

AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO E VIGOR DE CULTIVARES DE PIMENTA

**Wanderson Bucker Moraes, José Carlos Lopes, Leonardo de Azevedo Peixoto,
Glucio Luciano Araujo**

Departamento de Produção Vegetal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo,
29500-000, Alegre – ES, e-mail: wandersonbucker@yahoo.com.br

Resumo- Este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação e o vigor de cultivares de pimenta em condições *in vitro*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dez tratamentos (cultivares) e quatro repetições. Foram avaliadas as seguintes características: germinação e índice de velocidade de emergência (IVE) das sementes das cultivares de pimenta. Houve divergência genética quanto a germinação e o vigor das cultivares de pimenta avaliadas. Sementes da cultivar 9 apresentaram os maiores valores de germinação e IVE, quando comparadas as demais cultivares. As sementes das cultivares tabasco, bode amarela, redonda para vaso, Jamaican Yellow e habanero não germinaram ou tiveram baixa porcentagem de germinação.

Palavras-chave: *Capsicum* spp., stress abiótico, adaptabilidade, melhoramento genético

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A semente é um dos insumos mais importantes na agricultura, constituindo-se um fator determinante para o sucesso ou fracasso da produção, uma vez que ela contém todas as potencialidades produtivas da planta e é praticamente o único insumo ao alcance do pequeno agricultor (COSTA; CAMPOS, 1997). O uso de sementes de alta qualidade e desempenho é amplamente reconhecido pelos agricultores como um dos meios mais efetivos de minimizar custos e riscos. O aumento do desempenho das sementes se dá através de sementes com qualidades fisiológicas superiores e os procedimentos realizados para melhorar as condições de semeadura (BARROS, 2009).

No atual panorama do segmento olerícola, a crescente adoção de novas tecnologias e o desenvolvimento de variedades e híbridos mais adaptados às diversas condições ambientais e exigências do mercado consumidor, tem revestido de importância cada vez maior o setor de produção de sementes. As pimentas são cultivadas em todo o território nacional, e apresentam um grande número de variedades e tipos, formatos, tamanhos, cores, sabores e, é claro, picância ou ardume. A planta é arbustiva, perene, apresentando caule semilenhoso. As principais espécies cultivadas no Brasil são: *Capsicum frutescens*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. praetermissum*, *C. annuum* (FILGUEIRA, 2000).

O principal atributo da qualidade a ser considerado é a capacidade germinativa das sementes, pois sem ela a semente não tem valor para a semeadura (FIGLIOLIA et al., 1993). Cada

espécie e variedade têm seus requisitos para a germinação, que são determinados por fatores genéticos e pelas condições em que se formou a semente. Dada a importância da variabilidade existente entre as diferentes espécies e cultivares de pimenta, torna-se necessário o estudo da germinação e o vigor de diferentes cultivares de pimenta.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação e o vigor de cultivares de pimenta em condições *in vitro*.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, em Alegre – ES, utilizando-se sementes de diferentes cultivares de pimenta.

Foi avaliada a germinação e o vigor das sementes de 10 cultivares de pimenta em condições *in vitro* (Tabela 1). O delineamento foi o inteiramente casualizado com 4 repetições e 10 tratamentos (cultivares de pimenta).

As sementes das cultivares de pimentas empregadas neste estudo foram postas para germinar conforme Brasil (1992). Foram utilizadas 25 sementes por repetição, sendo estas semeadas em papel germitest, umedecido com volume de água equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco. Cada unidade experimental foi constituída de uma placa de petri contendo 25 sementes. Estas foram mantidas em estufa a 30°C, sob fotoperíodo de 16 h. Foram realizadas avaliações diárias após o início da germinação, realizando a contagem de sementes germinadas com a presença de no mínimo 2 mm de radícula

até a estabilização da germinação. Após a estabilização do processo germinativo, determinou-se o vigor através do índice de velocidade de germinação das plântulas sementes (MAGUIRE, 1962) e a germinação segundo os critérios das Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade para comparação entre as médias, com auxílio do software SAS 9.0 (Statistical Analysis Software).

