

Idade de colheita e tempo de armazenamento dos frutos de abóbora (*Cucurbita moschata*) ‘Brasileirinha’ visando a qualidade fisiológica das sementes

Leomara V. França; Warley M. Nascimento; Raquel A. Freitas; Karuliny G. Coimbra, Leonardo S. Boiteux

Embrapa Hortaliças, C. Postal 218, 70359-970 Brasília-DF. e-mail: wmn@cnph.embrapa.br.

RESUMO

A ‘Brasileirinha’ é uma nova cultivar de abóbora (*Cucurbita moschata*) desenvolvida pela Embrapa Hortaliças, cujos frutos apresentam casca de padrão bicolor (verde-amarelo) e polpa contendo uma combinação dos pigmentos nutracêuticos beta-caroteno e luteína. Esta cultivar encontra-se em fase comercial com diferentes empresas envolvidas na multiplicação de sementes básicas. Neste processo, é crucial que se determine o ponto de maturidade (momento correto de colheita) para evitar manejos incorretos e suas conseqüências negativas para a qualidade física, fisiológica e sanitária das sementes. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a época mais adequada para a realização da colheita e o efeito do tempo de armazenamento dos frutos na qualidade fisiológica de sementes de abóbora ‘Brasileirinha’. Os frutos foram colhidos aos 30, 40, 50 e 60 dias após a antese e armazenados por períodos de 0 e 15 dias. As sementes foram submetidas às seguintes determinações: massa de 100 sementes, germinação, primeira contagem, envelhecimento acelerado e emergência das plântulas em casa de vegetação. Com base nos resultados, sementes de abóbora ‘Brasileirinha’ de alta qualidade podem ser obtidas de frutos colhidos com 60 dias após a antese, desde que armazenados por 15 dias.

Palavras-chave: *Cucurbita moschata*, germinação, vigor.

ABSTRACT

‘Brasileirinha’ is a squash (*Cucurbita moschata*) cultivar characterized by its appealing ornamental appearance (presence of bicolor skin) and nutritional value of its fruits, due to the combination of the carotenoid pigments beta-carotene and lutein. This cultivar was released by Embrapa Vegetable Crops in 2006, and is now being multiplied by distinct seed companies. It is crucial in this phase to determine the correct maturity stage (ideal seed harvesting time) of this cultivar in order to avoid incorrect crop practices that might lead to reduced physical, physiological and sanitary quality losses. The objective of the present work was to evaluate the most adequate fruit harvesting time and the effects of fruit storage time on the physiological quality of the ‘Brasileirinha’ seeds. Fruits were harvested at 30, 40, 50 e 60 days after anthesis and storage from periods ranging from 0 to 15 days. The following parameters were used to evaluate the seed quality under greenhouse conditions: mass of 100 seeds, germination frequency, first counting,

aging accelerated and seeding emergency. Our results indicated that the 'Brasileirinha' seeds with the highest quality were obtained from fruits harvested 60 after anthesis and kept under storage for at least 15 days.

Key-words: *Cucurbita moschata*, germination, vigor.

INTRODUÇÃO

A 'Brasileirinha' é uma nova cultivar de abóbora (*Cucurbita moschata*) desenvolvida pela Embrapa Hortaliças, com frutos bicolors (cores do Brasil), caracterizando-se como um produto diferenciado, pois além de seu aspecto ornamental também possui, em seus frutos, uma combinação dos pigmentos nutracêuticos beta-caroteno e luteína (Silva *et al.*, 2006). Esta cultivar foi liberada em 2006 e encontra-se disponibilizada para comercialização por diferentes empresas. A Embrapa Hortaliças e algumas das empresas que estão comercializando a cultivar 'Brasileirinha' encontram-se envolvidas na multiplicação de sementes básicas/genéticas desta cultivar. Neste processo, é crucial determinar o correto ponto de maturidade fisiológica desta cultivar bem como o momento certo de colheita dos frutos, visando evitar que o estabelecimento de algum manejo inadequado da cultura que possa causar prejuízo à qualidade física, fisiológica e sanitária das sementes.

