

Produção e qualidade de sementes híbridas de berinjela em função do número de frutos por planta.

Luana Carolina Weber¹⁻²; Andrielle C. Amaral-Lopes¹; Karina R. R. de Souza¹⁻³; Priscila Portella Andrade⁴; Anabele Stefânia Gomes⁵; Rudi Rubens Weber²; Warley Marcos Nascimento¹

¹Embrapa Hortaliças, Caixa Postal 218, 70359-970 Brasília-DF; ²Universidade de Brasília – UNB; ³Faculdade da Terra de Brasília – FTB; ⁴Universidade Federal de Viçosa – UFV; ⁵Universidade de Passo Fundo – UPF. E-mail: wmn@cnpq.embrapa.br

RESUMO

A berinjela (*Solanum melongena* L.) reproduz-se preferencialmente por autofecundação, sendo a tecnologia de produção de sementes híbridas produzidas por meio de emasculação e polinização manual. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção e a qualidade fisiológica de sementes de berinjela em função do número de frutos por planta. O experimento foi realizado nas instalações do campo experimental e laboratório de sementes da Embrapa Hortaliças no período de junho a dezembro de 2009. Em um campo de produção de sementes híbridas de berinjela 'Ciça', foram selecionadas ao acaso seis plantas para cada tratamento, nas quais foram realizados cruzamentos. Os tratamentos constaram de número de frutos por planta: 6, 9, 12, 15 e 18. Os botões florais foram emasculados manualmente. Sessenta dias após o cruzamento, os frutos foram colhidos e colocados em repouso por 10 dias em um ambiente protegido e, após as sementes foram extraídas por processo manual. As seguintes determinações foram realizadas: número de sementes por fruto, número de sementes por planta, peso de sementes por planta, massa de 100 sementes e germinação. O maior número de sementes por fruto foi obtida em plantas com seis frutos, e a menor média em plantas com 15 e 18

frutos. A produção de sementes e o peso de sementes por planta apresentaram resultados semelhantes. Em relação ao número de sementes por planta, as plantas com 12, 15 e 18 frutos não diferiram estatisticamente entre si. Esses tratamentos também foram os que apresentaram o maior número de sementes por planta. Quanto ao peso de sementes por planta, as plantas com 12, 15 e 18 frutos também não diferiram estatisticamente entre si e a planta com seis frutos apresentou-se estatisticamente inferior aos demais. Não houve diferença estatística em relação a massa de 100 sementes. O mesmo ocorreu nos testes de primeira contagem e de germinação. Estudos adicionais para avaliar o custo e benefício entre os diferentes tratamentos estão sendo realizados.

Palavras-chave: *Solanum melongena*, germinação, polinização.

ABSTRACT

Production and quality of eggplant hybrid seeds related to the number of fruits per plant

Eggplant (*Solanum melongena* L.) reproduces mainly by self pollination, and the technology of hybrid seed production uses emasculating and hand pollination. The aim of this study was to evaluate the production

and seed quality of eggplant related to the number of fruits per plant. The experiment was carried out at Embrapa Vegetables, Brasília, DF, Brazil, from June to December 2009. In an eggplant hybrid seed production field, six plants of each treatment were used, in which crosses were performed. The treatments consisted of a number of fruits per plant: 6, 9, 12, 15 and 18. The flower buds were emasculated by hand. Sixty days after crossing, fruits were harvested stored for 10 days before manual extraction. The following determinations were done: number of seeds per fruit, number of seeds per plant, seed weight per plant, weight of 100 seeds and germination. The highest number of seeds per fruit was obtained in

plants with six fruits, whereas the lowest average was obtained in plants with 15 and 18 fruits. Seed production and seed weight per plant showed similar results. Regarding to the number of seeds per plant, plants with 12, 15 and 18 fruits did not differ statistically; these treatments also had the highest number of seeds per plant. Plants with 12, 15 and 18 fruits also did not differ in terms of seed weight. There was no statistical difference among the treatments in relation to seed mass and germination. Economic analysis among the different treatments shall be carried out.

Keywords: *Solanum melongena*, germination, pollination.

A berinjela (*Solanum melongena* L.) pertence a família Solanaceae, assim como o tomate, pimenta, pimentão, batata e jiló. É originária da Índia e foi introduzida no Brasil no século XVI pelos portugueses. É cultivada em maior escala nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná. A berinjela reproduz-se preferencialmente por autofecundação. O percentual de polinização cruzada natural varia com a cultivar e com outros fatores ambientais. A taxa de polinização cruzada aumenta em locais onde ocorrem populações de insetos polinizadores, como a mamangava (Ribeiro *et al.*, 1998). A Embrapa desenvolveu, em 1991, o híbrido Ciça com resistência à antracnose e à podridão-de-fomopsis, duas doenças fúngicas importantes da berinjela. A tecnologia de produção de sementes híbridas para berinjela é produzida por meio da emasculação e posterior polinização manual. Alguns fatores contribuem de modo significativo para a maior eficiência dos cruzamentos na produção de sementes híbridas de berinjela: a) tamanho dos botões florais, sendo que os maiores facilitam o trabalho de emasculação e polinização; b) elevado número de flores por planta; c) amplo período de florescimento; d) abundância e facilidade de coleta de pólen; e) maior proteção do pólen pelo sistema de deiscência poricida; f) elevado número de sementes por fruto (Embrapa Hortaliças, 2007). O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção e a qualidade fisiológica de sementes de berinjela em função do número de frutos por planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado nas instalações do campo experimental e laboratório de sementes da Embrapa Hortaliças no período de junho a dezembro de 2009. Em um campo de produção de sementes híbridas de berinjela 'Ciça' foram selecionadas ao acaso seis plantas para cada tratamento, sendo estes variando em função do número de frutos por planta: 6, 9, 12, 15 e 18. Os botões florais foram emasculados manualmente. A flor foi aberta com uma pinça e os estames e as pétalas removidos. As flores da linhagem masculina foram recolhidas com algumas horas de antecedência e colocadas em local seco e fresco, para

