

PROPAGAÇÃO DO GLADIÓLO (*Gladiolus grandiflorus*)  
ANDR. CV. SNOW PRINCESS. PRODUÇÃO DE  
MATERIAL DE PROPAGAÇÃO E FLORES  
PELOS BULBOS TIPO JUMBO E TIPO 1\*

J.R. Mattos\*\*  
S. Simão\*\*  
R.L.C. Braga Jr.\*\*\*  
H. Campos\*\*\*\*  
C.S. Moreira\*\*\*\*

RESUMO

Bulbos de 2º ciclo, tipo jumbo, com 84 g/unidade e tipo 1, com 35 g/unidade, foram comparados. Verificou-se que: o tipo jumbo teve melhor rendimento de: peso de bulbos; número de bulbos; comprimento da haste floral; comprimento da espiga floral e hastes florais de melhor qualidade. O tipo 1 apresentou me

---

\* Entregue para publicação em 17/08/1984.

\*\* Departamento de Agricultura e Horticultura, ESALQ/USP. Piracicaba, SP.

\*\*\* Estagiário do Departamento de Matemática e Estatística, ESALQ/USP. Piracicaba, SP.

\*\*\*\* Departamento de Matemática e Estatística, ESALQ/USP. Piracicaba, SP.

lhor rendimento para peso de bulbos plantados por peso de bulbos e lhos colhidos. cormi-

## INTRODUÇÃO

É tido como certo que, nos bulbos de mesmo ciclo, os maiores e mais pesados são melhores para produzir has tes florais e materials de propagação (MONGE, 1981). Nō entanto, bulbos menores, mais econōmicos, existentes em grande quantidade no mercado, desempenham boa performance geral. Com a finalidade de verificar o comportamento de materials de propagação com pesos diferentes, foi realizado o presente experimento, comparando-se as produções de bulbos de 2º ciclo, tipo jumbo e tipo I.

## MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi realizado na ESALQ/USP, Piracicaba, SP, latitude 22°42' S e longitude 47°38'0, com altitude de 576 m.

O clima, segundo KÖPPEN, é Cwa - tropical úmido, com inverno seco, temperatura do mês mais quente superior a 22°C, enquanto que a do mês mais frio é superior a 18°C.

O solo é um Latossol Vermelho Escuro - Orto, série Luiz de Queiroz, segundo RANZANI et alii (1966), de ótima fertilidade.

Os bulbos experimentados tiveram a mesma origem, is-

to é, bulbos de 1º ciclo, que já haviam produzido flores e material de propagação.

Os tratamentos foram diferenciados pelo peso e tamanho de bulbos, sendo que o peso médio do bulbo jumbo foi de 84 g e do tipo 1 foi de 35 g.

O espaçamento de plantio foi de 50 cm entre linhas, por 10 cm entre bulbos, correspondendo a 200 mil unidades por ha, espaçamento suficiente para não influir no desempenho natural dos bulbos (FERNANDES et alii, 1975).

O plantio deu-se em 07/06/1965. O período da colheita das hastes florais foi de 17/08/1965 a 11/09/1965. A colheita dos bulbos e cormilhos foi feita em 12/11/65. As hastes florais foram classificadas em 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup>, de acordo com MATTOS (1984).

### Delineamento Experimental

Foram instaladas 20 parcelas, num delineamento inteiramente casualizado, sendo realizadas 10 repetições para cada tratamento. As parcelas foram formadas por 8 bulbos cada. O tratamento 1 = bulbos tipo jumbo e o tratamento, 2 = bulbos tipo 1.

### Análises Estatísticas dos Resultados

Os resultados de produção de material de propagação e de flores dos tratamentos 1 e 2, estão na Tabela 1.

Tabela 1. Produção de material de propagação e de flores pelos tratamentos nº 1 (bulbos jumbo) e nº 2 (bulbos tipo 1).

