



Caracterização do potencial germinativo de três cultivares de pimenta malagueta submetidas ao substrato autoclavado e não autoclavado

Juliano Milhomem Ribeiro¹, Lúcio Mário Quirino do Nascimento¹, Diniz Didier Dias¹, Thiago Magalhães de Lázari², Cid Tacaoca Muraishi²

¹Discentes do curso de Agronomia da Faculdade Católica do Tocantins. e-mail: juliano.agronomo@gmail.com; lucioslewws@gmail.com; dinizd3@hotmail.com

²Professores do curso de Agronomia da Faculdade Católica do Tocantins. e-mail: thiago@catolica-to.edu.br; cid@catolica-to.edu.br

Resumo: O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação no Campus de Ciências Agrárias e Ambientais da Faculdade Católica do Tocantins, com o objetivo de avaliar três cultivares de pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*) em relação ao seu potencial de germinação. As sementes foram semeadas em um mesmo substrato a base de vermiculita, porém um deles foi autoclavado para a eliminação de fitopatógenos e o outro não passou por nenhum tratamento, mantendo suas características físico-químicas-biológicas originais. As cultivares utilizadas foram a pimenta malagueta comum, pimenta malagueta vulcão e pimenta malaguetinha. As sementes foram cultivadas em bandeja contendo substrato comercial de matéria orgânica diversificada. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, sendo adotado um esquema fatorial (3x2), 32 repetições e um total de 192 parcelas. Foi avaliado o índice germinativo das cultivares em diferentes condições de substrato.

Palavras-chave: autoclave, *Capsicum frutescens*, germinação

1. INTRODUÇÃO

A pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*) é uma espécie vegetal pertencente à família das solanáceas, sendo originária das regiões tropicais americanas. *Capsicum* L. é o gênero botânico da família Solanaceae, que abrange as pimentas e os pimentões, hortícolas originários da América Central e do Sul. Acredita-se que a exploração de tais pimentas se deu desde o início do povoamento humano nas Américas, supostamente há cerca de 12.000 anos (BOSLAND e VOTAVA, 2000). É uma planta semi perene, arbustiva e possui caule medianamente lignificado. É cultivada principalmente nos estados de MG, BA e GO, ocupando lugar de destaque entre as espécies condimentares mais utilizadas, superada apenas pelo alho e cebola. Apresentam teores de vitamina A e C superiores aos encontrados no pimentão e demais olerícolas produzidas no Brasil (DIAS, 2008; FILGUEIRA, 2000; FILGUEIRA, 2003; ARAÚJO, 2005).

O Brasil é o segundo maior produtor de pimenta no mundo (RISTORI et al., 2002) e centro da diversidade do gênero *Capsicum* (REIFSCHNEIDER, 2000). Essa hortaliça está difundida em todas as regiões do Brasil, sendo que as principais áreas de cultivo são as regiões Sudeste e Centro-Oeste. São comercializadas para o consumo in natura, conservas caseiras e exportação do produto industrializado (WAGNER, 2003).

Para que haja a germinação é necessário que ocorra uma sequência de reações metabólicas até a emergência da plântula. Segundo CARVALHO e NAKAGAWA (2000), os principais fatores que influenciam a germinação das sementes são a umidade, a luz, a disponibilidade de oxigênio e a temperatura. Quando todos estes fatores são expressos em condições ótimas, então as sementes expressam seu potencial máximo de germinação, que por sua vez torna-se uma característica de suprema importância para que haja uniformidade e rápida formação das plântulas.

O tipo de substrato influenciará no sentido de que a disponibilidade de água seja adequada para o desenvolvimento das plântulas, correspondendo a sua estrutura, à aeração e capacidade de retenção de água. Segundo SMIDERLE e MINAMI (2001), dentre estes fatores, um bom substrato deve



apresentar retenção de água e porosidade para proporcionar a difusão do oxigênio, necessário para germinação e respiração radicular.

Além de o substrato possuir boas características físicas é necessário que ele tenha características químicas e orgânicas para o bom desenvolvimento das mudas. Outro fator que pode interferir na germinação e desenvolvimento pós-seminífero é a infestação de patógenos presentes no solo, sendo a autoclavagem uma prática indicada para a eliminação dos mesmos. (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000). Em seu estado natural a vermiculita tem pouca aplicação prática. No entanto, depois de esfoliada ela se torna material de baixa densidade com excelentes propriedades termo-isolante e cada floco esfoliado aprisiona ar em seu interior (LORENZON et al., 2004).

De acordo com SILVA e SILVA (1997), KÄMPF (2000), SILVA (2000), SOUZA (2003) e ARAÚJO (2004) as características básicas e indispensáveis de um substrato são: consistência para suporte, boa aeração, permeabilidade, poder de tamponamento para valor de pH, capacidade de retenção de nutrientes e rehidratação após a secagem. Ademais, o substrato deve apresentar alta estabilidade de estrutura, alto teor em fibras resistente à decomposição e estar isento de agentes causadores de doenças, pragas e propágulos de ervas daninhas.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial germinativo de três cultivares de pimenta malagueta (Malagueta comum e Malagueta vulcão) em substrato autoclavado e não autoclavado em um ambiente controlado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Campus de Ciências Agrárias e Ambientais da Faculdade Católica do Tocantins em Palmas-TO, com coordenadas geográficas 48°16'34" W e 10°32'45" S e altitude de 230m, localizando-se na Rodovia TO 050, Loteamento Coqueirinho, Lote 7.

