

DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALFACE NO MUNICÍPIO DE MINEIROS – GO

Luiz Leonardo Ferreira¹

Juliana Naves de Campos²

Augusto Antonio de Souza Tomazele³

Resumo: A principal hortaliça folhosa consumida no Brasil é a alface (*Lactuca sativa L.*), e sendo também uma das mais importante no mundo. O objetivo desta pesquisa foi de avaliar o desempenho de 7 cultivares de alface no município de Mineiros-GO. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Luiz Eduardo de Oliveira Sales. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 repetições, sendo os tratamentos constituídos por 7 cultivares de alface (Hanson, Simpson S. Preta, Baba de Verão, Maravilha de Inverno, Grandes Lagos, Crespa Palmas, 4 Estação), em ambiente de produção com presença de sombrite a 35%. No preparo do solo foi realizada a demarcação dos canteiros e em seguida a arquitetura dos mesmos com enxada manual. Cada parcela foi dimensionada a 0,80 m de comprimento por 1,20 m de largura, totalizando 0,96m² parcela⁻¹ e 33,6 m² de área total. Sobre estes foram colocados 40 m³ hectare⁻¹ de esterco bovino e depois cobertura morta. Após 15 dias que as mudas foram transplantadas, foi realizado novamente a adubação com esterco bovino ao redor de cada planta. Foram avaliadas as características quanto, diâmetro e peso fresco da cabeça, número de folha, diâmetro e altura do caule e o rendimento. Logo com o término do experimento foram tomados os dados e os resultados foram submetidos à análise de variância, observando-se a significância do teste F e comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Todas as análises foram feitas com o programa estatístico Sistema para Análise de Variância – SISVAR. Neste experimento pode-se observar que não se recomenda para as condições de estudo a cultivar Hanson, sendo que para as demais em primeira instância a cultivar 4 Estações apresentou a melhor resposta em termos de produtividade e comportamento morfológico e na ausência dessa aplica as demais cultivares estudadas.

Palavras-chave: *Lactuca sativa L.* Produtividade. Competição.

Introdução

A alface (*Lactuca sativa L.*) é uma hortaliça folhosa de clima ameno que pertence à tribo Cicorae, e família Compositae (SUINAGA et al., 2013). Originária da região do mediterrâneo, é a hortaliça folhosa mais importante no mundo sendo consumida, principalmente, in natura na forma de saladas (SALA e COSTA, 2012). Está entre as dez mais produzidas e consumidas no Brasil (BLIND e SILVA FILHO, 2015).

¹ Docente e Pesquisador na UNIFIMES, Doutor em Fitotecnia, e-mail: leoagrozo@hotmail.com.

² Discente na UNIFIMES, graduanda no curso de Agronomia, e-mail: julianacamposjj@gmail.com.

³ Discente na UNIFIMES, graduando no curso de Agronomia, e-mail: augusto.tomazele@hotmail.com.

É a hortaliças do segmento de folhosas mais consumida no Brasil, representando 50% de toda a produção e comercialização nacional deste segmento. Sua produção é de cerca de 1,5 milhões de toneladas por ano (EXAME, 2016).

Pode ser considerada uma boa fonte de vitaminas e sais minerais, destacando-se seu elevado teor de vitamina A, além de conter vitaminas B1 e B2, vitaminas C, cálcio e ferro (FERNANDES et al., 2002).

Conforme as descrições de Lima (2007) a alface é uma planta herbácea, delicada, com caule diminuto, ao qual se prendem as folhas. Estas são amplas e crescem em roseta, em volta do caule, podendo ser lisas ou crespas, formando ou não uma cabeça, com coloração em vários tons de verde, ou roxa, conforme a cultivar, e são essas características que determinam à preferência do consumidor.

A representatividade da produção da alface está associada a disponibilidade de variedades tanto diante das preferências e modos de consumo desta hortaliça pela população. Elementos como diversidade de tipos de crocância, novas texturas, dimensões e sabores apareceram objetivando o atendimento aos novos hábitos do consumidor (EXAME, 2016).