Nº da parcela	Peso plantado (g) <sup>a</sup>	Peso dos bulbos colhidos (g)	Nº de bulbos colhidos	Nº de comilhos colhidos	Peso dos comilhos colhidos (g)	Compr. das hastes florais		Compr. das espigas florais		Floras por empaga		Classe das hastes florais	
						cm	%	cm	%	nº	%	de 1º	de 2º
1	810	1250	26	297	66	143	88	13,8	14	5	1		
4	760	1180	20	166	36	140	95	12,5	11	6	0		
6	770	1900	19	246	45	147	94	14,4	12	4	1		
8	690	1350	21	319	70	141	88	11,3	11	6	0		
9	610	1390	22	213	47	135	93	11,9	14	4	0		
13	590	1460	20	241	51	145	93	12,2	14	3	1		
14	670	1300	25	212	37	130	94	11,4	14	2	0		
15	690	1360	22	218	45	135	92	12,4	10	4	0		
18	680	1200	20	217	40	136	95	12,7	11	2	1		
20	540	1900	17	228	40	138	92	13,3	11	2	0		
<b>c ou %</b>	<b>6750</b>	<b>14320</b>	<b>212</b>	<b>2357</b>	<b>477</b>	<b>135</b>	<b>92,4</b>	<b>12,6</b>	<b>122</b>	<b>38</b>	<b>4</b>		
2	300	690	17	240	60	141	65	13,8	11	2	1		
3	340	970	20	262	72	133	66	13,1	10	3	2		
5	250	1210	20	225	53	135	91	12,1	10	2	3		
7	250	1110	18	238	59	136	89	11,8	7	3	3		
10	290	750	18	246	50	131	88	11,3	7	4	1		
11	300	1170	17	343	64	122	86	12,7	11	3	0		
12	300	1110	19	261	55	121	87	9,9	8	3	0		
16	270	1300	18	305	60	137	91	10,5	9	0	0		
17	260	1200	18	260	52	135	89	12,2	8	1	2		
19	240	1600	17	247	48	121	91	13,0	9	3	3		
<b>c ou %</b>	<b>2780</b>	<b>11110</b>	<b>182</b>	<b>2631</b>	<b>573</b>	<b>131</b>	<b>88,3</b>	<b>12,1</b>	<b>90</b>	<b>27</b>	<b>15</b>		

<sup>a</sup> Peso de 8 bulbos de cada parcela.

Os resultados ensejaram 12 análises independentes, relacionadas a seguir:

- 1<sup>a</sup> Análise: Peso (g) de bulbos colhidos;
- 2<sup>a</sup> Análise: Peso (g) de bulbos colhidos/peso de bulbos plantados;
- 3<sup>a</sup> Análise: Número de bulbos colhidos;
- 4<sup>a</sup> Análise: Peso (g) de cormilhos colhidos;
- 5<sup>a</sup> Análise: Peso (g) de cormilhos colhidos/peso de bulbos plantados;
- 6<sup>a</sup> Análise: Número de cormilhos colhidos;
- 7<sup>a</sup> Análise: Comprimento (cm) da haste floral;
- 8<sup>a</sup> Análise: Comprimento (cm) da espiga;
- 9<sup>a</sup> Análise: Número de flores por espiga;
- 10<sup>a</sup> Análise: Número de hastes de 1<sup>a</sup> classe;
- 11<sup>a</sup> Análise: Número de hastes de 2<sup>a</sup> classe;
- 12<sup>a</sup> Análise: Número de hastes de 3<sup>a</sup> classe.

Pela análise dos resultados verifica-se que bulbos do mesmo ciclo, mas de tamanhos e pesos diferentes, comportam-se diversamente.

Os bulbos tipo jumbo plantados, em média, foram 2,43 vezes mais pesados que os do tipo I; portanto, era de se esperar que tivessem melhor desempenho em todas as variáveis estudadas, o que na maior parte delas aconteceu. Porém, é de se notar que os bulbos menores apresentaram relação maior de rendimento em função do peso plantado e peso colhido. Neste caso, também os bulbos tipo I produziram proporcionalmente mais bulbos e cormilhos que os jumbo.

Quanto às classes das hastes florais, os resultados são semelhantes aos relatados por MONGE (1981), ao afirmar que, materiais semelhantes em qualidade, os que apresentam mais reservas, produzem melhores hastes.

Tabela 2. Análise estatística da média dos resultados dos tratamentos pelo teste t (Student) com seus respectivos coeficientes de variação.