O experimento foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado em casa de vegetação, com as sementes dispostas em bandeja. O estudo adotou um esquema fatorial (3x2) sendo 192 parcelas e 32 repetições por cultivar de pimenta. As sementes apresentavam 99% de potencial germinativo e 100% de pureza até a data da semeadura. As sementes de pimenta malagueta foram semeadas em substratos de composição físico-químicas iguais a base de vermiculita, porém uma dessas amostras foi submetida à autoclave por 40 minutos a uma temperatura de 120° C. Os turnos de regas foram divididos em três turnos por dia, com cerca de 1 hora por turno.

As sementes foram depositadas nas respectivas parcelas com o mesmo posicionamento em relação ao substrato, ou seja, com o hileo voltado para baixo, favorecendo assim o geotropismo positivo.

A germinação (%) foi determinada através da contagem do número de sementes que emitiram radículas e em seguida plântulas normais ao longo de 15 dias após a semeadura, quando o processo germinativo apresentava-se estabilizado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer de 15 dias foi avaliado o potencial germinativo das cultivares de pimenta malagueta em substratos que passaram por diferentes tratamentos, que neste caso foi a autoclavagem em um deles. As plântulas apresentaram os seguintes resultados: a cultivar malagueta comum, das 32 sementes que foram semeadas, todas germinaram no substrato não autoclavado e apenas 24 germinaram no substrato autoclavado; a cultivar malagueta comum obteve um bom desempenho no substrato não autoclavado com 100% de germinação e apenas 23 germinaram das 32 sementes semeadas em substrato autoclavado; a cultivar vulcão, que apresentou desempenho insatisfatório em ambos os substratos teve apenas 15 sementes germinadas das 32 que foram semeadas, sendo que no substrato autoclavado seu desempenho foi ainda mais inferior, apenas 09 sementes germinaram.

Tabela 1 - Observe o quadro de análises entre os tratamentos e suas respectivas médias

Substrato	Genótipos		
	Malagueta	M. Comum	M. Vulcão



Não autoclavado	18.2000 aA	17.2000 aA	6.8000 aB
Autoclavado	12.6000 aA	11.6000 aA	3.6000 aB

Médias seguidas de mesma não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

As cultivares malagueta e malagueta comum não tiveram diferença significativa em ambos os substratos, porém a cultivar malagueta vulcão não apresentou bons índices germinativos, não em função dos substratos, mas em função da própria espécie.

6. CONCLUSÕES

O substrato autoclavado não afeta a germinação da semente. O processo de autoclavagem, quando acessível, garante a eliminação de diversos tipos de patógenos de solo, que em um dado momento poderá comprometer a sanidade da planta e conseqüentemente a produtividade.

AGRADECIMENTOS

À Deus por nos dar capacidade de cada dia podermos realizar novos projetos e à Faculdade Católica do Tocantins.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. **Tipos de substratos e suportes para orquídeas epífitas**. Disponível em: <<http://www.orchidsnews-arquivos/forumbr2.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2011.
- ARAUJO, N. C. **Formulário de Resposta Técnica Padrão (SBRT)**. CETEC – Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Publicado em 23/03/2005. Disponível em: <<http://sbrt.ibict.br/upload/sbrt475.pdf>> Acesso em: 25/05/2011.
- BOSLAND, P. W.; VOTAVA, E. J. **Peppers: vegetable and spice Capsicums**. Wallingford: CABI Publishing, 2000. (Crops Production Science in Horticulture, 22). 224 p.
- CARVALHO, N. M. e NAKAGAWA, J. **Sementes: ciências, tecnologia e produção**. 2.ed. Campinas: Fundação Cargill, 2000. 565p.
- DIAS, M. A. *et al* **Germinação e desenvolvimento de plantas de pimenta malagueta em função do substrato e da lâmina de água**. Revista Brasileira de Sementes, vol. 30, nº 3, p.115-121, 2008.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 402p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló**. Lavras: UFLA, 2003.333p.
- KÄMPF, A.N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Porto Alegre: Ed. Agropecuária, 2000.
- LORENZON, M. C. A.; CIDREIRA, R. G.; RODRIGUES, E. H. V.; DORNELLES, M. S.; PEREIRA Jr., G. **Langstroth hive construction with cement-vermiculite**. Scientia. Agricola, v.61, p.573-578, 2004.
- REIFSCHNEIDER, F. J. B. (Org.) **Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia/Embrapa Hortaliças, 2000.



RISTORI, C. A.; PEREIRA, M. A. S.; GELLI, D. S. O efeito da pimenta do reino moída frente a contaminação in vitro com *Salminella* Rubslaw. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 62, n. 2, p. 131-133, 2002.

SILVA, F.S.C. Haverá algum substituto para o xaxim? Boletim da Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil (CAOB), Rio de Janeiro, n. 44, p. 68-76, 2000.

SILVA, F.S.C.; SILVA, S.P.C. **O substrato na cultura das orquídeas, sua importância, seu envelhecimento.** Revista Oficial da Orquidário, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 3-10, 1997.

SOUZA, M. Muito além do xaxim. *Natureza*, São Paulo, n. 2, p. 32-37, 2003.

SMIDERLE, O.S.; MINAMI, K. **Emergência e vigor de plântulas de goiabeira em diferentes substratos.** Revista Científica Rural, Bagé-RS, v.6, n.1, p. 38-45, 2001.

WAGNER, C. M. **Variedade e base genética da pungência e da caracteres do fruto:** implicações no melhoramento de uma população de *Capsicum annunm* L. 2003. 104 p. Dissertação (Mestrado Genética e Melhoramento de Plantas) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.