Com a crescente demanda da produção dessa importante hortaliça tem gerado um interesse maior de pequenos produtores, por ser planta de ciclo curto e de alta rentabilidade.

Atualmente existe uma grande variedade de cultivares de alface no mercado, que exploram diferenças nos formatos, tamanhos e cores das plantas (SUINAGA et al., 2013). Com os avanços do melhoramento genético da alface, novas cultivares de alface tem sido colocada constantemente à disposição dos produtores (DOMINGOS NETO et al., 2014).

De acordo com Sala e Costa (2012), existem cerca de seis tipos varietais (crespa, lisa, americana, mimosa, romana e vermelha) de alface predominantes no cultivo dessa folhosa no país e que atendem a grande demanda do mercado consumidor.

Conforme Filgueira, (2003), fatores que afetam a produtividade da cultura estão diretamente relacionados com o clima. Geralmente, no verão, a maioria das cultivares de alface não se desenvolve bem devido ao calor intenso, dias longos e o excesso de chuva. Estas condições favorecem o pendoamento precoce, tornando as folhas leitosas e amargas, perdendo seu valor comercial. No entanto, já existe no mercado cultivares mais adaptadas aos plantios de verão, graças ao melhoramento genético realizado, cujo tais cultivares permitem a produção durante o ano inteiro.

Assim exemplos de sucesso têm sido obtidos com os programas de melhoramento de alface desenvolvidos no Brasil por algumas empresas nacionais e algumas instituições de pesquisa, visando a obtenção e liberação de cultivares adaptadas às nossas condições de

cultivo, visando principalmente cultivares com tolerância ao pendoamento, adaptação às condições climáticas de verão com elevada pluviosidade e resistência às principais doenças, e assim permitindo o cultivo dessas cultivares pelos produtores e contribuindo para dar sustentabilidade à alfacicultura (SALA e COSTA, 2012).

Silveira (2016) afirma que o incremento de inovações tecnológicas na produção de alface, associadas ao como cultivo em ambiente protegido, tratos culturais e cultivares de alta produtividade, incentivou a ampliação da produção dessa hortaliça.

Embora o produtor tenha toda essa tecnologia ao seu favor com lançamentos de novas cultivares resistentes a vários fatores que ajudam na resistência da cultura, mas muitas vezes esse produto não está hábito as condições diversas de determinada região, sendo assim é necessário fazer testes de desempenho de cultivares para poder facilitar na escolha do cultivar que melhor se adequou para atender as necessidades da demanda de mercado e do produtor rural.

Portanto como na região de Mineiros possui um cinturão verde que fornece diariamente hortaliças para toda a cidade e região, visando atender da melhor forma possível o consumidor com produtos de boa qualidade, o objetivo desta pesquisa foi de avaliar o desempenho de 7 cultivares de alface no município de Mineiros-GO.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Luiz Eduardo de Oliveira Sales, no município de Mineiros-GO, situado entre as coordenadas geográficas de 17°34'10'' latitude Sul e 52°33'04'' longitude Oeste, com altitude média de 760 m. Durante a condução do experimento foi verificada as médias de temperatura 22,6°C, umidade relativa do ar de 80,83%, ponto de orvalho de 18,63°C, pressão atmosférica de 934,39 hPa, velocidade do vento de 0,85 m s⁻¹, radiação de 1031,47 kJ m⁻² e pluviosidade de 0,08 mm. O clima da área experimental de acordo com a classificação de Koppen é do tipo Aw (quente a seco). O solo da área experimental foi classificado NEOSSOLO Quartzarenico, com textura média, topografia suavemente ondulada a plana e drenagem limitada (EMBRAPA, 2013).

