

VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES INDICADAS NAS EMBALAGENS DE SEMENTES DE ESPÉCIES ORNAMENTAIS

IARA MAIQUELI STERN LEMKE¹; SCHEILA ECKER²; MATEUS BRUISMA³;
LORENZO GHISLENI ARENHARDT⁴; GÉRI EDUARDO MENEGHELLO⁵; IRENI
LEITZKE CARVALHO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – iara96lemke@gmail.com¹

²Universidade Federal de Pelotas – scheila.agro2010@gmail.com²

³Universidade Federal de Pelotas – mateusbruinsma@hotmail.com³

⁴Universidade Federal de Pelotas - lorenzoarenhardt@gmail.com⁴

⁵Universidade Federal de Pelota - gmeneghelloc@mail.com⁵

⁶Universidade Federal de Pelotas - irenilitezke@gmail.com⁶

1. INTRODUÇÃO

A grandeza do negócio envolvendo flores e plantas ornamentais no Brasil tem crescido consideravelmente, destacando-se a cada ano e ganhando cada vez mais importância. Este setor mostra-se como uma esfera com alta competitividade de mercado, exigindo maior qualidade no produto disponibilizado ao consumidor (SCHWAB, 2011, IBRAFLOR, 2015).

Um dos principais quesitos de qualidade é a potencial germinativo das sementes, cujo processo inicia-se com a embebição e a consequente retomada das atividades metabólicas paralisadas por ocasião da maturação fisiológica das sementes (MARCOS FILHO, 2015).

Para avaliar este potencial, o teste de germinação é um procedimento oficial utilizado para avaliar a qualidade de um lote de sementes, cujo procedimento é descrito nas Regras de análise de sementes (BRASIL, 2009). Por ser conduzido em laboratório sob condições favoráveis e/ou ideais geralmente superestima o potencial.

Assim, a porcentagem de germinação obtida em laboratório é considerado como o máximo que o lote pode oferecer e, por isso, freqüentemente não se correlaciona com a emergência no campo, principalmente quando são semeados depois de um período de armazenamento (MARCOS FILHO, 2015).

As espécies que são comercializadas em embalagens pequenas (envelopes com menos de uma grama), geralmente são utilizados por pequenos agricultores e até mesmo por moradores de zonas urbanas para o cultivo de pequenas hortas e jardins. No entanto, a porcentagem de germinação indicada nestas embalagens superestima a qualidade das mesmas, como pode ser observado por Meneghello et al., (2002) ao avaliar sementes de espécies medicinais. Ademais, a quantidade de sementes existentes nestas embalagens e a pureza das mesmas é uma preocupação por parte dos consumidores.

Nesse contexto o objetivo desse trabalho foi verificar a veracidade das informações contidas nas embalagens de sementes de amor perfeito e cravo adquiridas no comércio local de Pelotas-RS.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes, do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPEL.

Foram adquiridas sementes de nove lotes de amor perfeito (*Violasp.*), e sete lotes de cravo (*Dianthus caryophyllus*). Todos os lotes estavam com a validade do teste de germinação mínima equivalente a seis meses.

Inicialmente foi realizada a avaliação da qualidade física das sementes utilizando os seguintes testes:

- 1) **Aferição da pesagem de sementes** – As sementes de cada envelope foram pesadas em balança analítica, com precisão de 0,001g.
- 2) **Análise da pureza** – As sementes do lote (dez envelopes) formaram um *buk* homogeneizado, sendo realizado então o teste de pureza, verificação da presença de material inerte e outras sementes.
- 3) **Peso de mil sementes (PMS)** – Foi determinado através da pesagem de oito subamostras de 100 sementes provenientes da porção semente pura de cada lote. Os resultados foram expressos em gramas

Para a avaliação da qualidade fisiológica foram realizados os seguintes testes:

- 4) **Germinação**: Utilizaram-se quatro repetições de 100 sementes por lote. O teste foi conduzido segundo as Regras para análise de sementes- RAS (BRASIL, 2009) para as espécies em estudo.

5) **Emergência**: quatro repetições de 100 sementes, de cada lote, foram semeadas em caixas plásticas tipo gerbox, preenchidos com solo, as quais foram mantidas com temperatura ambiente, sendo realizada uma única contagem aos 21 dias.

Calculou-se a variação percentual em peso e consequente número de sementes estimados pelas informações contidas na embalagem, comparando com o efetivamente observado para cada lote. Para fins de análise estatística utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições e os resultados comparados com os limites de tolerância admitidos nas tabelas 18.2 (Pureza) 18.11 (Germinação) de Brasil (2009), com probabilidade de 5%, para verificar se as diferenças observadas entre as percentagens de germinação indicadas nas embalagens e as obtidas nos testes de laboratórios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na tabela 1 os resultados comparativos entre os valores indicados nas embalagens e aqueles efetivamente observados. No caso do amor perfeito, pode-se observar nos lotes de 1 ao 7 que a quantidade de sementes era maior que a indicada nas embalagens, havendo uma variação positiva de 7 a 50%. Por outro lado, nos lotes 8 e 9 havia 4% a menos sementes que o indicado na embalagem. No caso do cravo os 7 lotes de sementes de cravo apresentaram uma quantidade de sementes maior que a descrita na embalagem, havendo uma variação positiva de 3 a 49% entre os dados fornecidos e os valores encontrados. Provavelmente isto se deve a uma margem de segurança implementada pelo controle de qualidade da empresa fornecedora.

