPA, in 1992. Seven among them were selected and evaluated again in 1994.

1. Pesquisador da EMBRAPA - Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste (CPPSE), Caixa Postal 339, CEP 13560-970 São Carlos, SP. Bolsista do CNPq.

2. Bolsista do CNPq junto à EMBRAPA-CPPSE.

Three of them, UPF 84297, UPF 86066 and UPF 86081 showed good forage yield and quality and potentially can be released as new cultivars.

Key words: *Avena strigosa*, germplasm, forage yield.

INTRODUÇÃO E REVISÃO

A utilização de forrageiras de inverno, irrigadas se necessário, é boa alternativa para amenizar os problemas de escassez de forragem nessa época do ano, no Estado de São Paulo. Entre essas, destaca-se a aveia, por sua produtividade e valor nutritivo, sendo tradicionalmente utilizada a aveia preta (*Avena strigosa* Schreb). Trabalhos relativamente recentes como os de GODOY e BATISTA (1;2) demonstraram que a utilização de aveia branca (*A. sativa* L.) e amarela (*A. byzantina* Koch.) pode apresentar melhores resultados com a vantagem, ainda, de possibilitar a produção local de sementes (3). Os trabalhos de seleção conduzidos no CPPSE-EMBRAPA, levaram ao lançamento da cv. São Carlos de aveia forrageira, extremamente produtiva, com ótima capacidade de suporte, quando utilizada em pastejo direto, e capaz de proporcionar significativos incrementos na produção leiteira (4). Entretanto, é necessário que o trabalho de avaliação e seleção seja contínuo, para que novas e mais produtivas cultivares sejam lançadas, particularmente no caso da aveia, onde a resistência à ferrugem da folha, por exemplo, pode ser quebrada em períodos relativamente curtos. O presente trabalho teve por objetivo a avaliação e seleção de genótipos fornecidos pela Universidade de Passo Fundo, com vistas a futuros lançamentos de novas cultivares.

MATERIAL E MÉTODOS

Em 1992, 21 genótipos de aveia fornecidos pela Universidade de Passo Fundo, foram avaliados no CPPSE-EMBRAPA, em São Carlos, SP, com a finalidade de serem selecionados materiais com boa produção de forragem no Estado de São Paulo. O experimento foi instalado em 21/05/92, em área irrigada por aspersão, com aproximadamente 25 mm semanais de água, em solo Latossolo Vermelho-Amarelo, tendo sido efetuada adubação de acordo com a análise de solo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições, com 24 tratamentos, sendo 21 genótipos de aveia (18 linhagens UPF de aveia branca, 1 linhagem UPF de aveia Preta e 2 cultivares UFRGS) e 3 testemunhas: UPF 3, Preta e São Carlos. As parcelas eram constituídas por 5 linhas de 5 m de comprimento, espaçadas entre si de 0,20 m, tendo sido utilizados para avaliação, 4 m das 3 linhas centrais. O restante foi utilizado para avaliação do ciclo da cultura (dias da emergência ao florescimento), e da produção de sementes. As avaliações de produção de forragem foram efetuadas através de cortes efetuados aos 60 e 130 dias após o plantio. Em função dos resultados obtidos nesse ensaio, foram selecionados sete genótipos, que passaram por ensaio conduzido a partir de 21/05/94, de maneira idêntica ao primeiro, com sete genótipos e as mesmas testemunhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra os principais resultados obtidos em 1992. Verifica-se no 1º corte, que a cv. UFRGS 7 e as linhagens UPF 84330 e UPF 84297 apresentaram produções de forragem 10 % superiores à melhor testemunha, cv. UPF 3, embora a produção dessa cultivar tenha sido, neste caso, inferior à sua produção média de 3755 kg de matéria seca (MS) por hectare (1).

