

Tipos de bandejas e idade de transplântio de mudas sobre o desenvolvimento e produtividade da alface americana.

Geraldo M. de Resende¹; Jony E. Yuri²; José H. Mota²; Rovilson J. de Souza²; Silvio A. C. de Freitas³; Juarez C. Rodrigues Junior³

¹EMBRAPA Semi-Árido, C. Postal 23, 56300-000 Petrolina - PE; ²UFLA-DAG C. Postal 037, 37200-000 Lavras - MG, ³REFRICON - Rod. Regis Bittencourt s/n km 294, 06850-000 Itapeçerica da Serra - SP. E-mail: gmilanez@ufla.br

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a influência de tipos de bandeja e idade de transplântio das mudas de alface americana (*Lactuca sativa* L.) conduziu-se um ensaio no período de março a junho de 2002 no município de Três Pontas, MG. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso em esquema fatorial 3 x 5, compreendendo três tipos de bandejas (128, 200 e 288 células) e cinco idades de transplântio (22, 26, 30, 34 e 38 dias após a semeadura) com repetições. Mudas produzidas em bandejas com 128 células e transplântadas com 38 dias de idade apresentaram maior massa fresca e seca, número de folhas e altura de plantas. A maior produtividade comercial foi obtida com as mudas produzidas em bandejas de 128 células, seguida da bandeja com 200 células, sendo o pior desempenho apresentado pelas mudas produzidas em bandejas com 288 células. A idade de transplântio das mudas variou em função do tipo de bandeja utilizado, podendo as mudas ser transplântadas a partir de 22 até 38 dias da semeadura quando se utilizar as bandejas com 128 e 200 células, com preferência para os períodos menores (22 a 30 dias). Para a bandeja com 288 células, as mudas devem ser transplântadas mais tardiamente, aos 38 dias da semeadura.

Palavras-chaves: *Lactuca sativa* L., produtividade, massa fresca, massa seca.

ABSTRACT

Trays types and the ages of seedling transplant on the development and yield of the crisphead lettuce.

This study was carried out from March to July, 2002 at Três Pontas, MG, Brazil, to evaluate the influence of tray types and the age of seedling transplant on the development of crisphead lettuce (*Lactuca sativa* L.). Three types of tray (128, 200, and 288 cells) and five transplanting ages (22, 26, 30, 34 e 38 after the sowing) were evaluated in a randomized complete block experimental design (3 x 5 factorial), with three replications. The 128 cells tray and the transplanting of the seedlings at 38 days after sowing showed the highest fresh mass, driest weight, highest leaf number and highest plant height. The highest commercial yield was obtained with 128 cells tray, followed by that one with 200 cells. The lowest yield

was showed by the 288 cells tray. The age of transplanting varied as function of the tray type used. The transplant of seedling was performed from 22 to 38 days after the sowing when it uses the 128 and 200 cells trays, with preference for the smaller periods (22 to 30 days). Using the tray with 288 cells, the seedlings should be transplanted later than 38 days after the sowing.

Keywords: *Lactuca sativa L.*, yield, fresh mass, dry weight.

A melhor forma de produção de mudas de alface são as bandejas de 200 células (Goto, 1998), sendo que Filgueira (2000) recomenda as bandejas de 288 células. Na prática, entre os produtores de alface americana, tem se observado uma preferência por bandejas de 200 células, embora existam produtores que utilizam as de 128 ou 288 células, entretanto, as utilizando sem base científica. Outro fator importante na formação de mudas é a grande variação entre os produtores com relação à idade de transplântio das mudas, verificando-se transplântios desde 17 dias até 35 dias após a semeadura (Yuri et al.,2002).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes tipos de bandejas e idades de mudas sobre o desenvolvimento e produtividade da alface americana.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Três Pontas - MG, na propriedade de José Cláudio B. Nogueira. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 3 x 5, sendo 3 tipos de bandejas poliestireno expandido (128, 200 e 288 células) e 5 diferentes idades de transplântio (22, 26, 30, 34 e 38 dias após a semeadura), com 3 repetições, sendo utilizada a cultivar Raider.