Os resultados das análises químicas das amostras de solo na camada 0-20 cm coletadas na área do experimento foram: potencial de hidrogênio 5,7; cálcio 3; magnésio 0; alumínio 0,2; hidrogênio + alumínio 2; capacidade de troca catiônica 5,9; em cmolc.dm³; potássio 53; fósforo 59; enxofre 1,7; boro 0,2; cobre 1,4; ferro 51; manganês 23; zinco 8,3; sódio 1,5; em mgdm³; argila 223; silte 50; areia 728; matéria orgânica 20 e carbono orgânico 12; em gdm³.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 repetições, sendo os tratamentos constituídos por 7 cultivares de alface (Hanson, Simpson S. Preta, Baba de Verão, Maravilha de Inverno, Grandes Lagos, Crespa Palmas, 4 Estação), em ambiente de produção com presença de sombrite a 35%. No preparo do solo foi realizada a demarcação dos canteiros e em seguida a arquitetura dos mesmos com enxada manual. Cada parcela foi dimensionada a 0,80 m de comprimento por 1,20 m de largura, totalizando $0,96\text{m}^2$ parcela⁻¹ e $33,6\text{ m}^2$ de área total. Sobre estes foram distribuída 40 m^3 hectare⁻¹ de esterco bovino e depois distribuído equitativamente com uso de rastelo por toda a superfície.

A sementeira foi efetuada em 16/02/2017, em bandejas de poliestireno contendo 200 células, preenchidas com substrato comercial Plantmax. O desbaste foi realizado 5 dias após a emergência das plântulas, sendo mantida uma planta por célula até o transplante realizado no dia 13/03/2017, onde, foram distribuídas 12 mudas por parcela.

Depois foi utilizado palhada vegetal seca para cobertura do solo a fim de minimizar a incidência de plantas invasoras e proporcionar proteção física do solo. Após 15 dias que as mudas foram transplantadas, foi realizado novamente a adubação com esterco bovino ao redor de cada planta. Durante a condução do experimento foi feita irrigação por aspersão diariamente.

A colheita foi realizada 43 dias após o transplante, nesta ocasião foram arrancadas 5 plantas de cada parcela onde se avaliou, diâmetro e peso fresco da cabeça, número de folha, diâmetro e altura do caule e o rendimento, seguindo metodologia (BENINCASA, 2004).

Para o resultado encontrado das variáveis foi realizada a análise de variância empregando-se o teste F e quando significativo, comparou-se as cultivares pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Sendo assim, todas as análises foram feitas com o programa estatístico Sistema para Análise de Variância - SISVAR (FERREIRA, 2011).

Resultados e Discussão

As cultivares Grandes Lagos, Crespa Palma e 4 Estações apresentaram as maiores médias quanto a característica diâmetro de cabeça (DC), no entanto, não diferiram de Simpson S. Preta, Baba de Verão e Maravilha de Inverno, na mesma, a cultivar Hanson proporcionou a menor média, não diferindo das últimas três (Tabela 1).

Valores obtidos neste experimento foram equivalentes aos observados por Domingues Neto et al. (2014), que avaliou o desempenho agrônômico de cultivares de alface crespa, lisa e americana, cultivadas em sistema orgânico nas condições do Distrito Federal, observou que as

cultivares do grupo americana apresentaram um maior diâmetro de cabeça em relação aos demais cultivares e grupos, destacando o cultivar ‘Grandes Lagos’. Resultados menores foram obtidos no trabalho de Brzezinski et al. (2017) onde objetivou-se, com o experimento, avaliar a produção de quatro cultivares de alface americana, sob dois sistemas de cultivo, na comparação entre cultivares, em ambas as características avaliadas, houve maior diâmetro para as plantas do cultivar Rubette com média de 14 cm. Levando em consideração a importância do tamanho do diâmetro da cabeça para o meio comercial, a maior média proporcionará melhores vendas.

O peso fresco da cabeça (PFC), obtida para a cultivar 4 Estações foi a maior média 380g, porém, não houve efeito significativo com Simpson S. Preta, Baba de Verão, Maravilha de Inverno, Grandes Lagos e Crespa Palmas, entretanto, a cultivar Hanson obteve o menor PFC com média de 250g, não diferindo estatisticamente com as cinco últimas (Tabela 1).