Não houve diferença estatística entre as estimativas

de rendimento de proteína bruta (PB/ha). No 2º corte, as linhagens UPF 86081, UPF 86301-6, UPF 86066, UPF 86045 e UPF 87111 apresentaram produção de MS acima de 10% superior à melhor testemunha, a aveia preta, que também apresentou rendimento inferior ao médio, de 3157 kg MS/ha, citado por GODOY e BATISTA (1). Com exceção de UFRGS 7 e UPF 84330, os genótipos citados apresentaram produção de matéria seca total anual acima de 10%, superior à melhor testemunha, cv. São Carlos, que também apresentou produção inferior à média anual de 8423 kg MS/ha, obtida por GODOY e BATISTA (1990). Estes genótipos estiveram, também, entre os melhores em termos de rendimentos estimados de PB. Todos os genótipos que se destacaram apresentaram de razoável a boa capacidade de produção de sementes, tendo então sido selecionados para novos testes e à exceção de UPF 86045, que apresentou 2% de área foliar afetada pela ferrugem da folha, não apresentaram sintomas de doença. As de maior destaque por produção de forragem no 1º corte estiveram entre as de menor ciclo vegetativo, levando entre 68 e 76 dias da emergência ao florescimento, enquanto que as que se destacaram no 2º corte, tiveram esse período variável de 87 a 97 dias.

Em 1994, possivelmente em função das condições climáticas com precipitações abaixo do normal para a época do ano, o comportamento dos genótipos foi um tanto alterado. Assim, não foi registrado em todo o ensaio o aparecimento de sintomas de quaisquer tipos de doenças, e a cv. São Carlos, normalmente recomendada por sua excelente rebrota, foi a melhor testemunha no 1º corte, com produção de forragem muito superior à média obtida por GODOY e BATISTA (2), de 2871 kg MS/ha. Nesse caso, foi superada em 60 e 28%, pelas linhagens UPF 84297 e UPF 86066, respectivamente, que também apresentaram o melhor rendimento de PB. No 2º corte, a aveia preta teve o melhor rendimento de MS, bastante superior à média de 3671 kg/ha obtida por GODOY e BATISTA (3) e não foi superada por nenhum dos genótipos em avaliação, embora dois deles tenham superado a cv. São Carlos: UPF 86081 e UPF 86066. A primeira dessas foi ainda a de melhor rendimento de proteína bruta. Quando foi considerada a produção anual total de MS, apenas UPF 86066 superou a melhor testemunha, aveia preta; quando foi considerado o total de PB produzido, UPF 86066 e UPF 86081 superaram a melhor testemunha, cv. São Carlos (Tabela 2). Esta última também apresentou ciclo longo, de 118 dias da emergência ao florescimento. A linhagem UPF 86066 esteve, também, entre as que melhor produziram sementes com rendimento bastante superior aos obtidos por GODOY e BATISTA (2). Os genótipos mais produtivos foram, então, selecionados para passarem por novos ensaios, após o que, poderão ser lançadas como novas cultivares.

CONCLUSÕES

Através da seleção consecutiva de genótipos é possível o lançamento de novas cultivares de aveia forrageiras mais produtivas que as atualmente recomendadas para a região Central do Estado de São Paulo.

Entre 21 genótipos avaliados, as linhagens UPF 84297, UPF 86066 e UPF 86081 foram as que mais se destacaram como forrageiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GODOY, R., BATISTA, L.A.R. Avaliação de germoplasma de aveia forrageira em São Carlos,

- SP. Rev. Soc. Bras. Zoot., Viçosa, v.19, n.3, p.235-242, 1990.
- 2.GODOY, R., BATISTA, L.A.R. Recomendação de cultivares de aveia forrageira para a região de São Carlos, SP. 1990. 6p. (EMBRAPA-CPPSE, Comunicado Técnico, 3).
- 3.GODOY, R., BATISTA, L.A.R. Avaliação do potencial de produção de grãos de

- germoplasma de aveia forrageira, na região de São Carlos, SP. Pesq. Agropec. Bras., Brasília, v.27, n.9, p.1253-1257, Set. 1992.
- 4.RODRIGUES, A., GODOY, R., ESTEVES, S.N. Efeito do pastejo em aveia entre a 1ª e a 2ª ordenha sobre a produção de leite. Rev. Soc. Bras. Zoot., Viçosa. (no prelo).

