

**inCiência**

Iniciação Científica  
Embrapa



# Anais da X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

**Embrapa**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Anais da X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental**

*Regina Caetano Quisen*  
Editora Técnica

**Embrapa**  
*Brasília, DF*  
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Ocidental**

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

69010-970

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

cpaa.sac@embrapa.br

**Unidade responsável pelo conteúdo:**

Embrapa Amazônia Ocidental

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *André Luiz Atroch, Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa e Maria Perpétua Beleza Pereira.*

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

**1ª edição**

CD-ROM (2013): 100 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

Embrapa Amazônia Ocidental.

---

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (10. : 2013: Manaus, AM).

Anais... / X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental; editora: Regina Caetano Quisen. – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2013.

1 CD-ROM : color. ; 4 ¾ pol.

ISBN 978-85-7035-340-5

1. Comunicação científica. 2. Iniciação científica. 3. Anais. I. Quisen, Regina Caetano. II. Título.

# Fitotecnia

## Desempenho de Cultivares de Alface-Americana em Ambiente Protegido

Norma Rodrigues Gonçalves  
Cristiaini Kano  
Francisco Célio Maia Chaves  
Rodrigo Fascin Berni

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de cultivares de alface-americana sob cultivo protegido no Município de Iranduba, AM. O experimento foi conduzido no período de 4/6/2013 (transplante) a 10/7/2013 (colheita). Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com três repetições e quatorze tratamentos (cultivares). Observou-se que, nas condições em que o experimento foi conduzido, novas cultivares de alface-americana podem ser cultivadas nesse município.

**Termos para indexação:** *Lactuca sativa* L., casa de vegetação, canteiros, produção.

# **Crisphead Lettuce Cultivars Performance under Protected Cultivation**

## **Abstract**

The aim of this work was to evaluate the crisphead lettuce cultivars under protected cultivation in Iranduba, AM. The trial was conducted from 4/6/2013 (sowing) to 10/07/2013 (harvesting) in randomized complete blocks, with three replications and fourteen treatments (lettuce cultivars). It was observed that the conditions which the experiment was conducted, new cultivars of lettuce can be grown in this city.

**Index terms:** *Lactuca sativa* L., greenhouse, beds, production.

## Introdução

A alface-americana diferencia-se dos demais grupos por possuir maior crocância e durabilidade pós-colheita (SALA; COSTA, 2012). O maior desafio é selecionar cultivares que apresentem precocidade de colheita, alta produtividade sob condições climáticas adversas, que sejam resistentes ao pendoamento precoce, além de possuírem boa qualidade comercial (YURI et al., 2004).

No Amazonas a produção de hortaliças vem aumentando significativamente, porém está longe de atender a demanda estadual (REIS; MADEIRA, 2009). O Município de Iranduba, localizado próximo ao maior centro consumidor do Estado do Amazonas, Manaus (1.802.525 habitantes), vem se destacando há cerca de dez anos pela produção de hortaliças em cultivo protegido. Nesse município, o pimentão é cultivado continuamente na mesma área, ocasionando problemas quanto ao ataque de doenças e pragas. Além do coentro, a alface pode ser uma alternativa de rotação de cultura em ambiente protegido. Devido à escassez de informações quanto à adaptação de cultivares de alface recomendadas às condições ambientais verificadas no Estado do Amazonas, caracterizado pela ocorrência de temperaturas elevadas e alta precipitação, e com o objetivo de fornecer maiores subsídios aos produtores de alface de Iranduba, AM, realizou-se este estudo para avaliar o desempenho de cultivares de alface-americana sob cultivo protegido.

## Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido no Município de Iranduba, AM (03° 13' 8,6" S e 60° 13' 21,8" W). As plantas foram conduzidas em casa de vegetação com estrutura de madeira de 45 m de comprimento, 7,5 m de largura e pé-direito de 2,5 m, coberta com

lona plástica de 150 micras. O solo utilizado no experimento apresentou os seguintes resultados, obtidos em análise química:  $\text{pH} (\text{H}_2\text{O}) = 6,0$ ;  $\text{P}_{\text{mehlich}} = 131 \text{ mg dm}^{-3}$ ; matéria orgânica =  $22 \text{ g kg}^{-1}$ ;  $\text{V}\% = 68$ ;  $\text{H} + \text{Al} = 2,36 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ ;  $\text{K} = 103 \text{ mg dm}^{-3}$ ;  $\text{Ca} = 3,6 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ ;  $\text{Mg} = 1,2 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ ;  $\text{SB} = 5,1 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ ; e  $\text{CTC} = 7,48 \text{ cmol}^c \text{ dm}^{-3}$ .

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com três repetições e 14 tratamentos (cultivares): Angelina, Bálsamo, Graciosa, Havassu, Heatmaster, Irene, Ironwood, Kaiser, Laís, Lucy Brown, Mauren, Peroba, Tainá e Winslow. A parcela foi composta por 24 plantas, considerando-se área útil as oito plantas centrais da parcela.

Calagem, adubação de plantio e de cobertura seguiram a recomendação sugerida por Trani et al. (1997) para a cultura da alface. Conforme o resultado da análise química de solo utilizado no experimento, realizou-se a calagem no dia 18/4/2013, buscando elevar a saturação por bases a 80%, e a adubação de plantio, em cada canteiro foi aplicado um total de 58,2 kg de esterco de galinha curtido, 500 g de ureia, 6 kg de superfosfato simples, 930 g de cloreto de potássio e 49 g de bórax.

A semeadura foi realizada no dia 2/5/2013 em bandejas de poliestireno expandido de 200 células, contendo substrato comercial para hortaliças (Vivato®). Foram colocadas duas sementes por célula, com posterior desbaste para uma planta por célula. As mudas receberam uma aplicação foliar com Foliarcom® na dose de  $1 \text{ mL L}^{-1}$  e foram transplantadas em 4/6/2013 (33 dias após a semeadura) em canteiros contendo quatro fileiras de plantas espaçadas de  $0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m}$ , sendo a irrigação por gotejamento.

A adubação de cobertura foi parcelada em três épocas (aos 7, 14 e 21 dias após o transplante) utilizando-se o equivalente a  $90 \text{ kg ha}^{-1}$  de N na forma de nitrato de cálcio fornecido via fertirrigação.

A colheita foi realizada no dia 10/7/2013 (36 dias após o transplante), determinando-se a massa fresca comercial total da parte aérea, massa fresca de caule, das folhas comerciais, da “cabeça” (obtida em gramas, após o corte da planta rente ao solo, descartando as folhas impróprias para comercialização), número total de folhas por planta, massa seca de caule, das folhas e da parte aérea total (obtidas em gramas, após secagem das folhas e caule em estufa de circulação forçada de ar a 65 C°).

Os dados foram analisados pelo teste F por análise de variância e, quando detectada diferença estatística entre os tratamentos, realizou-se o teste de Tukey para a comparação das médias dessas características, ao nível de 5% de probabilidade através do software Sisvar (FERREIRA, 2000).

## **Resultados e Discussão**

Não houve diferença estatística entre as cultivares avaliadas quanto à massa seca comercial total da parte aérea (MSCPA) e massa seca de folhas (MSF). Para as características massa fresca comercial total da parte aérea (MFCTPA), massa fresca das folhas comerciais (MFF) e massa fresca da “cabeça” (MFcabeça), houve diferença estatística entre a cultivar Havassu e Tainá em que a cultivar Havassu foi superior para todas essas características (Tabela 1).

Para o número total de folhas (NTF), massa fresca de caule (MFC) e massa seca de caule (MSC), a cultivar Kaiser apresentou maiores valores do que a cultivar Angelina (Tabela 1).

Blind (2012), ao avaliar 19 cultivares de alface-americana no Município de Presidente Figueiredo, AM, indicou o cultivo das cultivares Gloriosa, Havassu, Heatmaster, Kaiser e Lucy Brown para a região.

