

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. Horticultura Brasileira 31: S1526 – S1531.

## **Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto**

**Nuno Rodrigo Madeira<sup>1</sup>; Geovani Bernardo Amaro<sup>1</sup>; Raphael Augusto de Castro e Melo<sup>1</sup>; Marcelo Mikio Hanashiro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Hortaliças. BR 060, Km 09, 70359-970 Brasília – DF. nuno.madeira@embrapa.br, geovani.amaro@embrapa.br, raphael.melo@embrapa.br, marcelo.hanashiro@embrapa.br

### **RESUMO**

A produção de cucurbitáceas em Sistema Plantio Direto (SPD) vem crescendo nas diversas regiões do país, em espécies como melancia, melão e abóboras, com resultados promissores. Para plantio sobre a palhada, o produtor tem à disposição métodos de semeadura direta em covas e o plantio mecanizado, caracterizados por vantagens, tais como economia de mão de obra e dinamismo no plantio. Alternativamente a esses métodos, tem-se a produção de mudas em bandejas, com perspectivas de ganhos em qualidade e controle fitossanitário. Foi instalado um experimento na Embrapa Hortaliças em Brasília- DF, de setembro a dezembro de 2012, em esquema fatorial 4x2. Foram avaliadas quatro cultivares de abóboras híbridas do tipo japonesa: Jabras, Fortuna, B8A, Tetsukabuto, as quais foram plantadas por mudas e sementes (covas) em palhada de braquiária. As cultivares testadas não diferiram estatisticamente entre si, com produtividade média de 14.844 kg.ha<sup>-1</sup>. O método de estabelecimento por mudas foi equivalente ao semeio direto, não diferindo estatisticamente, sendo plenamente viável sua aplicação no SPD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de cultivo, plântulas, produtividade.

### **ABSTRACT**

#### **Performance of Tetsukabuto pumpkin hybrids under no-tillage**

The production of vegetables that belong to the *Cucurbitaceae* family using no-tillage system (NT) is increasing in different regions of Brazil, in species such as watermelon, melon, cucumbers and squash, with promising results. To grow this species under NT, the farmer has available methods such as direct seeding and mechanical transplanter or drillers, characterized by advantages such as lower labor cost and dynamism in planting. Alternatively to these methods, the production of seedlings in trays, with prospects for gains in quality and sanitary control. The experiment was conducted at Embrapa Vegetables in Brasilia, September to December 2012, in 4x2 factorial design. Cultivars Jabras, Fortuna, B8A, Tetsukabuto, which were planted by seedlings and seeds in

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. Horticultura Brasileira 31: S1526 – S1531.

*Uruchloa decumbens* pasture biomass. There was no statistical difference between cultivars, with a 14.844 kg.ha<sup>-1</sup> average yield. The method of seedlings transplant was equivalent to direct seeding, with no statistical differences, being fully feasible it's adoption on NT.

**Keywords:** Cultivation systems, seedlings, yield.

A produção de cucurbitáceas em Sistema Plantio Direto (SPD) vem crescendo nas diversas regiões do país, tanto em condições experimentais, quanto em áreas comerciais. Espécies como a melancia, melão e abóboras apresentam resultados promissores nesse sistema, com produtividades satisfatórias, semelhantes ou superiores ao convencional, efeitos de supressão de plantas daninhas pela biomassa deixada sobre o solo (palhada) e eficiência no uso da água de irrigação (Bianchini et al., 2009; Teófilo et al., 2012; Silva et al., 2013). Cabe mencionar que o interesse no cultivo comercial de abóboras em SPD vem crescendo, particularmente em abóboras do tipo japonesa (tetsukabuto). No Cerrado, destaca-se a região de Paracatu-MG (Amaro & Lopes, 2010). No Sul, destaca-se a região do planalto catarinense (Epagri, 2004). Nesses locais as culturas preferenciais para formação de palhada são o milho, arroz ou pastagem de braquiária dessecada.

Para plantio sobre a palhada, o produtor tem à disposição o semeio direto em covas, com vantagens de economia de mão de obra, havendo, contudo, um gasto maior de sementes por hectare. Em áreas maiores, é comum o plantio mecanizado, com a adaptação de semeadoras de outras culturas. Porém, deve-se advertir que o desempenho no plantio mecanizado dependerá da regulagem e da velocidade de plantio, fatores preponderantes para o estabelecimento de um bom estande.