Tabela 1 - Cultivares de pimenta utilizada no experimento

Identificação	Cultivar	Espécie
1	Pimenta Cambuci	<i>Capsicum baccatum</i>
2	Pimenta Tabasco	<i>Capsicum frutescens</i>
3	Pimenta Picante para Vaso	<i>Capsicum annuum</i>
4	Pimenta Bode Amarela	<i>Capsicum chinesisense</i>
5	Pimenta Redonda para Vaso	<i>Capsicum annuum</i>
6	Pimenta Jamaican Yellow	<i>Capsicum annuum</i>
7	Pimenta Dedo de Moça	<i>Capsicum baccatum</i>
8	Pimenta Cumari do Pará	<i>Capsicum chinesisense</i>
9	Pimenta Peter	<i>Capsicum annuum</i>
10	Pimenta Habanero	<i>Capsicum chinesisense</i>

Resultados

Verificou-se que a cultivar 9 apresentou maiores valores de germinação quando comparada com as demais cultivares ($P \leq 0,05$, Figura 1). As sementes das cultivares 3 e 7 apresentaram valores intermediários de germinação. Os menores valores de germinação

foram observados em sementes das cultivares 2, 4, 5, 6 e 10 ($P \leq 0,05$, Figura 1).

Com relação ao IVE, observou-se os maiores valores em sementes da cultivar 9. Quando se comparou o IVE, não se verificou diferença estatística entre as cultivares 1, 3 e 7 ($P \leq 0,05$, Figura 2). Sementes das cultivares 2, 4, 5, 6 e 10 apresentaram os menores valores de IVE ($P \leq 0,05$, Figura 2).

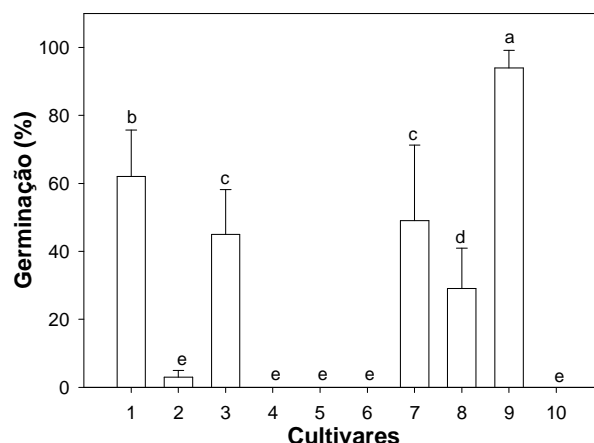
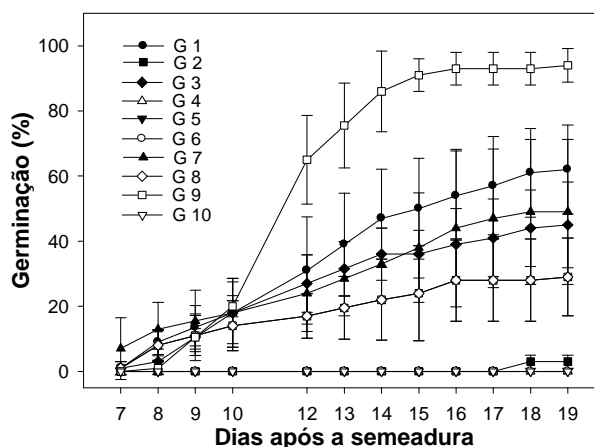


FIGURA 1 - Germinação das diferentes sementes de cultivares de pimenta posta para germinar em condições in vitro. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade. Barra vertical, em cada ponto, representa o desvio-padrão da média.

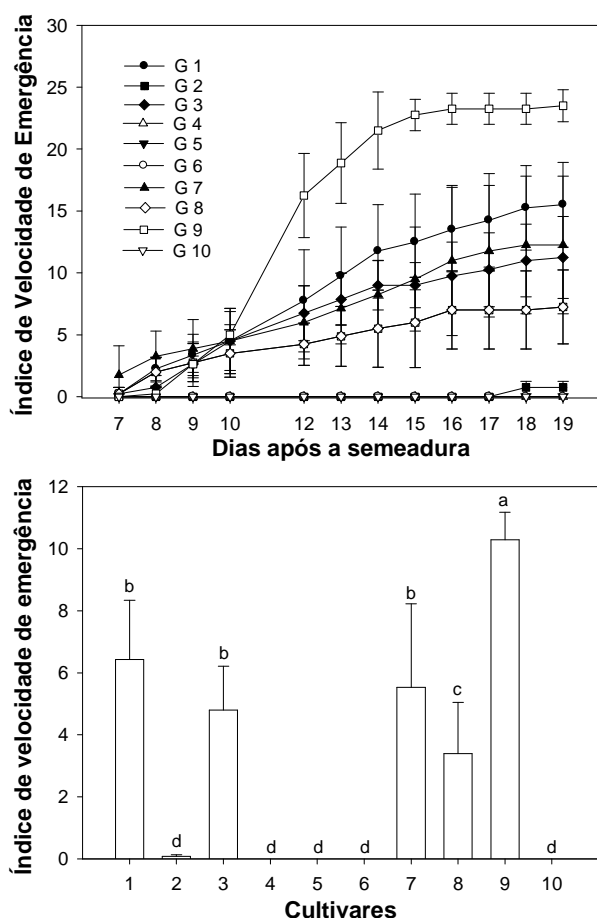


FIGURA 2 - Índice de velocidade de emergência (IVE) das diferentes sementes de cultivares de pimenta posta para germinar em condições in vitro. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade. Barra vertical, em cada ponto, representa o desvio-padrão da média.