Tabela 1 - Rendimentos de matéria seca (MS, kg/ha), teores de proteína bruta (PB, %), em dois cortes e rendimento de sementes (RS, kg/ha), em 1992

Genótipo	Total	1o corte		2o corte		
	MS	MS	PB	MS	PB	RS
UPF 86081	6108a*	2258b-d	22,4ab	3851a	8,2g-i	1748c-g
UPF 86301-6	5854ab	2377a-d	22,5ab	3477ab	8,3g-i	1424f-i
UPF 86045	5768a-c	2786a-d	20,1a-f	2982a-c	9,8c-g	1092f-j
UPF 84297	5433a-d	3087ab	18,1d-f	2345b-f	86f-i	3479a
UPF 86066	5420a-d	1984d	23,4a	3436a-c	7,7hi	1620e-g
UPF 83340	5300a-e	2943a-c	20,1a-f	2357b-f	9,4c-i	622ij
UPF 87111	5206a-e	2369a-d	22,1ab	2836a-e	9,6c-h	1588e-h
UPF 84330	4682a-f	3090ab	17,5ef	1592e-g	9,8c-g	2828ab
UFRGS 7	4668a-f	3197a	16,6f	1472fj	9,9c-g	2394b-e
UPF Preta	4627a-f	2442a-d	18,4c-f	2185b-g	8,7e-i	610j
São Carlos	4586a-f	2630a-c	22,3ab	1955d-g	9,2d-i	760h-j
UPF 86155	4574a-f	2410a-d	19,3b-f	2164h-g	7,6hi	1166f-j
Preta	4523a-f	2070d	21,7a-d	2453b-f	7,4i	424j
UPF 86155a	4481a-f	2345a-d	19,6b-f	2136c-g	7,6hi	914g-j
UPF 85238-10	4476a-f	2411a-d	22,0ab	2065d-g	10,4b-f	2509bc
UPF 85357	4232b-f	2549a-d	20,0a-f	1684d-g	10,7a-e	1902c-f
UPF 87097	4232b-f	2425a-d	19,0b-f	1807d-g	8,2g-i	1621e-g
UPF 85375	4167b-f	2213c-d	20,4a-e	1954d-g	9,6c-h	1668d-g
UPF 81350	4142c-f	2624a-d	19,4b-f	1518e-g	9,4c-i	2471b-d
UPF 84324	4073d-f	2313b-d	21,9a-c	1760d-g	11,0a-d	1368g-i
UPF 3	3851d-f	2751a-d	17,6ef	1100fj	9,6c-h	1650d-g
UPF 82016	3686ef	2487a-d	19,3b-f	1199fg	11,0a-d	1718c-g
UFRGS 6	3395f	2027d	22,4ab	1368fg	11,9ab	676ij
UPF 78237-1b	3219f	2365a-d	19,4b-f	854g	12,5a	1615e-g
Média	4612	2506	20,2	2106	9,4	1578
CV (%)	18,4	17,1	8,9	32,6	11,2	27,9

* Médias seguidas por letras distintas, dentro de cada coluna, diferem estatisticamente entre si (Duncan, 5%).

Tabela 2 - Rendimentos de matéria seca (MS, kg/ha), teores de proteína bruta (PB %), em dois cortes e rendimento de sementes (RS, kg/ha), em 1994

Genótipo	Total	1o corte		2o corte		
	MS	MS	PB	MS	PB	RS
UPF 86066	6549a*	2184ab	24,6b	4366a-c	15,8b-d	2431a
Preta	5995ab	552e	28,7a	5443a	13,8de	1263cd
UPF 86081	5783a-c	1287c-e	25,8b	4496ab	17,2a-c	1629bc
São Carlos	5713a-c	2051a-c	21,8c	3663b-d	16,9a-c	1265cd
UPF 84297	5221a-d	2456a	19,7d	2765d	15,6b-d	2352a
UPF 84320	5056b-d	1867a-c	21,8c	3189cd	16,6a-c	2247a
UFRGS 7	4890b-d	1837a-c	18,4d	3052d	12,4e	2570a
UPF 86045	4840b-d	1360ed	24,1b	3480b-d	180ab	1623bc
UPF 87111	4461cd	906de	28,4a	3555b-d	18,7a	1123bc
UPF 3	4307d	1635b-d	19,4d	2672d	14,7c-e	1779b
Média	5282	1613	23,3	3668	16,0	1828
CV (%)	13,3	25,9	4,7	18,4	9,1	13,2

* Médias seguidas por letras distintas, dentro de cada coluna, diferem estatisticamente entre si (Duncan, 5%).