Alternativamente a esses métodos, tem-se a produção de mudas em bandejas. Prática indispensável na olericultura atual, à produção de mudas visa o uso de sementes com elevado potencial genético, particularmente de híbridos, considerados de alto custo e perspectivas de garantir melhor qualidade, como resultado do maior controle fitossanitário (Brito, 2005). As cucurbitáceas, dentre elas a abóbora japonesa, são plantas que não apresentam uma adaptação boa ao transplante. Ainda assim, o plantio por mudas pode trazer vantagens, dentre elas o menor gasto com sementes, o estabelecimento de estande perfeito, o escape à infecção por patógenos nos primeiros dias de desenvolvimento. Certamente, a produção de mudas traz um custo adicional,

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. Horticultura Brasileira 31: S1526 – S1531.

devendo-se considerar que são relativamente poucas plantas por hectare comparativamente a outras olerícolas. Assim, o objetivo desse experimento foi avaliar a viabilidade do transplante de mudas em abóbora do tipo japonesa.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado na área experimental da Embrapa Hortaliças em Brasília-DF, no dia 18 de setembro e a colheita realizada no dia 10 de dezembro de 2012. A correção do solo e a adubação de plantio foram realizadas conforme resultados da análise de solo. Foram avaliadas quatro cultivares de abóboras híbridas do tipo japonesa: Jabras, Fortuna, B8A e Tetsukabuto, as quais foram plantadas por mudas e sementes em Sistema Plantio Direto (SPD), antecedido por palhada de braquiária, em esquema fatorial 4x2 (cultivares x método de plantio). Efetuou-se sulcamento e adubação com uma plantadora para SPD, no entanto, sem realizar o semeio, que foi manual. Cada parcela experimental foi composta por uma linha com cinco plantas. O espaçamento foi de 3,00 m entre linhas e 1,00 m entre plantas. As mudas foram produzidas em bandejas de poliestireno expandido (isopor) de 128 células e transplantadas 15 dias após o semeio. O transplante das mudas e o semeio de duas sementes por cova foi realizado no mesmo dia. Nas bordaduras entre parcelas foram semeadas e transplantadas mudas das morangas polinizadoras cultivares Exposição e Ebisu em aproximadamente 40% da área experimental. O desbaste foi realizado nas covas de semeadura 15 dias após o plantio, deixando uma planta por cova. Foram realizadas duas adubações de cobertura, aos 20 e aos 40 dias após o plantio, utilizando 30 g de Sulfato de Amônio por planta em cada adubação. O controle das plantas daninhas foi realizado com a aplicação de herbicida Paraquat previamente ao plantio e capinas manuais coroando as covas de plantio. A irrigação complementar semanal foi por aspersão convencional do plantio até duas semanas antes da colheita com aplicação de lâmina d'água variando entre 30 a 50 mm em função do ciclo da cultura e as condições climáticas.

O controle de pragas e doenças foram os normalmente indicados para a cultura da abóbora japonesa para a região do Distrito Federal. A colheita foi realizada 84 dias após o plantio. Foram colhidos os frutos das parcelas e avaliadas as características produção comercial e total em toneladas por hectare e características dos frutos – número por parcela, comprimento e largura dos frutos em cm. Os dados foram submetidos à análise

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. Horticultura Brasileira 31: S1526 – S1531.

de variância utilizando o aplicativo computacional ASSISTAT (Silva et al., 2009), onde foi aplicado o teste de Tukey para as médias dos tratamentos a 5% de probabilidade de erro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre métodos de plantio x cultivares (C x M) não foi significativa. Não ocorreram diferenças significativas entre os métodos de plantio, seja por mudas ou semeio direto. Ou seja, para as condições do experimento, considerando que não houve ataque intenso por pragas, o custo adicional da produção de mudas pode não ser compensatório. Entretanto, com a profissionalização da olericultura, viveiristas produtores de mudas tem ofertado esse serviço a custos muito acessíveis, certamente com menor custo que o acréscimo de sementes, no caso de cultivares híbridas, quando se efetua a semeadura direta no lugar definitivo. Contudo, cabe ressaltar que o estabelecimento por meio de mudas pode ser favorável para abóboras, por permanecerem em condições controladas durante o período inicial de desenvolvimento e em função da menor exposição a patógenos e insetos praga.