As mudas foram produzidas em bandejas em estufa e transplantadas no dia 26/04/2002. As parcelas foram constituídas de quatro linhas de 2,1 m de comprimento, espaçadas a cada 0,35 m e 0,30 m entre plantas, sendo consideradas como área útil as duas linhas centrais, eliminando-se duas plantas em cada extremidade. A adubação constou de 65 kg de N.ha⁻¹, 600 kg de P₂O₅.ha⁻¹ e 256 kg de K₂O.ha⁻¹. Foi instalada, em toda a área, uma estrutura de proteção, constituída de túneis altos com 2 m de altura, cobrindo dois canteiros por túnel, revestidos com filme plástico preto "mulching", e a irrigação por gotejamento. Juntamente com a irrigação, realizaram-se as adubações de cobertura (fertirrigação) diariamente, totalizando 40 kg de N.ha⁻¹ e 85 kg de K₂O.ha⁻¹. Quanto ao controle fitossanitário, adotou-se o método padrão utilizado pelo produtor.

As avaliações foram realizadas em duas etapas, sendo a primeira por ocasião do transplântio, quando se retirou aleatoriamente três plantas por parcela de cada tratamento, onde se avaliou a massa fresca e seca, número de folhas e altura de planta, e

posteriormente as campo por ocasião da colheita (22/06/2002), onde avaliou-se produtividade total e comercial (g/planta).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a produção das mudas em estufa observou-se efeito significativo da interação entre o tipo de bandeja e a idade das mudas para todas as características avaliadas. Pelo desdobramento da interação verificou-se para a bandeja com 128 células que a maior massa fresca e seca, número de folhas e altura de plantas foi alcançada quando o transplântio foi realizado com 38 dias de idade. Resultados similares foram constatados para as bandejas de 200 e 288 células, á exceção da massa seca para a bandeja de 288 células, que não mostrou diferenças significativas quando as mudas foram transplantadas com 34 dias de idade (Tabela 1). Se compararmos os resultados obtidos pelas mudas com 30 dias para massa fresca (3,50; 2,26 e 1,76 g.planta⁻¹ para as bandejas de 128, 200 e 288, respectivamente), verificamos resultados superiores aos obtidos por Cesconetto *et al.* (2001). Em relação ao número de folhas, para o transplântio com 30 dias de idade para bandejas de 200 e 288 células verificou-se 4,6 e 4,2 folhas.planta⁻¹, valores estes superiores aos registrados por Vitória *et al.* (2002), que alcançaram 3,3 e 4,0 folhas. planta⁻¹ para a cultivar Lucy Brown, na mesma idade de muda.

Para a produtividade total, nota-se que não ocorreu diferenças significativas entre as diferentes idades de transplântio das mudas para as bandejas de 128 e 200 células, à exceção da bandeja de 288 células que evidenciou uma maior produtividade para as mudas transplantadas aos 38 e 34 dias, com 857,5 e 766,7 g.planta⁻¹, respectivamente, sem diferem entre si (Tabela 2). Para a produtividade comercial, os resultados da interação foram semelhantes aos observados na produtividade total, não se verificando diferenças em termos de idade de mudas para as bandejas de 128 e 200 células, sendo a maior produtividade comercial alcançada aos 38 dias para a bandeja de 288 células com 513,3 g.planta⁻¹ (Tabela 2).

Os resultados obtidos nas diferentes características avaliadas evidenciam ser a bandeja com 128 células a que promove o maior desenvolvimento e produtividade comercial da alface americana, seguida da bandeja com 200 células, sendo pior desempenho apresentado pela bandeja com 288 células. A idade de transplântio das mudas varia em função do tipo de bandeja utilizado, podendo as mudas ser transplantadas a partir de 22 até 38 dias quando se utilizar as bandejas com 128 e 200 células, com preferência para os períodos menores de 22 a 30 dias em função de uma menor permanência na estufa e menores custos, conseqüentemente maiores retornos e para a bandeja com 288 células as mudas devem ser transplantadas mais tardiamente aos 38 dias da sementeira.

