

# **Influência de tipos de bandejas, estádios de crescimento e adubação química, no peso da matéria fresca da parte aérea e raiz em mudas de abobrinha.**

**Cristóvam Colombo Belfort<sup>1</sup>; Alzimar Brandão de Brito<sup>2</sup>; Francisco Rodrigues Freire Filho; Maria da Conceição Prado de Oliveira<sup>1</sup>; Eulina Barbosa Nery<sup>2</sup>;**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí/CCA/D. Fitotecnia, C. Postal 2004, 64049-970 Teresina-PI. E-mail: [belfort@ufpi.br](mailto:belfort@ufpi.br); <sup>2</sup> Eng.º Agr.º; <sup>3</sup> EMBRAPA MEIO NORTE.

## **RESUMO**

A utilização de sementes com elevado potencial genético, particularmente dos híbridos, e a sensibilidade às viroses têm motivado a adoção de métodos mais avançados de produção de mudas. A abobrinha é uma Cucurbitaceae de hábito de crescimento determinado, com inúmeros lançamentos de híbridos, mantendo-se extremamente susceptível às viroses. O presente trabalho foi conduzido em viveiro telado com sombrite de 50%, no Departamento de Fitotecnia, da UFPI. O objetivo foi avaliar a influência de tipos de bandejas, adubação do substrato e de diferentes idades de transplântio no matéria fresca em plantas de abobrinha. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com 8 repetições em arranjo fatorial 2 x 3 x 2, sendo o primeiro fator o tipo de bandeja (72 e 128 células) o segundo a época do aparecimento das folhas verdadeiras (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>) e o terceiro com e sem adubação na dose de 2g da fórmula 4-14-8 /litro de substrato. Avaliados o peso da matéria fresca da parte aérea e da raiz verificaram-se superioridade das bandejas de 72 células, evoluindo até o estágio de terceira folha e efeito positivo da adubação. Nas bandejas de 128 células o transplântio deve ser antecipado, devendo ser feito no estágio de primeira folha.

**Palavras-chave:** *Cucurbita pepo* L.; tipo de bandeja, adubação, estágio de crescimento.

**ABSTRACT – Influence of types of trays, stadiums of growth and chemical fertilization, in the weight of the cool substance of the aerial part and root in changes of squash.**

The production currently became on indispensable practice in the vegetable crops, in view of the seeds use with high genetic potential, particularly hybrids seeds, considered of high cost and in the perspective of gusting the best quality, as The use of seeds with raised potential genetic, particularly of the hybrids, and sensitivity to viruses has motivated the adoption of more advanced methods of production of changes. Squash is a Cucurbitaceae of habit of determined growth, with innumerable launchings of hybrids, remaining itself

extremely susceptible to viruses. The present work was This work was carried out in a greenhouse with shading of 50%, in the Departamento de Fitotecnia of the UFPI. The objective was to evaluate the influence of types of trays, fertilization of the substratum and different ages of transplant in the cool substance in plants of squash. The experimental delineation was blocks to perhaps, with 8 repetitions in factorial arrangement 2 x 3 x 2, being the first factor the type of tray (72 and 128 cells) according to the time of the appearance of true leaves (1a, 2a and 3a) and third with and without fertilization in the dose of 2g of the formula 4-14-8 substratum /liter. Evaluated the weight of the cool substance of the aerial part and the root they had verified superiority of the trays of 72 cells, evolving until the stadium of third leaf and positive effect of the fertilization. In the trays of 128 cells the transplant must be anticipated, having to be made in the leaf stadium first.

**Key words:** *Cucurbita pepo* L.; type of tray, fertilization, stadium of growth

## **INTRODUÇÃO**

A produção de mudas é uma prática indispensável na olericultura, sobretudo pelo elevado preço da semente particularmente nos híbridos. A utilização de mudas em confronto com a semeadura direta representa a precocidade, estande uniforme, operacionalidade nos tratos culturais e aumento na produção (Minami, 1995).

As bandejas para produção de mudas são de poliestireno expandido, leves e resistentes á umidade, com células perfuradas, garantindo a passagem de ar por baixo retardando o crescimento da raiz principal, com aumento no volume do sistema radicular (Minami, 1995). Trata-se de um processo bastante utilizado na melancia e melão nos casos de híbridos, podendo ser uma nova alternativa para a abobrinha. A escolha do tipo de bandeja pode também estar associada ao momento de transplântio, tendo em vista o estado nutricional do substrato e, neste caso do volume do mesmo (Belfort, *et al.* 2005).