facilitar o desprendimento do pólen. Em um ambiente protegido do vento, o pólen foi extraído das flores por vibração, colocado em ependorf e conservado a baixa temperatura. A polinização foi executada diariamente em dias claros, de pouco vento, sobretudo no final da manhã, para melhorar a eficiência de fertilização. O estigma da flor recém-emasculada foi então, polinizado. Em seguida, a parte feminina restante (ovário, estilete e estigma) foi protegida por um cartucho de papel alumínio. Essas foram etiquetadas, colocando a data do cruzamento. Após 60 dias da data de cruzamento os frutos foram colhidos e colocados em repouso por 10 dias em um ambiente protegido. Após este período, as sementes foram extraídas por processo manual. Os frutos maduros foram batidos com bastão de madeira roliça para soltar as sementes no seu interior e facilitar a sua remoção. Em seguida, os frutos foram abertos dentro de um recipiente com água e as sementes foram separadas manualmente da polpa, migrando para o fundo. A polpa sem sementes foi descartada e as sementes, no fundo do recipiente, lavadas, drenadas e espalhadas em finas camadas sobre peneira de tela de “nylon” para secagem. Essas permaneceram em câmara de pré-secagem por 24 horas. Após esse processo, as sementes foram analisadas no Laboratório de Sementes da Embrapa Hortaliças. As seguintes determinações foram realizadas: número médio de sementes por fruto, número médio de sementes por planta, peso de sementes por planta, massa de 100 sementes e germinação. Os dados foram submetidos a análise de variância, sendo a comparação de médias efetuada pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número médio de sementes por fruto variou de 748 a 2.170 sementes. O maior número de sementes por fruto foi alcançado em plantas com seis frutos e o menor número de sementes por planta foi verificado naquelas com 15 e 18 frutos (Tabela 1). A produção de sementes por planta e o peso de sementes por planta apresentaram resultados semelhantes. Em relação ao número de sementes por planta, as plantas com 12, 15 e 18 frutos não diferiram estatisticamente entre si. Esses tratamentos também foram os que apresentaram o maior número de sementes por planta. Já o tratamento com seis frutos por planta apresentou-se estatisticamente inferior aos demais (Tabela 1). Quanto ao peso de sementes por planta, as plantas com 12, 15 e 18 frutos por planta também não diferiram estatisticamente entre si e o tratamento com seis frutos por planta apresentou-se estatisticamente inferior aos demais (Tabela 2). Não houve diferença estatística em relação a massa de 100 sementes, ocorrendo uma variação de 0,543 a 0,580 g (Tabela 2). O mesmo ocorreu nos testes de primeira contagem e de germinação, onde foi considerada germinada a semente que apresentou a protrusão da radícula; não houveram diferenças significativas entre os cinco diferentes tratamentos (Tabela 3). Estudos adicionais com a finalidade de avaliar o custo e benefício entre os diferentes tratamentos serão realizados.

LITERATURA CITADA

EMBRAPA HORTALIÇAS. 2007. Disponível em

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Beringela/Beringela_Solanum_melongena_L/producaosementes.html>. Acessado: 11/02/2010.

RIBEIRO CSC; BRUNE S; REIFSCHNEIDER FJB. 1998. Cultivo da berinjela (*Solanum melongena* L.). *Instruções técnicas da Embrapa Hortaliças*, nº 15. ISSN 1414-093X.

Tabela 1. Número médio de sementes por fruto e por planta em função do número de frutos por planta. Number of seeds per fruit and seeds per plant. Embrapa Hortaliças, Brasília 2009.

Número de frutos/planta	Número médio de sementes/fruto	Número médio de sementes/planta
6	2.170 a	10.507 b
9	1.848 b	14.138 ab
12	1.028 c	17.144 a
15	790 d	17.814 a
18	748 d	17.122 a
CV (%)	2,58	20,55

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey test at 5% probability.

Tabela 2. Peso de sementes por planta e massa de 100 sementes em função do número de frutos por planta. Seed weight per plant and weight of 100 seeds related to the number of fruits per plant. Embrapa Hortaliças, Brasília, 2009.

Número de frutos/planta	Peso de sementes/planta (g)	Massa de 100 sementes (g)
6	61,01 b	0,577 a
9	83,38 ab	0,580 a
12	93,19 a	0,543 a
15	100,99 a	0,568 a
18	97,17 a	0,570 a
CV (%)	20,84	4,07

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey test at 5% probability.

Tabela 3. Testes de primeira contagem e germinação de sementes de berinjela em função do número de frutos por planta. First count and germination of eggplant seeds related to the number of fruits per plant. Embrapa Hortaliças, Brasília, 2009.

Número de frutos/planta	Primeira contagem (%)	Germinação (%)
6	64 a	82 a
9	54 a	72 a
12	59 a	75 a
15	60 a	76 a
18	67 a	85 a
CV (%)	41,54	16,78

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey test at 5% probability.