



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agropecuária Oeste  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados MS  
Fone (067) 422-5122 Fax (067) 421-0811

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 39, out./98, p.1-4

## POPULAÇÃO DE PLANTAS DE SOJA NO SISTEMA PLANTIO DIRETO, NA REGIÃO DE DOURADOS-MS

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

A população de plantas de soja, por unidade de área, influencia as características agrônomicas relacionadas à colheita mecânica. Assim, a população ideal deveria ser determinada não só em função do rendimento bruto, mas também tendo em vista a adaptação estrutural da comunidade vegetal à colheita mecânica. Para a obtenção de altos rendimentos na exploração da cultura de soja, concorrem a utilização dos melhores insumos, a disponibilidade de solo nas melhores condições de uso e a execução de práticas culturais adequadas, oportunas e suficientes. Tudo isso, em presença de condições favoráveis de clima. Ainda com relação a população de plantas, Torres (1991), trabalhando com população de plantas de soja, não encontrou diferença no rendimento de grãos, para variação da população entre 200.000 e 800.000 plantas por hectare. Gaudêncio et al. (1990), trabalhando com diversos níveis de população de plantas em semeadura direta, não encontraram diferenças no rendimento de grãos de soja, em populações de 270, 440, 520 e 650 mil plantas/ha. Segundo esses autores, em áreas onde os teores de matéria orgânica existentes no solo possam favorecer o acamamento, populações de 280.000 a 350.000 plantas/ha podem ser utilizadas. A prática generalizada em utilizar altas densidades de semeadura, com o objetivo de contornar possíveis falhas no estande, pode ser aparentemente vantajosa na uniformização da emergência das plântulas e no fechamento mais rápido das entrelinhas, favorecendo o controle das plantas daninhas. No entanto, essa não é a melhor solução, uma vez que maiores gastos com sementes podem, por um lado, onerar os custos de produção e, por outro, o excesso de plantas pode conduzir ao acamamento, o que concorre para o aumento das perdas na colheita. Informações obtidas junto à assistência técnica dão conta de que nos casos em que agricultores adotam o Sistema Plantio Direto e realizam a semeadura com população recomendada para o sistema convencional, isto é, cerca de 400 mil plantas/ha, as ocorrências de acamamento verificadas podem estar relacionadas com os níveis de matéria orgânica existentes no solo. Assim, com o objetivo de definir a melhor população de plantas para o Sistema Plantio Direto, foi conduzido, em 1997/98,

<sup>1</sup> Eng.-Agr., Dr., CREA nº 4508/D-PR, Visto 1516-MS, Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 - Dourados, MS.

COT/39, CPAO, out./98, p.2

na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados-MS, um experimento de densidade de semeadura com doze genótipos de soja. A população de plantas variou em função da densidade de semeadura, que foi determinada pelo desbaste de plantas em cada uma das três subparcelas de cada tratamento. Assim, a cada subparcela foram atribuídas, em média, 11,5; 15,4 e 19 plantas/m, com linhas espaçadas de 0,50m, correspondendo às populações de 230, 308 e 380 mil plantas/ha.

Os resultados permitiram verificar que os níveis de população estudados não influenciaram no rendimento de grãos de soja (Tabela 1).

TABELA 1. Rendimento de grãos de cultivares e linhagens de soja, em três populações de planta, no Sistema Plantio Direto, safra 1997/98. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, 1998.

Cultivar	População (mil plantas/ha)			Média
	230	308	380	
BR 91-8762	3.378	3.690	3.900	3.672 a
Embrapa 65 (Itapoty)	3.458	3.434	3.727	3.540 a
BR 92-11311	3.238	3.945	3.631	3.454 a
Dourados	3.355	3.387	3.189	3.310 a
BR 91-12410	3.279	3.190	3.299	3.256 a
BR 91-11813	3.129	3.028	2.869	3.012 b
BR 91-12999	2.894	3.253	2.789	2.978 b
Embrapa 64 (Ponta Porã)	2.825	2.931	3.080	2.945 b
BR 93-14363	2.643	3.045	2.878	2.855 b
BR 91-13306	2.823	2.739	2.837	2.800 b
BR 87-19335	2.256	2.840	2.947	2.681 b
BR 91-10282	2.541	2.621	2.709	2.624 b
Média	2.985 n.s.	3.189 n.s.	3.159 n.s.	
C.V. (%)				12,23

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.