Em relação à pureza das sementes (tabela 2) pode-se constatar que todos os lotes de ambas espécies estão livres de qualquer impureza, conforme indicado nas embalagens, novamente evidenciando o bom controle de qualidade por parte das empresas.

Tabela 1. Diferenças observados na avaliação física de sementes de amor perfeito indicado nas embalagem dos valores encontrados pelos testes feitos em laboratório.

Sementes de amor perfeito							
Lote	Informações das embalagens			Valores encontrados			
	Peso (g)	Stes/g	Stes/emb	Peso (g)	PMS(g)	Stes/emb	Variação(%)
1	0,12	795	96	0,165	1,134	146	50
2	0,12	675	81	0,168	1,222	137	56
3	0,12	795	96	0,165	1,357	122	26
4	0,12	795	96	0,159	1,295	123	27
5	0,1	840	84	0,124	1,158	107	23
6	0,1	840	84	0,108	1,197	90	6
7	0,1	840	84	0,119	1,305	91	7
8	0,08	840	68	0,078	1,218	64	-4
9	0,08	840	68	0,084	1,310	64	-4

Sementes de cravo							
A	Sementes de amor perfeito			Sementes de cravo			
	Peso (g)	Stes/g	Stes/emb	Peso (g)	PMS(g)	Stes/emb	
A	0,17	575	98	0,247	1,685	147	49
B	0,17	575	98	0,192	1,841	105	7
C	0,17	550	94	0,186	1,777	105	11
D	0,1	520	52	0,101	1,715	59	7
E	0,1	520	52	0,100	1,93	52	0
F	0,1	520	52	0,083	1,517	55	3
G	0,17	N.I	-	0,161	1,857	87	-

Tabela 2. Diferenças encontradas na avaliação de pureza, germinação e emergência de sementes de amor perfeito e cravo em comparação aos valores encontrados nas embalagens

Lotes	Sementes de amor perfeito		Sementes de cravo		Emergência (%)
	Pureza (%) Indicada	Observada	Indicada	Observada	
1	99 a	100 a	80 A	68 A	25
2	99 a	100 a	86 A	25B	5
3	99 a	100 a	85 A	35B	13
4	99 a	100 a	83 A	52B	17
5	99 a	100 a	86 A	76 A	50
6	100 a	100 a	73 A	60 A	23
7	99 a	100 a	88A	84 A	47
8	99 a	100 a	92 A	68 B	31
9	99 a	100 a	89 A	82 A	43

A	Sementes de amor perfeito		Sementes de cravo		Emergência (%)
	Pureza (%) Indicada	Observada	Indicada	Observada	
A	99 a	99 a	80 A	81 A	10
B	99 a	99 a	80 A	68 A	5
C	99 a	99 a	80 A	86 A	22
D	100 a	100 a	90 A	93 A	63
E	99 a	99 a	90 A	81 A	54
F	99 a	99 a	86 A	74 A	58
G	100 a	100 a	76 A	80 A	52

Letras seguidas de mesma letra minúsculas na linha não diferem entre si para o quesito pureza.
Letras seguidas de mesma letra maiúsculas na linha não diferem entre si para o quesito germinação.

No que se refere às análises de pureza e de germinação (Tabela 2), observa-se que todos os lotes apresentavam pureza equivalente ao indicado na embalagem. Quanto a germinação, os lotes 2, 3, 4 e 8 da espécie amor Perfeito, obtiveram os resultados acima da tolerância máxima exigida, sendo assim se diferem estatisticamente, apresentando germinação inferior ao indicado. Por outro lado, sementes de cravo apresentavam germinação equivalente ao indicado. No entanto, cabe salientar que ao realizar o teste de emergência, os resultados foram muito discrepantes, concordando com Marcos Filho, (2015).

Possivelmente as condições de armazenamento, que não são controladas, são determinantes pela discrepância entre os valores indicados e o observado, o que foi reportado por Silva et al., (2006).

4. CONCLUSÕES

O peso, quantidade e pureza de sementes indicadas nas embalagens são condizentes com o observado para ambas espécies.

Sementes de amor perfeito podem apresentar germinação inferior ao indicado nas embalagens.

A emergência de plântulas de cravo e amor perfeito é muito discrepante em relação ao teste de germinação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/CLAV, 2009.

IBRAFLOR. Instituto Brasileiro de floricultura. **Informativo Ibraflor**, Janeiro ano 6, v 52, 2015.

MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. 2. ed., Londrina: ABRATES, 2015.

MENEGHELLO, G.E.; SCHNEIDER, S.M.H.; FILHO, O.A.L. Veracidade da germinação indicada nas embalagens de sementes de espécies medicinais. **Revista Brasileira de Sementes**, v.24, n.1, p.5-10, 2002.

SCHWAB, N. T. **Disponibilidade hídrica no cultivo de cravina em vasos com substrato de cinzas de casca de arroz**. 2011. 80 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Santa Maria.

SILVA, T.H.M.; ROSENTHAL, M. D.; MENEGHELLO, G. E.; OLIVEIRA, L. Germinação de sementes de espécies medicinais comercializadas em embalagens aluminizadas. In: **XIV Congresso de Iniciação Científica da UFPel**, Pelotas, 2006. Anais do XIV Congresso de Iniciação Científica da UFPel. Pelotas: Editora e Grafica da UFPel, 2006.