Sementes provenientes de frutos carnosos imaturos podem apresentar qualidade fisiológica comparável às sementes de frutos maduros, desde que aqueles sejam convenientemente armazenados (Carvalho & Nakagawa, 2000). A possibilidade de realização de colheitas antecipadas, com posterior armazenamento, pode ser uma alternativa interessante para o produtor de sementes de cucurbitáceas (Barbedo *et al.*, 1994). No caso particular das plantas do gênero *Cucurbita*, existe uma dificuldade inerente na identificação do estágio de maturação dos frutos e sua correspondência com a maturação fisiológica das sementes. Além disso, existem relatos indicando que o armazenamento dos frutos é imprescindível para assegurar a qualidade fisiológica de sementes de abóbora híbrida (Costa *et al.*, 2006). Desta forma, os objetivos deste trabalho foram avaliar a melhor época para a realização da colheita e o efeito do tempo de armazenamento dos frutos na qualidade fisiológica de sementes de abóbora 'Brasileirinha'.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em um campo de produção de sementes básicas de abóbora (*Cucurbita moschata*) cv. Brasileirinha da Embrapa Hortaliças, no período de maio a agosto de 2006. Foram etiquetadas 250 flores femininas por ocasião da antese, sendo as colheitas dos frutos realizadas aos 30, 40, 50 e 60 dias após a antese. As sementes foram extraídas manualmente logo após a colheita ou após 15 dias de armazenamento dos frutos. As sementes foram submetidas às seguintes determinações: massa de 100 sementes, germinação, primeira contagem, envelhecimento acelerado (41°C por 72 horas, utilizando solução saturada de NaCl) e emergência das plântulas em casa de vegetação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes provenientes dos frutos não armazenados (SFNA), independente da época

de colheita, não alcançaram seu potencial máximo de germinação, mesmo respondendo a partir dos 50 dias após antese (DAA) (Figura 1a). Já as sementes oriundas de frutos armazenados por 15 dias (SFA) apresentaram aumento linear na porcentagem de germinação com o aumento do período de colheita. Este dado está de acordo com Costa *et al.* (2006), que observaram que o armazenamento dos frutos de abóbora após a colheita é imprescindível para alcançar uma melhor qualidade fisiológica das sementes.

A tendência encontrada para a germinação foi semelhante a do envelhecimento acelerado (Figura 1b), onde as SFNA com até 50 DAA não responderam positivamente. Sementes oriundas de frutos colhidos aos 60 DAA tiveram um melhor vigor, mesmo este sendo baixo quando comparado as SFA, sendo que seu vigor cresceu linearmente alcançando potencial máximo aos 60 DAA, o que foi confirmado no teste de primeira contagem (dados não apresentados). Já as SFNA apresentaram baixo vigor e baixa viabilidade (Figuras 1 e 2a).

As SFA tiveram sua massa de 100 sementes acrescida até os 50 DAA, alcançando a estabilidade, sendo este um indicativo de maturação fisiológica quando relacionado ao potencial máximo de reserva, momento em que há equilíbrio entre as substâncias armazenadas e consumidas pela respiração (Popinigis, 1977). Por outro lado, as SFNA apresentaram oscilações nos intervalos avaliados. A redução da massa aos 50 DAA pode ser entendida como uma desestruturação do sistema de membranas celulares da semente, ocasionada por uma secagem rápida devido ao desligamento da semente do fruto imediatamente após a colheita (Adams & Rinne, 1980).

Com base nos resultados obtidos, sementes de abóbora cv. Brasileirinha de alta qualidade podem ser obtidas de frutos colhidos a partir de 60 DAA, desde que armazenados por 15 dias.

LITERATURA CITADA

- ADAMS CA; RINNE RW. 1980. Moisture content as a controlling factor in seed development and germination. *International Review of Cytology* 1: 1-8.
- BARBEDO CJ; NAKAGAWA J; BARBEDO ASC; ZANIN ACW. 1994. Influência da idade e do período de repouso pós-colheita de frutos de pepino cv. Rubi na qualidade fisiológica de sementes. *Horticultura Brasileira* 12: 118-124.
- CARVALHO NM; NAKAGAWA J. 2000. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. 4 ed. Jaboticabal: FUNEP. 588 p.
- COSTA JC; CARMONA R; NASCIMENTO WM. 2006. Idade e tempo de armazenamento de frutos e qualidade fisiológica de sementes de abóbora híbrida. *Revista Brasileira de sementes* 28: 127-132.
- POPINIGIS F. 1977. *Fisiologia da semente*. Brasília: AGIPLAN. 289p.
- SILVA ED; CUNHA JF; BOITEUX LS; FONSECA MEN. 2006. Perfil e conteúdo de carotenóides na abóbora bicolor 'Brasileirinha'. In: Lanças FM (editor) *Livro de Resumos do Segundo Simpósio Brasileiro de Cromatografia e Técnicas Relacionadas*, Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos-SP, v. 1. p. 101.