Os genótipos BR 91-8762, Embrapa 65 (Itapoty), BR 91-11311, Dourados e BR 91-12410, iguais entre si e superiores aos demais, alcançaram os melhores rendimentos. Os parâmetros altura de planta e altura de inserção de primeira vagem, em cada cultivar, foram influenciados pela variação da população. Na Tabela 2, constata-se que as cultivares Dourados e Embrapa 65 (Itapoty) e as linhagens BR 91-12999 e BR 91-12410 não foram influenciadas pela variação de população, muito embora tenha ocorrido tendência de aumento na altura das plantas em populações maiores que 230 mil plantas por hectare.

COT/39, CPAO, out./98, p.3

TABELA 2. Alturas de planta e de inserção das vagens e acamamento de plantas de cultivares de soja submetidas a diferentes populações no Sistema Plantio Direto, safra 1997/98. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, 1998.

Cultivar	Altura de planta (cm)			Altura de inserção das vagens (cm)			Acamamento <sup>a</sup>		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Dourados	82	85	89	14	15	17	1	1	1
Embrapa 65 (Itapoty)	78	79	83	14	15	17	1	1	1
Embrapa 64 (Ponta Porã)	50	65	72	12	14	15	1	1	1
BR 91-12999	70	73	77	10	12	14	1	1	1
BR 91-12410	64	65	67	9	11	14	1	1	1
BR 91-13306	41	50	54	9	12	15	1	1	1
BR 91-8762	65	71	75	11	12	14	1	1	1
BR 91-10282	51	53	64	8	14	16	1	1	1
BR 87-19335	60	62	70	9	14	16	1	1	1
BR 92-11311	54	62	67	8	15	17	1	1	1
BR 93-14363	47	58	65	9	13	16	1	1	1
BR 91-11813	55	63	65	8	12	14	1	1	1

<sup>a</sup> Escala de termos.

1 = todas ou quase todas as plantas eretas; 5 = mais de 80% das plantas acamadas.

P1 = 230, P2 = 308, P3 = 380 mil plantas/ha.

COT/39, CPAO, out./98, p.4

Todavia, as variações observadas, tanto para altura de planta quanto para altura de inserção das primeiras vagens, não interferiram no rendimento. Com 230 mil plantas por hectare, diversas cultivares apresentaram altura de planta e altura de inserção das primeiras vagens inferiores a 50 e 10cm, respectivamente, situação na qual pode ocorrer perdas na colheita. Porém, quando se utilizou as populações de 308 e 380 mil plantas por hectare estas limitações não foram verificadas (Tabela 2).

Dentro do níveis de população estudados no presente trabalho, não se observou ocorrência de acamamento.

Os resultados aqui apresentados reúnem dados de apenas um ano. Em função disso, os mesmos não devem ainda serem tomados como definitivos, e sim, como uma tendência que poderá ser ou não confirmada. Considerando-se que, no caso presente, populações mais baixas, 230 mil plantas/ha, proporcionaram o mesmo rendimento que populações mais elevadas, 380 mil plantas/ha, isto poderá induzir sua utilização para economizar no custo com sementes. No entanto, isto poderá implicar em maiores gastos com herbicidas, para o controle de ervas que poderão apresentar maior infestação em função de maiores espaços existentes. Conforme os resultados, as populações de 380 mil plantas/ha, além de proporcionarem o mesmo rendimento das populações de 230 e 308 mil plantas/ha, conduzem a um fechamento mais rápido da lavoura, em função de menores espaços para o surgimento de ervas, levando por certo em menor utilização de herbicidas, prática economicamente recomendável e ecologicamente saudável.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GAUDÊNCIO, C.; GAZZIERO, L.P.; JASTER, F.; GARCIA, A.; WOBETO, C. População de plantas de soja no sistema de semeadura direta para o centro sul do Estado do Paraná. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1990. 4p. (EMBRAPA-CNPSo. Comunicado Técnico, 47).

TORRES, E.; GARCIA, A. Uniformidade de distribuição de plantas em lavouras de soja. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1991. 9p. (EMBRAPA-CNPSo. Comunicado Técnico, 48).