

**COMPORTEAMENTO DO GLADIÓLO (*Gladiolus grandiflorus*
(L.) ANDR. CV. SNOW PRINCESS
CULTIVADO EM CINCO TIPOS DE SOLOS**

J.R. Mattos ¹
R.L.C. Braga Jr. ²
H. Campos ¹
C.S. Moreira ¹

INTRODUÇÃO

O gladiólo (*Gladiolus grandiflorus*) é florífera de corte das mais importantes no Estado de São Paulo, sendo cultivado comercialmente nos diferentes tipos de solos.

Somente a Cooperativa Agrícola Holambra em 1982, comercializou 80.063.000 bulbos e 9.277.000 dúzias dessa florífera.

SOUZA (1973) afirma que os gladiólos podem ser cultivados em qualquer tipo de solo, preferindo as terras arenosas, frescas, ricas de matéria orgânica, com pH de 5,5 a 6,5.

¹ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, Piracicaba.

² Estagiário.

HAAG *et alii* (1970) concluíram que os gladiólos absorvem em maior quantidade o potássio e o nitrogênio, seguindo-se por ordem decrescente o cálcio, o fósforo, o enxofre e o magnésio.

Omitindo-se a contribuição da reserva do bulbo velho, uma população de 100.000 plantas em produção extrai aproximadamente por ha: N - 36 kg; P - 8 kg; K - 58 kg; Ca - 9 kg; Mg - 3 kg e S - 4 kg.

O presente trabalho visa verificar a performance do gladiólo em 5 tipos de solos comuns no Estado de São Paulo, todos existentes no município de Piracicaba.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, SP, tendo os tipos de terras sido deslocadas dos locais de origem para o campo da Horticultura e adaptados em canteiros de alvenaria com 0,50 m de profundidade.

Nos locais de origem esses solos apresentavam - se medianamente desgastados pelo uso normal.

Somente foi aproveitada a camada superficial de 0,20 m para o enchimento total dos canteiros.

As características dessas terras, segundo RANZANI *et alii* (1966), bem como os teores de principais elementos químicos estão no quadro I.

O clima no local dos canteiros, pela classificação de KÖEPPEN, é Cwa - tropical úmido, com latitude 22°42' Sul e Longitude 47°38' Oeste.

JADRO I - Características dos diferentes tipos de solos utilizados no experimento.

n.º de tratamentos	Tipos de solos	pH	Carbo- no %	e. mg por 100 ml de T. F. S. A.		
				P ₀₄	K ⁺	Ca ⁺⁺ Mg ⁺⁺ Al ⁺⁺⁺
1	Quaternário hidromórfico (OCHRAQUULTIC PLINTAQUULT) Série três municípios	6,50	0,50 pobre	0,02 pobre	0,07 pobre	1,00 pobre
2	Latossol Roxo (ULTIC UTUSTALF) Série "Luiz de Queiroz"	6,60	1,85 rico	0,02 pobre	0,16 médio	8,00 rico
3	Latossol de arenito (UMBRIC TIPOCHRULT) Série Tijuco preto	5,60	1,00 médio	0,10 médio	0,16 médio	4,00 rico
	Latossol vermelho amarelo fase arenosa (ORTHUC HA- PLUDENT) Série Sertãozinho	5,60	0,70 pobre	0,04 pobre	0,11 pobre	0,50 pobre
5	Latossol vermelho amarelo fase arenosa (ORTHIC R0D0 CHRULT) Série paredão ver- melho	5,40	1,10 médio	0,11 médio	0,23 médio	4,50 rico

O cultivar utilizado foi o 'snow princess', com bulbos tipo 1 do 1º ciclo, isto é, em pleno vigor para iniciar a primeira produção de flores.

Cada tipo de solo constituiu-se em um tratamento, sendo cada parcela composta de 10 bulbos, com 7 repetições, perfazendo um total de 70 bulbos por tratamento.

O peso médio dos 10 bulbos de cada parcela foi de 257 g.

O espaçamento de plantio foi de 0,50 m entre linhas x 0,10 m entre bulbos x 0,12 de profundidade.

O delineamento estatístico dos tratamentos correspondentes aos 5 tipos de solos foi o inteiramente casualizado.

Daqui por diante os tratamentos serão designados simplesmente pela série do solo correspondente

Os tratos culturais foram os normalmente dispensados à cultura dos gladiolos, sendo o controle fitossanitário preventivo e semanal, seguindo-se as recomendações de GALLO et alii (1970) e CARDOSO (1980).