Verificou semelhanças no trabalho de Suinaga et al. (2013) que avaliou o desempenho produtivo de cultivares de alface do segmento varietal crespa no DF, de uma forma geral, as cultivares Vanda e Verônica apresentaram bom desempenho nas condições edafoclimáticas deste experimento, apresentando as maiores médias de massa fresca comercial. E na avaliação do comportamento produtivo de seis cultivares de alface condições de Jataí-GO, obteve produção de massa fresca por planta variando de 187,87 a 297,05 g planta⁻¹, sendo que as maiores médias foram para as cultivares, Veneranda (297,05 g planta⁻¹), seguido das cultivares Sophia (256,08 g planta⁻¹) e Lavínia (251,33 g planta⁻¹), (SCHUMACHER et al. 2012). Segundo Schumacher et al. (2012), verifica-se que a massa fresca comercial da alface, associado ao seu valor de comercialização, estão entre os principais parâmetros que influem na escolha desta hortaliça pelo consumidor, assim sendo as cultivares que apresentarem maior massa fresca são as preferidas pelo consumidor.

Quanto ao número de folhas (NF), a cultivar 4 Estações obteve a maior média 30,50 unidades não diferindo do cultivar Hanson, e as demais cultivares apresentaram médias inferiores variando de 14,93 a 24,12 unidades (Tabela 1).

Resultados próximos foram encontrados no trabalho de Blind e Silva Filho (2015), onde o presente trabalho teve o objetivo de avaliar a variabilidade morfológica e componentes qualitativos e quantitativos entre cultivares de alface americana, cultivadas a campo em período de estação seca da Amazônia Central na ausência e presença de mulching orgânico, sendo assim, obteve o número médio de folhas (NF) em cultivares de alface americana superior na presença de mulching orgânico com destaque para cultivar Balsamo, apresentando maior média de 24,9 folhas planta⁻¹, entretanto não diferiu significativamente entre as

cultivares Maurem, Havassu e Kaiser com 24,6; 24,8 e 24,7 folhas planta⁻¹. Quantidades superiores de folhas foram encontrados no trabalho de Domingues Neto et al. (2014), que avaliou o desempenho agrônômico de cultivares de alface crespa, lisa e americana, cultivadas em sistema orgânico nas condições do Distrito Federal, de forma geral, as cultivares do grupo lisa apresentaram um maior número de folhas, destacando o cultivar ‘Regina, com média de 52,66 folhas planta⁻¹, seguido de ‘Vitória’ e ‘Babá de Verão’, com 48,20 e 47,40 folhas planta⁻¹. De acordo com Santos et al. (2009), indica que o ambiente juntamente com o componente genético, são os grandes responsáveis pelas mudanças fisiológicas e morfológicas das plantas, como crescimento, floração e senescência.

Tabela 1: Componentes de produção de cultivares de alface cultivada no período das águas no Município de Mineiros - GO. UNIFIMES, Brasil, 2017.

Cultivar	Cabeça		Nº de folhas Unidades
	Diâmetro cm	Peso fresco g	
Hanson	31,70 b	250 b	24,12 ab
Simpson S. Preta	33,73 ab	280 ab	15,68 c
Baba de Verão	34,15 ab	282 ab	21,12 bc
Maravilha de Inverno	36,28 ab	337 ab	14,93 c
Grandes Lagos	37,23 a	310 ab	15,95 c
Crespa Palmas	37,97 a	312 ab	19,62 bc
4 Estações	38,59 a	380 a	30,50 a
CV	6,32	16,03	16,43
Media	35,66	307	20,27
DMS	5,27	115	7,78

Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

DC = Diâmetro de cabeça; PFC = Peso fresco da cabeça; NF = Número de folhas.

Em relação ao diâmetro do caule (DCA), os dados obtidos nas cultivares Grandes Lagos, Crespa Palmas e 4 Estações, foram as maiores médias, mas dando destaque a 4 Estações que obteve média de 2,94 cm, o restante das cultivares apresentaram menores médias variando de 1,77 a 2,66 cm (Tabela 2).

Verificou valores próximos com o trabalho de Brzezinski et al. (2017) onde objetivou-se, com o experimento, avaliar a produção de quatro cultivares de alface americana, sob dois sistemas de cultivo, a cultivar Rubette foi a que teve maior média quanto ao diâmetro do caule com 2,77 cm. Também verificou dados semelhantes com o experimento de Santana et al.