Ocorreram diferenças significativas entre as quatro cultivares avaliadas para alguns caracteres de fruto, porém o mesmo não ocorreu para produtividade, teor de sólidos solúveis e espessura da parede dos frutos. A média de produtividade do experimento foi de 14.844 kg.ha<sup>-1</sup>, sendo essa considerada satisfatória para região do DF, onde se almejam produtividades em torno de 16.000 kg.ha<sup>-1</sup> (EMATER-DF, 2013).

As cultivares Fortuna e B8A diferiram das demais no comprimento dos frutos, com 15,16 cm e 15,13 cm, respectivamente. Em relação à largura dos frutos, não houve diferença entre as cultivares B8A, Jabras e Tetsukabuto, que superaram Fortuna. Para o peso de frutos B8A foi superior com 1,76 kg, seguida pelas cultivares Jabras e Fortuna, com 1.41 kg e 1.37 kg respectivamente (Tabela1). A significativa diferença das quatro cultivares avaliadas, em se tratando de características fruto, deve-se, basicamente, a genética distinta de cada uma delas.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o método de estabelecimento de mudas foi equivalente em produtividade à semeadura direta, sendo plenamente viável sua aplicação no SPD. Em relação às cultivares avaliadas, não foram observadas diferenças significativas para produtividade-nas condições do experimento.

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. *Horticultura Brasileira* 31: S1526 – S1531.

Entretanto, ajustes complementares, avaliando-se diferentes espaçamentos, métodos de aplicação e dosagens de fertilizante, são necessários para que maiores níveis de produtividade sejam atingidos nesse sistema.

## REFERÊNCIAS

AMARO, GB; LOPES, JF. 2010. Informações pessoais. Visita técnica a fazenda Santana em Paracatu – MG, do agricultor Sr. Geraldo Severino Pinheiro.

BIANCHINI C; LIMA LP; CONCEIÇÃO PC; PAULUS, D. 2009. Sistemas de Manejo do Solo para Produção de Cucurbitáceas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 4: 3086-3089.

BRITO, AB. *Influência de tipos de bandejas, estádios de crescimento e adubação química, no desempenho de mudas de abobrinha (Cucurbita pepo L.)*. 2005. 39 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal do Piauí, Teresina.

EMATER-DF. 2013. Custos de produção de abóbora japonesa. Disponível em: <[http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=87](http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=87)>. Consulta em 04/12/2013.

EPAGRI. 2004. *Sistema de plantio direto de hortaliças: o cultivo do tomateiro no Vale do Rio do Peixe, SC, em 101 respostas dos agricultores*. Florianópolis: EPAGRI, 53p. (Boletim didático, 57).

SILVA, FAZ; AZEVEDO, CAV. 2009. Principal Components Analysis in the Software Assistat- Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers (CD-ROM).

SILVA MGO; FREITAS FCL; NEGREIROS MZ; MESQUITA HC; SANTANA FAO; LIMA MFP. 2013. Manejo de plantas daninhas na cultura da melancia nos sistemas de plantio direto e convencional. *Horticultura Brasileira*, 31: 494-499.

TEÓFILO TMS; FREITAS FCL; MEDEIROS JF; FERNANDES D; GRANGEIRO LC; TOMAZ HVQ; RODRIGUES, APMS. 2012. Eficiência no uso da água e interferência de plantas daninhas no meloeiro cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional. *Planta Daninha*, 30: 547-556.

MADEIRA, NR; AMARO, GB; MELO, RAC; HANASHIRO, MM. 2014. Desempenho de cultivares de abóbora híbrida tetsukabuto em sistema plantio direto. Horticultura Brasileira 31: S1526 – S1531.

**Tabela 1.** Teste de médias ajustadas das variáveis - comprimento, peso e largura de fruto, para quatro cultivares de abóbora tipo japonesa no sistema de plantio direto por semeadura no local definitivo e transplântio de mudas (Means of fruit length, weight and width of two Tetsukabuto hybrid cultivars under no-tillage by direct sowing and transplanted seedlings). Brasília, DF, 2013.

Cultivar	Comp.fruto (cm)	Larg.fruto (cm)	Peso de fruto (kg)	Produtividade (t ha <sup>-1</sup> )
Jabras	13,73 b	16,87 a	1,411 b	16,87 a
Fortuna	15,16 a	15,48 b	1,377 b	15,48 b
TetsukabutoTakii	13,13 b	16,55 a	1,212 c	16,55 a
B8A	15,13 a	17,76 a	1,768 a	17,76 a
CV	5,89	6,41	11,21	30,33