As hastes florais foram colhidas quando a 1ª flor estava aberta, cortando-se com instrumento afiado a haste em bisel a mais ou menos 5 cm do solo, conservando-se sempre junto a planta pelo menos 4 folhas para dar continuidade ao desenvolvimento dos bulbos e cormilhos, de acordo com FERNANDES et alii (1977).

As hastes que emergiam com 6 ou menos botões florais foram eliminadas.

A colheita dos bulbos e cormilhos deu-se quando todas as plantas se apresentavam com folhas totalmente amarelecidas, colhendo-se todos os bulbos e cormilhos na mesma ocasião.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O início da colheita das hastes florais deu-se 69 dias após o plantio, sendo que 60% do total das flores, em todos os tratamentos foram colhidas no período de 12 dias, com a seguinte média: tratamento 1 - 9,3 dias; tratamento 2 - 7 dias; tratamento 3 - 7,7 dias; tratamento 4 - 11,7 dias e tratamento 5 - 10,0 dias.

Foram realizadas as seguintes análises:

- 1a. Número de bulbos colhidos.
- 2a. Peso médio dos bulbos (g/bulbo).
- 3a. Número de cormilhos colhidos.
- 4a. Peso médio dos cormilhos (g/cormilho).
- 5a. Número de hastes de 1ª qualidade.
- 6a. Número de hastes de 2ª qualidade.
- 7a. Número de hastes de 3ª qualidade.
- 8a. Número total de hastes colhidas.
- 9a. Comprimento médio da haste floral.
- 10a. Número médio de flores por hastes.

Os resultados dessas análises estão no quadro II.

OBS: As análises de n.ºs. 5, 6, 7 e 8, foram realizadas utilizando-se da seguinte transformação nos dados $z = \sqrt{x + 0,5}$.

As médias dos tratamentos com seus respectivos coeficientes de variação e diferenças mínimas significativas calculadas pelo método Tukey, a taxa de 5% de proba-

ADRO II - Resultados das análises de variância.

Fonte de variação	GL	Análises				
		1a.	2a.	3a.	4a.	5a.
tamentos	4	7,60	11,00	2143,47*	0,033**	0,290
íduos	30	4,95	7,22	721,08	0,004	0,125

Fonte de variação	Análises				
	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.
tamentos	0,256	0,698	0,098	103,65**	5,61**
íduos	0,244	0,207	0,079	14,74	0,53

le: * significativo ao nível de 5% de probabilidade

** significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO III - Médias dos tratamentos com seus respectivos coeficientes de variação e diferenças mínimas significativas calculadas pelo método de Tukey, à taxa de 5% de probabilidade.

	1ª análise	2ª análise	3ª análise	4ª análise	5ª análise
Tratamentos	Nº bulbos colhidos	Peso médio de bulbos g/bulbo	Nº de cor_milhos colhidos	Peso médio de cor_milhos g/cormilho	Nº de hastes colhidas de lâ qualidade
Árie Três municípios	17,9	11,7	51,1	0,32	2,76
Árie "Luiz Queiroz"	15,6	13,9	81,3	0,30	3,10
Árie Tijuco preto	15,9	13,6	36,6	0,45	3,12
Árie Serrozezinho	15,3	15,0	43,7	0,31	2,72
Árie Pareto vermelho	15,6	12,7	44,1	0,28	2,73
V.	0,1	0,2	0,5	0,19	0,12
m.s.	3,4	4,2	41,6	0,10	0,55

Cont.

ADRO III - Cont.

	6a. análise	7a análise	8a análise	9a análise	10a análise
tratamentos	Nº de hastes colhidas de 2a qualidade	Nº de hastes colhidas de 3a qualidade	Total de hastes colhidas	Comprimento médio da haste floral	Nº médio de flores por haste
rie três municípios	1,68	2,21	3,80	101,2	11,1
rie "Luiz Queiroz"	1,67	1,57	3,78	108,7	12,5
rie Tiju- o preto	1,27	1,37	3,58	108,2	13,2
rie Ser- sozinho	1,72	1,83	3,61	109,6	11,4
rie Pare- o vermelho	1,45	1,82	3,54	102,7	11,5
V.	0,32	0,26	0,08	0,1	0,1
m.s.	0,77	0,71	0,44	5,9	1,1

Pela análise química dos solos experimentados, constatase que seus níveis de fertilidade eram em maior parte pobres a médio e de pH satisfatório para o gladíolo, de acordo com HAAG et alii (1970), e SOUZA (1973).

Nota-se pelos resultados da produção que nesse experimento, o gladíolo mesmo não dispondo de boa fertilidade nos solos experimentados, teve no geral boa performance.