(2012), objetivou-se avaliar o desempenho de diferentes cultivares de alface americana com a aplicação de doses de torta de filtro sob cultivo protegido, a cultivar Grandes Lagos apresentou maior média referente ao diâmetro de caule das demais cultivares.

Apresentou a maior média quanto a característica altura do caule (AC) a cultivar Simpson S. Preta, e o restante das cultivares não observou diferenças estatísticas, as médias foram inferiores variando de 4,97 a 9,51 cm (Tabela 2).

Este resultado é similar ao obtido no trabalho de Cruz et al. (2012), objetivou-se com o presente estudo caracterizar o desempenho agrônômico de oito cultivares de alface para as condições edafoclimáticas da região de Alegre – ES, as cultivares Maravilha de Verão, Crespa Repolhuda, Livia, Elba, Aurélia e Mimosa SaladBow não diferiram entre si, apresentando maior comprimento. E no trabalho de Domingues Neto et al. (2014), que avaliou o desempenho agrônômico de cultivares de alface crespa, lisa e americana, cultivadas em sistema orgânico nas condições do Distrito Federal, também verificou as cultivares Angelina (americana), Cioba (crespa), ‘Babá de Verão’ e Livia (lisa), apresentaram o menor comprimento de caule. Segundo Santos et al. (2009), as cultivares que apresentam maior comprimento de caule e menor desempenho nas demais características avaliadas (massa fresca e seca, diâmetro da planta e número de folhas), podem estar relacionados a uma maior suscetibilidade ao pendoamento precoce, devido às condições climáticas em que foram cultivadas.

Os dados obtidos referentes a produtividade, a cultivar 4 Estações apresentou o melhor resultado 33894,10 t ha⁻¹, no entanto, não diferiu de Simpson S. Preta, Baba de Verão, Maravilha de Inverno, Grandes Lagos, Crespa Palmas, contudo, a cultivar que proporcionou a menor média quanto a produtividade foi a Hanson, embora não houve diferenças estatisticamente das últimas cinco (Tabela 2).

Valores obtidos neste experimento foram equivalentes aos observados por Domingues Neto et al. (2014), que avaliou o desempenho agrônômico de cultivares de alface crespa, lisa e americana, cultivadas em sistema orgânico nas condições do Distrito Federal, a cultivar Grandes Lagos, com 59,20 ton. ha⁻¹, foi a mais produtiva do grupo e não foram observadas diferenças estatísticas entre as cultivares do grupo crespa e lisa. Também verificou no experimento de Schumacher et al. (2012), que avaliou o comportamento produtivo de seis cultivares de alface condições de Jataí-GO, que o maior rendimento foi obtido pelo cultivar veneranda (297,05 g planta⁻¹), seguido das cultivares Sophia (256,08g planta⁻¹) e Lavínia (251,33g planta⁻¹). Portanto verificamos que as cultivares que tiveram melhor desempenho perante as variáveis estudadas, obtiveram maiores médias quanto a produtividade.

Tabela 2: Componentes de produção de cultivares de alface cultivada no período das águas no Município de Mineiros - GO. UNIFIMES, Brasil, 2017.

Cultivar	Caule		Produtividade t ha ⁻¹
	Diâmetro -----cm-----	Altura	
Hanson	1,89 cd	8,14 b	22188,66 b
Simpson S. Preta	1,77 d	27,38 a	24869,28 ab
Baba de Verão	2,32 bc	9,51 b	25255,30 ab
Maravilha de Inverno	2,37 b	4,97 b	29988,58 ab
Grandes Lagos	2,55 ab	8,62 b	27825,64 ab
Crespa Palmas	2,66 ab	8,56 b	27705,27 ab
4 Estações	2,94 a	8,84 b	33894,10 a
CV	7,82	18,17	16,3
Media	2,36	10,86	27389,6
DMS	0,43	4,16	10431,8

Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

DCA = Diâmetro de caule; AC = Altura do caule.

