

RESPOSTA DA AVEIA CULTIVAR SÃO CARLOS À ADUBAÇÃO NPK, EM DOIS TIPOS DE SOLOS, NO ESTADO DE SÃO PAULO, NO ANO DE 1998.

Ana Cândida Primavesi¹, Odo Primavesi¹, Heitor Cantarella² e Rodolfo Godoy¹

O objetivo deste trabalho foi determinar para a cultivar de aveia São Carlos, a dose de NPK que possibilite obter a máxima produção de forragem no sistema de cortes: o primeiro corte efetuado quando 10% das plantas se apresentavam no estágio de alongamento do caule, e três cortes de rebrotas foram feitos com intervalos de 35 dias. Os experimentos foram instalados em dois tipos de solo, um Latossolo Vermelho- Amarelo (LV) e um Latossolo Vermelho-Escuro (LE), da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, sob condições de irrigação, recebendo em média 25 mm de água por semana. Foram determinadas as produções de matéria seca total. O delineamento experimental foi o fatorial fracionado tipo $(1/2)4^3$ com dois blocos ao acaso, um total de 32 parcelas, sem repetição. Os tratamentos consistiram de quatro doses de N (0, 70, 140 e 210 kg ha⁻¹N), na forma de uréia, quatro doses de P (0, 60, 120, 180 kg ha⁻¹P₂O₅), como superfosfato triplo, e quatro doses de K (0, 70, 140 e 210 kg ha⁻¹ K₂O), como cloreto de potássio. As doses de P foram aplicadas no plantio (14/05/98) e as de N e de K foram parceladas no plantio (14/05/98), perfilhamento (05/06/98), após o primeiro corte (06/07/98) e após os cortes de rebrota (10/08/98 e 14/09/98). Devido ao ataque de ferrugem foi aplicado fungicida em 16/07/98 e 04/08/98. A análise da terra coletada no início do experimento nos dois solos apresentou os seguintes valores nas profundidades de 0-20, 20-40, 40-60 cm, respectivamente, para as determinações pHCaCl₂, M.O.(g dm⁻³), P (mg dm⁻³), K, Ca, Mg, H+Al, Al, CTC, S (mmolc dm⁻³), V, m (%), NO₃ (mg dm⁻³). Para o solo LV: pH (5,3; 4,7; 4,5), M.O. (17; 13; 10), P (5; 5; 4), K (0,9; 0,5; 0,4), Ca (22; 13; 10), Mg (7; 4; 2), H+Al (25; 33; 33), Al (0; 2; 2), CTC (47; 46; 41), S (22; 13; 8), V (47; 28; 20), m (0; 13; 20), NO₃ (43; 35; 33), e para o solo LE: pH (5,3; 5,0; 5,0), M.O. (21; 13; 11), P (12; 5; 5), K (2,3; 1,4; 1,0), Ca (22; 13; 10), Mg (7; 5; 4), H+Al (28; 31; 29), Al (0; 1; 0), CTC (59; 50; 44), S (31; 19; 15), V (53; 38; 40), m (0; 5; 0), NO₃ (36; 39; 39). Foram aplicados, em 05/02/98, 1 t ha⁻¹ de calcário no solo LV e 0,5 t ha⁻¹ no solo LE, para atingir V= 60%. As parcelas apresentaram 5 linhas de 6 m espaçadas de 20 cm, e área útil de 3 m². A sementeira foi feita manualmente, em sulcos com 3 cm de profundidade, com 70 sementes viáveis por metro linear, no

Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, CEP: 13560-970, São Carlos, SP. E-mail: anacan@cpps.eembrapa.br

IAC - Instituto Agronômico de Campinas, C.P. 28, CEP: 13001-970, Campinas, SP.