Sendo os bulbos de ótima qualidade, de 1º ciclo, tipo 1, com 26 g de peso médio, isto é, com boa reserva, logrou atingir a média geral de 106 cm por comprimento de haste floral.

Se tivesse havido adubação complementar era de se esperar hastes com 120 cm ou superior, característica normal de produtividade para o cultivar snow princess em solos férteis.

Nota-se portanto que os solos nas condições em que foram experimentados não satisfizeram as necessidades para altas produções. Outras características, tais como: granulometria, capacidade de retenção da umidade, drenagem e pH desempenham influências difíceis de se avaliar individualmente, razão das presentes conclusões serem baseadas na qualidade e quantidade da produção por comparação geral entre os tratamentos, de acordo com as análises estatísticas.

CONCLUSÕES

1. Nota-se uma semelhança de comportamento dos solos na maioria das análises realizadas.
2. Na análise do número de cormilhos produzidos, destacou-se o tipo de solo série "Luiz de Quei-

3. Para o peso médio de cormilhos notou-se que o solo pertencente a série tijuco preto, apresentou média estatisticamente superior que as demais.
4. Para o comportamento médio das hastes florais o solo da série três municípios e o da série sertãozinho são significativamente superiores aos outros solos experimentados.
5. Para o número médio de flores por haste, as maiores médias foram do solo série "Luiz de Queiroz" e do solo série tijuco preto.

RESUMO

Bulbos de 1º ciclo do cv. snow princess foram cultivados em 5 tipos de solos, correspondendo aos tratamentos: 1 - Quaternário hidromórfico (OCHRAQUULTIC PLINTAQUULT) - Série três municípios; 2 - Latossol roxo (ULTIC ULTUSFALF) - Série "Luiz de Queiroz"; 3 - Latossol de arenito (UMBRIC TYPOCHRULT) - Série Tijuco preto; 4 - Latossol vermelho amarelo fase arenosa (ORTHIC HAPLUDENT) - Série sertãozinho e 5 - Latossol vermelho amarelo fase arenosa (ORTHIC RODOCHRULT) - Série paredão vermelho.

Verificou-se que: os tratamentos 2 e 3 produziram hastes com mais flores; o tratamento 1, inferior para produção de flores foi bom para produção de cormilhos. O tratamento 2 foi melhor para produzir flores bulbos e cormilhos. O gladiolo apresentou boa performance nos 5 tipos de solos, com semelhança na maioria das produções analisadas.

SUMMARY

THE BEHAVIOUR OF GLADIÓLO (*Gladiolus grandiflorus* L.) ANDR. CV. SNOW PRINCESS CULTIVATED IN 5 TYPES OF SOIL

Corms of first cycle of cv. snow princess were cultivated in 5 types of soil as follows: 1 - quaternary hidromorfic (OCHRAQUULTIC PLINTAQUULT); 2 - purple latosol (ULTIC ULTUSFALF); 3 - Litosol of sandstone (UMBRIC TYPOCHRULT); 4 - Red/yellow phase sandstone Latosol (ORTIC HAPLUDENT), and 5 - Red/yellow phase sandstone Latosol (ORTIC RODOCHRULT).

Treatments 2 and 3 produced stipe with more flowers; treatment 1 was inferior for production of flowers but good for production of cormels.

Treatment 2 was the best for production of flowers, corms and cormels.

The gladiolos present good performance in the 5 types of soils above mentioned, with resemblance in the majority of productions analysed.

LITERATURA CITADA

- FERNANDES, P.D. & M.E.S.P. DEMATTÊ, 1977. Estudo de colheita de hastes florais e redução da altura de plantas de *Gladiolus grandiflorus* L., cv. 'saus souei' e sua produtividade de bulbos e bulbinhos, Jaboticabal, SP., F.M.V.A., 230 p.
- HAAG, H.P., G.D. OLIVEIRA & J.R. MATTOS, 1970. Nutrição mineral de plantas ornamentais. Absorção de nutrientes pela cultura de gladiolos. An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz" 27: 125-141.

- HOLAMBRA, 1982. **Relatório 1. Cooperativismo. 2. Antecedentes históricos. 3. Situação geográfica. 4. Atividades agropecuárias da Holambra, Jaguariúna, SP, 11 p. (mimeografado).**
- RANZANI, G., O. FREIRE & T. KINJO, 1966. **Carta de solos do município de Piracicaba, Centro de Estudos de Solos, Piracicaba, SP, 85 p. (mimeografado).**
- SOUZA, H.M., 1973. **Instruções para a cultura de gladiolos, Secretaria da Agricultura, Campinas, SP, I.A. Campinas, Bol. 108, 2a. Ed., 26 p.**