Este trabalho teve por objetivo avaliar os efeitos de dois tipos de bandejas, da adubação do substrato e de diferentes idades de transplântio na produção de mudas de abobrinha.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O ensaio foi conduzido em viveiro telado com sombrite preto com 50% de sombreamento, nas dependências do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí, em Teresina, no período de abril a maio de 2005 com a abobrinha Caserta TS. O delineamento experimental foi blocos casualizados com 8

repetições e os tratamentos resultaram de arranjo fatorial 2x3x2, sendo o primeiro fator o tipo de bandeja (72 com 12 cm de altura e 128 células), o segundo a época do aparecimento das folhas verdadeiras (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>) e o terceiro com e sem adubação na dose de 2g da fórmula 4-14-8 (NPK) por litro de substrato, sendo a unidade experimental constituída por 20 células. As bandejas foram preenchidas com substrato industrial Sunshine, material importado, mantendo-se após o desbaste uma plântula por célula. Foram avaliados peso da matéria fresca da parte aérea e da raiz.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Peso da Matéria Fresca da Parte Aérea

Nas bandejas de 72 células as plantas atingiram a 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> folhas definitivas respectivamente aos 9, 11 e 19 dias, contra 11, 17 e 20 dias nas bandejas com 128. Na melancia as bandejas mais volumosas propiciam maiores ganhos de matéria fresca. Até o aparecimento da primeira folha o tipo de bandeja não influencia no desenvolvimento das plântulas (Souza *et al.* 2005). A partir da segunda folha, quando a demanda por nutrientes e água aumenta, a bandeja com 72 células parece se tornar mais adequada.

Tabela 1. Peso da parte aérea das plantas (g/planta) abobrinha cv. Caserta TS em função do estágio de crescimento, bandeja e adubação. Teresina, PI, 2005.

Estádio de crescimento	Bandejas		Adubação	Estádios de crescimento		
	72	128		1. <sup>a</sup> Folha	2. <sup>a</sup> Folha	3. <sup>a</sup> Folha
1. <sup>a</sup> Folha	1,19 Ca	1,01 Ba	Com	1,10 Ac	2,76 Ab	3,28 Aa
2. <sup>a</sup> Folha	3,09 Ba	3,09 Ab				
3. <sup>a</sup> Folha	3,58 Aa	1,89 Ab	Sem	1,10 Ab	2,29 Ba	2,20 Ba

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem ao nível de 1%, pelo Teste de Tukey.

As plântulas quando emitem a segunda folha definitiva, já realizam fotossíntese e estão mais exigentes em nutrientes para a síntese vegetal. A partir deste momento as plântulas que tiveram o substrato acrescido de adubação responderam bem apresentando maior peso da matéria fresca da parte aérea. Belfort *et al.*(2005) observaram esse mesmo evento avaliando mudas de melancia.

### Peso da Matéria Fresca da Raiz

O peso da matéria fresca da raiz foi crescente até o terceiro estágio nas bandejas com 72 células, sendo mais elevada a taxa de crescimento na passagem da primeira para a segunda folha definitiva, enquanto que nas bandejas de 128 os valores foram semelhantes nos três estádios, refletindo o pequeno desenvolvimento radicular das plântulas nestas células (Tabela 2). No entendimento de Hall (1989), Belfort *et al.* (2005)

as dimensões das células e, sobretudo a profundidade das bandejas podem afetar o sistema radicular das plantas, influenciando o desenvolvimento das mudas.

Tabela 2. Peso da raiz (g) de abobrinha cv. Caserta TS em função do estágio de crescimento, bandeja e adubação . Teresina, PI, 2005.

Estádio de crescimento	Bandejas		Adubação	Estádios de crescimento		
	72	128		1.ª Folha	2.ª Folha	3.ª Folha
1.ª Folha	0,21 Ca	0,11 Aa	Com	0,17 Ac	0,47 Ab	0,62 Aa
2.ª Folha	0,71 Ba	0,22 Ab		Sem	0,15 Ab	0,46 Aa
3.ª Folha	0,89 Aa	0,17 Ab				

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem ao nível de 1%, pelo Teste de Tukey.

As plântulas não adubadas paralisam seu ganho em massa radicular por ocasião da segunda folha definitiva; quando adubadas continuam acumulando matéria fresca até o terceiro estágio, revelando a necessidade do enriquecimento do substrato por meio da adubação mineral. Belfort et al. (2005) atribuem ao fenômeno a baixa concentração de nutrientes e fácil exaustão do substrato com o uso de regadores comuns.

#### LITERATURA CITADA

BELFORT, C. C.; RODRIGUES, G. M.; NERY, E.B.; SETÚBAL, J.W.; THÉ, F.W.; ALMEIDA, R.B.; LIMA, T.R.; CARVALHO, J.F. Desempenho de Mudas de Melancia Obtidas em dois tipos de Bandejas, em quatro Estádios de Crescimento, com e sem adubação. Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v.23, n.2, ago. 2005. Suplemento 1 CD-ROM.

HALL, M.R. Cell size of seedling containers influences early vine growth and yield of transplant watermelon. Hort Science. v.24, n.5, p.771-773. 1989.

MINAMI, K. Produção de Mudas de Alta Qualidade em Horticultura. T. A. Queiroz. 1995. 128p.

SOUZA, J. de O. GRANGEIRO L. C. BEZERRA NETO F. BARROS JÚNIOR, A. P. NEGREIROS M. Z. de; OLIVEIRA C. J. de; MEDEIROS D. C. de; AZEVEDO P. E. de; Produção de mudas de melancia em bandejas sob diferentes substratos. Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 22, n. 2, jul. 2004. suplemento 2.