LITERATURA CITADA

- CESCONETTO, A. O.; LAURA, V. A.; FAVERO, S. Tamanho de bandeja para a produção de mudas de alface cv Verônica em Campo Grande - MS. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 19, n. 2, Suplemento, julho 2001. 3 p. (CD-ROM).
- FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.
- GOTO, R. A cultura da alface. In.: GOTO, R., TIVELLI, S. W. (org.). *Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998, p. 137-159.
- VITÓRIA, D. P.; RIZZO, A. A. do N.; VITÓRIA, E. S. S. Desenvolvimento de mudas de alface em quatro tipos de recipientes. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 20, n. 2, Suplemento 2, julho 2002. 4 p. (CD-ROM).
- YURI J. E.; MOTA, J. H.; SOUZA, R. J. de; RESENDE, G. M. de; FREITAS, S. A. C. de; RODRIGUES JUNIOR, J. C. *Alface americana: cultivo comercial*. Lavras: UFLA, 2002. 51 p. (UFLA, Textos Acadêmicos, 13).

Tabela 1. Massa fresca e seca, número de folhas e altura de planta de alface americana em função dos tipos de bandejas e idades de transplântio das mudas. Três Pontas, MG, 2002.

Bandejas	Idades (dias)	características avaliadas			
		Massa fresca (g)	Massa seca (g)	nº folhas	altura planta (cm)
128	22	1,64 d	0,08 d	5,0 b	7,59 d
	26	2,95 c	0,15 c	5,3 b	8,87 c
	30	3,50 c	0,16 c	5,4 b	8,07 cd
	34	5,78 b	0,29 b	5,1 b	11,59 b
	38	10,72 a	0,54 a	6,4 a	13,59 a
Médias		4,92 A	0,25 A	5,46 A	9,94 A
200	22	1,26 d	0,07 d	4,1 d	6,69 c
	26	2,25 c	0,10 cd	4,7 bc	8,23 b
	30	2,23 c	0,11 c	4,6 c	7,54 b
	34	3,32 b	0,16 b	5,2 ab	8,32 b
	38	5,15 a	0,25 a	5,3 a	11,13 a
Médias		2,84 B	0,14 B	4,82 B	8,38 B
288	22	1,25 c	0,06 b	4,0 c	6,65 c
	26	1,35 c	0,07 b	4,5 ab	6,67 c
	30	1,76 c	0,09 b	4,2 bc	7,08 c
	34	2,67 b	0,14 a	4,2 bc	9,65 b
	38	3,71 a	0,17 a	5,0 a	11,06 a
Médias		2,15 C	0,11 C	4,39 C	8,22 B
C.V. (%)		10,86	10,00	4,39	4,15

Médias seguidas de mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Tabela 2. Produtividade total e comercial de alface americana em função dos tipos de bandejas e idades de transplântio das mudas. Três Pontas, MG, 2002.

Idades de transplântio	Produtividade (g.planta ⁻¹)					
	Total			Comercial		
	128	200	288	128	200	288
22 dias	815,0 a	752,5 a	673,3 b	523,3 a	436,7 a	359,4 c
26 dias	781,7 a	812,2 a	710,1 b	490,8 a	456,1 a	384,9 bc
30 dias	780,5 a	753,4 a	741,6 b	482,7 a	424,1 a	432,7 b
34 dias	785,8 a	756,6 a	766,7 ab	501,6 a	456,1 a	419,4 bc
38 dias	795,0 a	795,5 a	857,5 a	501,6 a	487,8 a	513,3 a
Médias	791,6 A	774,1 AB	749,9 B	500,1 A	452,2 B	421,9 C
C.V. (%)		5,52			6,15	

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e maiúsculas nas linhas não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.