**Tabela 1.** Média do número total de folhas por planta (NTF) (em unidade por planta), da massa fresca das folhas comerciais (MFF), massa fresca de caule (MFC), massa fresca comercial total da parte aérea (MFCTPA), massa fresca da “cabeça” (Mfcabeça) e massa seca de caule (MSC) (em g planta<sup>-1</sup>). Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, 2013<sup>(1)</sup>.

Cultivar	NTF (unidade)	MFF	MFC	MFCTPA (g planta <sup>-1</sup> )	Mfcabeça	MSC
Angelina	13,3 bc	132,92 ab	11,88 bc	144,79 ab	92,50 ab	0,51 b
Bálsamo	14,8 abc	128,96 ab	13,75 bc	142,71 ab	102,71 ab	0,54 b
Graciosa	18,1 abc	126,88 ab	20,95 abc	147,83 ab	108,68 ab	0,79 ab
Havassu	16,9 abc	194,10 a	19,10 abc	213,19 a	155,37 a	0,66 ab
Heatmaster	17,0 abc	175,42 ab	20,00 abc	195,42 ab	135,63 ab	0,84 ab
Irene	18,1 abc	154,59 ab	21,46 abc	176,04 ab	123,96 ab	0,84 ab
Ironwood	16,3 abc	157,56 ab	16,73 abc	174,29 ab	117,98 ab	0,78 ab
Kaiser	21,2 a	171,25 ab	28,54 a	199,79 ab	121,67 ab	1,19 a
Laís	19,3 abc	123,96 ab	25,42 ab	149,38 ab	95,42 ab	0,73 ab
Lucy Brown	19,5 ab	138,96 ab	15,21 abc	154,17 ab	117,92 ab	0,66 ab
Mauren	17,9 abc	151,67 ab	18,13 abc	169,79 ab	121,88 ab	0,83 ab
Peroba	14,3 bc	115,42 ab	13,13 bc	128,54 ab	93,75 ab	0,62 ab
Tainá	12,8 c	85,42 b	8,54 c	93,96 b	59,79 b	0,42 b
Winslow	14,7 abc	121,49 ab	14,49 bc	135,98 ab	91,76 ab	0,65 ab

<sup>(1)</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Vale ressaltar que, como a parte consumida da alface são as folhas, e para alface-americana busca-se maior rendimento de “cabeça”, as cultivares avaliadas tiveram desempenho semelhante em relação à cultivar Lucy Brown (atualmente a mais cultivada no Município de Iranduba) para todas as características avaliadas, com exceção para o número total de folhas por planta.

## Conclusões

Conclui-se que as cultivares avaliadas apresentaram desempenho satisfatório em cultivo protegido, especialmente para produção de folhas e rendimento de “cabeça” semelhantes à cultivar tradicionalmente plantada na região.

## Agradecimento

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), pela concessão de bolsa de iniciação científica.

## Referências

BLIND, A. D. **Rendimento de cultivares de alface do grupo americana, em diferentes épocas e sistemas de cultivo, na condição edafoclimática do município de Presidente Figueiredo-AM.** 2012. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

FERREIRA, D. F. **Manual do sistema Sisvar para análises estatísticas.** Lavras: UFLA, 2000. 66 p.

REIS, A.; MADEIRA, N. R. **Diagnóstico dos principais problemas no cultivo de hortaliças no Estado do Amazonas**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2009. 12 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 82).

SALA, F. C.; COSTA, C. P. Retrospectiva e tendência da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 30, p. 187-194, 2012.

TRANI, P. E.; PASSOS, F. A.; NAGAI, H. Alface. In: RAIJ, B. van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. (Ed.). **Recomendação de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. Campinas: IAC & Fundação IAC, 1997. p. 183.

YURI, J. E.; RESENDE, G. M.; RODRIGUES JÚNIOR, J. C.; MOTA, J. H.; SOUZA, R. J. Efeito de composto orgânico sobre a produção e características comerciais de alface americana. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 22, p. 127-130, 2004.