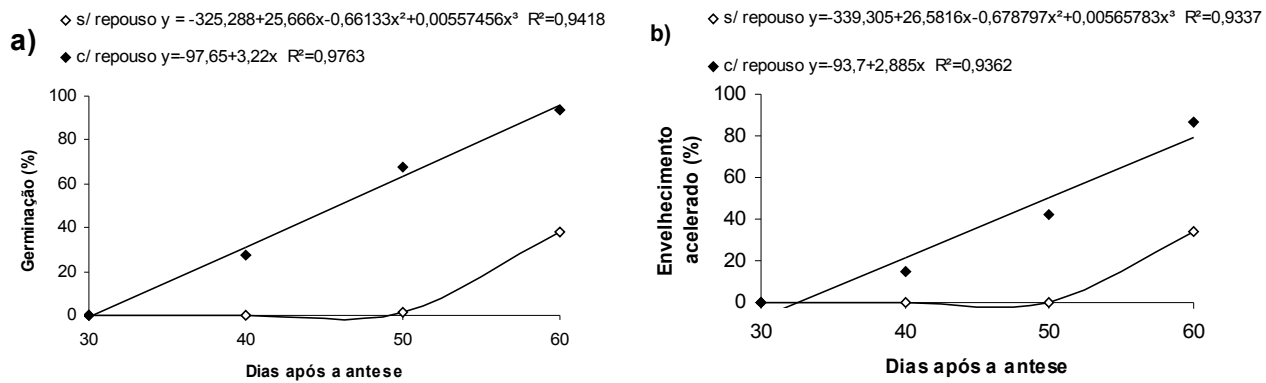


Figura 1. Estimativa da germinação (a) e de envelhecimento acelerado (b) de sementes de abóbora cv. Brasileirinha, provenientes de frutos colhidos aos 30, 40, 50 e 60 dias após a antese e armazenados por 0 (\diamond) e 15 (\blacklozenge) dias. Brasília, DF, 2006.

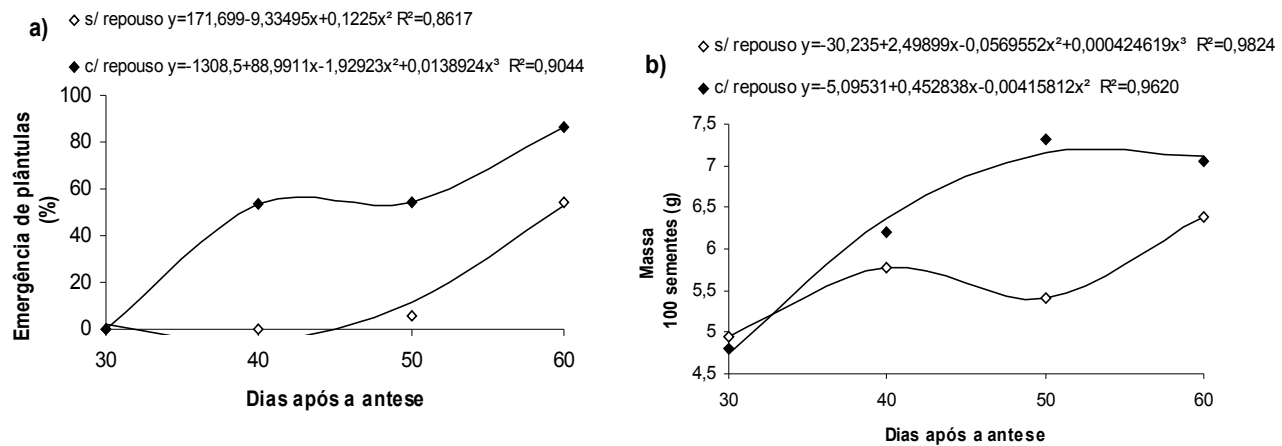


Figura 2. Estimativa da emergência de plântulas em casa de vegetação (a) e massa de 100 sementes (b) de abóbora cv. Brasileirinha, provenientes de frutos colhidos aos 30, 40, 50 e 60 dias após a antese e armazenados por 0 (\diamond) e 15 (\blacklozenge) dias. Brasília, DF, 2006.