Conclusão

Neste experimento pode-se observar que não se recomenda para as condições de estudo a cultivar Hanson, sendo que para as demais em primeira instância a cultivar 4 Estações apresentou a melhor resposta em termos de produtividade e comportamento morfológico e na ausência dessa aplica as demais, Simpson S. Preta, Baba de Verão, Maravilha de Inverno, Grandes Lagos, Crespa Palmas.

Referências

BENINCASA, M.M.P. **Análise de Crescimento de Plantas (noções básicas)**. Jaboticabal. FUNEP. 2004. 42p.

BLIND, A.D.; SILVA FILHO, D.F. Desempenho produtivo de cultivares de americana na estação seca da Amazônia central. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 404-414, 2015.

BRZEZINSKI, C.R.; ABATIL, J.; GELLER, A.; WERNER, F.; ZUCARELI, C. Produção de cultivares de alface americana sob dois sistemas de cultivo. **Revista, Ceres**, Viçosa, v. 64, n.1, p. 083-089, 2017.

CRUZ, T.P.; JUNGER, L.A.; RABELLO, L.K.C.; SILVA, L.G.; PASSOS, R.R. Desempenho agrônomo de cultivares de alface para as condições edafoclimáticas da região de Alegre-ES. **Nucleus**, v. 9, n. 2, p. 43-50, 2012.

DOMINGUES NETO, F.J.; SILVA, G.P.P.; PEREIRA, T.S.; RESENDE, F.; VIDAL, M.C.; GUALBERTO, R. Desempenho agrônomo de grupos de cultivares de alface sistema orgânico no Distrito Federal. In. **Resumos do IV Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno – Brasília/DF**, Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – v. 9, n. 3, p. 1-5, 2014.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3ed. rev. ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2013. 353p.

EXAME. **Mercado de alface cresce continuamente no Brasil**. 2016. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/mercado-de-alface-cresce-continuamente-no-brasil-shtml/>. Acesso em: 18 set. 2017.

FERNANDES, A.A.; MARTINEZ, H.E.P.; PEREIRA, P.R.G.; FONSECA, M.C.M. Produtividade, acúmulo de nitrato e estado nutricional de cultivares de alface, em hidroponia, em função de fontes de nutrientes. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 195-200, junho 2002.

FERREIRA, D.F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2ª ed., UFV, 2003.

LIMA, M. E. **Avaliação do desempenho da cultura da alface (*Lactuca sativa*) cultivada em sistema orgânico de produção, sob diferentes lâminas de irrigação e coberturas do solo**. Seropédica: UFRRJ, 2007. 77 p. (Dissertação, Mestrado em Fitotecnia). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2007.

SALA FC; COSTA CP. Retrospectiva e tendência da alfacultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Araras-SP, v. 30, n. 2, p. 187-194, 2012.

SANTANA, C.T.C.; SANTI, A.; DALLACORT, R.; SANTOS M.L.; MENEZES, C.B. Desempenho de cultivares de alface americana em resposta a diferentes doses de torta de filtro. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, CE, v. 43, n. 1, p. 22-29, 2012.

SANTOS, C.L.; SEABRA JUNIOR, S.; LALLA, J.G.; THEODORO, V.C.A.; NESPOLI, A. Desempenho de cultivares de alface tipo crespa sob altas temperaturas em Cáceres-MT. **Agrarian**, v. 2, n. 3, p. 88-98, 2009.

SCHUMACHER, P.V.; MOTA J.H.; YURI, J.E.; RESENDE, G.M. Competição de cultivares de alface em Jataí-GO. **Horticultura Brasileira**, Petrolina – PE, v. 30, n. 2, p. 1-5, 2012.

SILVEIRA, F.C.G. **Desempenho de genótipos de alface-crespa em diferentes ambientes de cultivos, no município de Igarapava-SP**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Jaboticabal: UNESP, 2016, p.34.

SUINAGA, F.A.; BOITEUX, L.S.; CABRAL, C.S.; RODRIGUES, C.S. Desempenho produtivo de cultivares de alface crespa. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Hortaliças; 89**, Brasília, DF, 15 p., 2013.