Análises	Tratamento 1	Tratamento 2	Coef. de var.	t
1 <sup>a</sup>	1432,0	1110,0	0,20	2,88**
2 <sup>a</sup>	2,170	4,072	0,30	4,55**
3 <sup>a</sup>	21,2	18,2	0,11	3,24**
4 <sup>a</sup>	47,7	57,25	0,19	2,19*
5 <sup>a</sup>	0,0711	0,2063	0,14	15,22**
6 <sup>a</sup>	235,7	263,1	0,16	1,52
7 <sup>a</sup>	139,0	131,2	0,05	2,75*
8 <sup>a</sup>	92,4	88,3	0,03	3,81**
9 <sup>a</sup>	12,59	12,08	0,09	1,05
10 <sup>a</sup>	3,557	3,074	0,07	4,60**
11 <sup>a</sup>	2,042	1,773	0,17	1,88
12 <sup>a</sup>	0,914	1,335	0,35	2,37*

Obs.: As análises 10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> foram realizadas utilizando-se a seguinte transformação:

$$z = \sqrt{x + 0,5}.$$

Pode-se interpretar que as diferenças apresentadas entre o tipo jumbo e tipo 1, têm como causas, além das ocasionadas pela quantidade de reservas, o fato dos bul-

bos jumbo, por já terem produzido anteriormente as melhores hastes e maior quantidade de cormilhos, estarem entrando nos ciclos decadentes, suas gemas, em maior quantidade e menos vigorosas, produziram maior número de hastes, porém, menores. Também foi menor o peso de bulbos e cormilhos. Visto isso, é sempre necessário avaliar o desempenho dos ciclos anteriores, pois atingindo o primeiro pico de melhor produção, os seguintes terão menos êxito. Além do mais, quando as espigas florais foram emitidas, aquelas que não tinham condições de atingir acima de 7 flores, eram eliminadas, reduzindo-se assim, a produção de hastes florais.

Quando se elimina o pendão floral, aumenta a possibilidade da reserva nutritiva ser conduzida para a formação de bulbos e cormilhos. Como o tipo jumbo produziu 20% a mais de hastes florais que o tipo 1, cuja produção foi de 74,5% de primeira classe; 23% de segunda classe e 2,5% de terceira classe, enquanto que o tipo 1 produziu 68% de primeira classe; 20,5% de segunda classe e 11,4% de terceira classe, torna-se claro que houve menor produção de flores para o tipo 1 e, provavelmente, maior proporção de reserva dirigida para bulbos e cormilhos.

## CONCLUSÕES

Pelas interpretações e pelos resultados estatísticos, pode-se concluir que:

- Os bulbos do tipo jumbo tiveram melhor rendimento quanto às variáveis:
  - . Peso de bulbos colhidos;
  - . Número de bulbos colhidos;
  - . Comprimento da haste floral;
  - . Comprimento da espiga floral;
  - . Número de hastes florais de primeira classe.

- Os bulbos do tipo 1 apresentaram maior:
  - . Peso de bulbos colhidos por peso de bulbos plantados;
  - . Peso de cormilhos colhidos por peso de bulbos plantados;
  - . Número de hastes florais de terceira classe.

Nas outras variáveis não foram detectadas diferenças significativas entre os dois tratamentos.

#### SUMMARY

##### PROPAGATION OF GLADIOLO (*Gladiolus grandiflorus*) ANDR. CV. SNOW PRINCESS - PRODUCTION OF CORMS TYPE JUMBO AND TYPE NUMBER 1

Corms of 2<sup>nd</sup> cycle, type jumbo with 84 g/unity and type 1 with 35 g/unity were compared. It was verified that: type jumbo had better profit in the production of: weight of corms, number of corms, length of stipe, length of spike and stipe of better quality. The type number 1 showed better profit for weight of corms planted by weight of corms and cormels harvest.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERNANDES, P.D.; EYSINK, A.J.J.; BISOGNI, A.C. & OLIVEIRA FILHO, J.J., 1975. **Estudo de densidade de plantio de bulbos de gladiolos (*Gladiolus grandiflorus* L.). I** Variação de espaçamentos na linha de plantio. Jaboticabal, SP. FMVA Científica, 11, 3(1):42-47. 197 p.

- MATTOS, J.R., 1984. Estudo da propagação vegetativa do gladiolo (*Gladiolus grandiflorus*) Andr. cv. Snow Princess. Piracicaba, SP. Tese de Livre-Docência. ESALQ/USP. 78p.
- MONGE, A.V., 1981. **Manejo de los cormos de gladiolos.** Hojas Divulgadora nº 17-17/81. Madrid. Ministério da Agricultura. 20 p.
- RANZANI, G.; FREIRE, O. & KINJO, T., 1966. **Carta de Solos do Município de Piracicaba.** Piracicaba, SP. Centro de Solos. 85 p. (mimeografado).