dia 14/05/98. Os cortes foram manuais, a 5 - 7 cm do solo. Foram estimadas a produção de matéria seca por dose de nutriente (Tabela 1), e a produção máxima agrônômica e econômica (Tabela 2). Na Tabela 1, verifica-se no terceiro corte, maior produção de matéria seca das plantas do tratamento testemunha em relação às obtidas com as plantas dos tratamentos que receberam doses de P, em ambos os solos, sugerindo que a produção elevada de biomassa e retirada das gemas de crescimento das plantas nos dois primeiros cortes nestes tratamentos, ou algum desequilíbrio nutricional não detectado, provavelmente acarretaram um esgotamento das plantas destes tratamentos. Em ambos os solos os teores iniciais de nitrato se apresentavam bem altos, provavelmente devido à aplicação do calcário ter sido feita sobre resíduo de plantas invasoras, havendo demora na sua incorporação ao solo, o que pode ter acelerado a decomposição deste material, e não elevado o pH do solo, como indicou a análise de solo, três meses após à aplicação do calcário. No solo LV, de baixa fertilidade, observaram-se altas respostas aos três nutrientes. No LE houve resposta maior à adição de P e, em menor grau, de N. Praticamente não houve resposta à aplicação de K, elemento do qual o solo estava bem suprido. No entanto, neste último solo não houve efeito depressivo da adição dos nutrientes. O modelo ajustado mostrou tendência de respostas lineares, embora de pequenas magnitudes. Com teores iniciais altos de nitrato no solo espera-se obter o ponto de inflexão para N no solo LE, o que não ocorreu, provavelmente, devido à grande remoção de nutrientes com o corte da parte aérea. Considerando o preço do feno de aveia e o preço dos nutrientes, nas condições de fertilidade dos solos onde foram conduzidos os experimentos, pode-se recomendar adubação de aveia no LV, utilizando 75 kg ha^{-1} de N e 95 kg ha^{-1} de P_2O_5 . No LE não é aconselhável o uso da adubação mineral (Tabela 2). No LE, o pequeno acréscimo em produção de feno de aveia não justifica o gasto com fertilizantes (Tabela 2).

Tabela 1. Produção estimada de matéria seca de aveia (kg ha^{-1}), por corte e total, em 1998.

Dose (kg ha^{-1})	Corte				Total
	1	2	3	4	
Latossolo Vermelho-Amarelo					
N					
0	657	1519	530	75	3038
70	1129	2022	668	152	4431
140	1290	1999	668	124	4622
210	1272	2224	432	142	4643
P					
0	94	626	1478	64	2214
60	1084	2325	386	144	4503
120	1532	2475	201	134	4931
180	1638	2337	233	151	5087
K					
0	1006	1711	516	114	3623
70	1089	1910	605	113	4175
140	1096	2000	623	132	4361
210	1158	2142	553	135	4575
Latossolo Vermelho-Escuro					
N					
0	1201	2656	505	221	5525
70	1504	2841	227	211	5737
140	1509	3007	225	170	5946
210	1590	2835	286	296	6167
P					
0	558	2403	608	253	4694
60	1348	3140	169	109	5694
120	1877	2965	243	281	6514
180	2020	2832	224	254	6474
K					
0	1465	2680	436	197	5733
70	1348	2887	257	218	5698
140	1476	2924	204	246	5866
210	1515	2849	347	237	6079

Tabela 2. Produção máxima estimada de matéria seca de aveia cultivar São Carlos, 1998.

Nutriente	Latossolo Vermelho-Amarelo (LV)		Latossolo Vermelho-Escuro (LE)	
	máxima agronômica	máxima econômica	máxima agronômica	máxima econômica
	-----kg ha ⁻¹ -----		-----kg ha ⁻¹ -----	
N	273	75	210+	0
P ₂ O ₅	176	95	180+	0
K ₂ O	422	0	210+	0
Produção estimada	9.746	4.558	???	-

Obs: Considerando o kg de M.S de aveia ao preço de R\$0,08, de N=R\$0,58 (uréia=R\$260/t), de P₂O₅= R\$0,93 (superfosfato triplo= R\$390,00/t), e K₂O= R\$0,58 (KCl = R\$350,00/t).