Discussão

Verificou-se que as cultivares de pimenta avaliada apresentam divergência quanto à germinação e vigor.

Constatou-se que cultivar 9 apresentou maiores valores de germinação e vigor entre as cultivares avaliadas. Portanto, esta cultivar revelou ser promissora e apta a ser empregada em futuros trabalhos com o melhoramento genético da pimenta que levem em consideração estas características. Entretanto, vale ressaltar que este estudo foi realizado em condições ótimas para a germinação das sementes. Desta forma, avaliações em condições adversas devem ser realizadas para verificar o potencial e o comportamento desta cultivar em condições de campo.

Sementes das cultivares 1, 3 e 8 apresentaram valores intermediários de germinação e vigor.

Adicionalmente, as cultivares 2, 4, 5, 6, e 10 apresentaram baixos valores de germinação e vigor, ou não germinaram. Tal fato deve-se provavelmente a ocorrência de dormência ou ao processo de deterioração que culmina na redução da viabilidade das sementes. Em sementes de diversas espécies, a dormência é ocasionada por um balanço hormonal desfavorável entre promotores, como as giberelinas (GA), e inibidores da germinação, como o ácido abscísico (ABA) (BEWLEY & BLACK, 1994). Um dos problemas que os produtores de pimenta enfrentam é a germinação das sementes, a qual se mostra de forma lenta e desuniforme, sendo que geralmente estas sementes possuem baixa qualidade (RIVAS et al. 1984; NASCIMENTO, 2004). Mesmo em condições favoráveis, a emergência das plântulas de pimenta é lenta e irregular, sugerindo assim a existência de certo tipo de dormência nas sementes destas espécies (EDWARDS & SUNDSTROM, 1987). Desta forma, a presença de dormência ou a baixa viabilidade das sementes estão possivelmente correlacionadas com a baixa germinação e/ou a não germinação destas cultivares avaliada.

Conclusão

Houve divergência genética quanto a germinação e o vigor das cultivares de pimenta avaliadas.

A cultivar peter apresentou os maiores valores de germinação e vigor entre as cultivares analisadas.

Sementes das cultivares cambuci, picante para vaso e cumari do Pará apresentaram valores intermediários de germinação e vigor.

As cultivares tabasco, bode amarela, redonda para vaso, Jamaican Yellow e habanero não germinaram ou tiveram baixa porcentagem de germinação.

Referências

- BARROS, A. C. S. A. **Produção de Sementes de Alta Qualidade**. Disponível em: <http://www.seednews.inf.br/>. Acesso em: 05 abr. 2010.
- BEWLEY, J.D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. 2. ed. New York: Plenum Press, 1994. 445p.
- BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regra para Análise de Sementes**. Brasília: SNDP/DNDV/CLAV, 1992, 365p.

- COSTA, J. G; CAMPOS, I. S. **Recomendações básicas para a produção de sementes de milho no nível da pequena propriedade rural.** Embrapa-Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre, Instrução Técnica, n.4, p.1-3, 1997.

- EDWARDS, R.L.; SUNDSTROM, F.J. Afterripening and harvesting effects on Tabasco pepper seed germination performance. **HortScience**, Alexandria, v.22, n.3, p.473-475, 1987.

- FIGLIOLIA, M.B.; OLIVEIRA, E.C.; PINÃO-RODRIGUES, F.C.M. Análise de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. **Sementes florestais tropicais.** Brasília, DF: ABRATES, 1993. p.137-174.

- FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** Viçosa: UFV, 2000. 402p.

- MAGUIRE, J.D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seeding emergence and vigor. **Crop Science**, Madison: v.2, n.2, p.176-177, 1962.

- NASCIMENTO, W.M. Mercado de sementes de pimentas no Brasil. In: Encontro Nacional do agronegócio pimentas (*Capsicum* spp.), 1., 2004, **Anais...** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2004. (CD-ROM).

- RIVAS, M.; SUNDSTROM, F.J.; EDWARDS, R.L. Germination and crop development of hot pepper after seed priming. **HortScience**, Alexandria, v.19, n.2, p.279-281, 1984.