

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE PROGÊNIES F_{2,3} DE ALFACE AMERICANA

**Ariana L. da COSTA¹; Bruno D. N. da SILVA²; Kaique C. CEZAR³; Janaína do P. ALMEIDA⁴;
Clarice M. da SILVA⁵; Luiz Antônio A. GOMES⁶; Cleiton L. de OLIVEIRA⁷**

RESUMO

Objetivou-se avaliar 20 progênies F_{2,3} de alface, selecionadas para o tipo americana, ricas em antocianina e tolerantes ao florescimento precoce, e duas variedades comerciais quanto aos caracteres agronômicos desejáveis à comercialização. Foi conduzido no IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições e parcelas de 16 plantas. As quatro plantas centrais de cada parcela foram avaliadas quanto à massa fresca, massa fresca comercial, circunferência, densidade de cabeça, número de folhas, comprimento e diâmetro do caule. Os dados foram submetidos à ANAVA, seguido do teste de médias de Scott-Knott. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) para todos os parâmetros avaliados. A cv. Grandes Lagos se destacou em massa fresca, massa fresca comercial e comprimento e diâmetro do caule. As progênies apresentaram uma boa relação de massa/volume. A progênie AFX-024B-1311 apresentou bom volume e número de folhas, e as progênies AFX-024B-1389 e a AFX-024B-1397 se mostraram resistentes ao florescimento precoce, sendo relevantes para o melhoramento.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*; Antioxidante; Tolerância ao calor; Caracteres agronômicos; Florescimento precoce.

1. INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil. Esta possui pigmentos naturais como a antocianina, que confere uma pigmentação roxa às plantas e contribui para a saúde humana por possuir um efeito antioxidante (SALA, 2012), a exemplo do combate aos radicais livres, prevenindo então, contra doenças crônicas não transmissíveis e algumas neoplasias (SILVA et al., 2010).

O consumo de alface americana no Brasil vem crescendo em virtude de sua crocância, por ser predominante na utilização em redes de *fast food* e possibilitar um maior período de armazenamento. Porém é um tipo de alface que não foi selecionada para o clima tropical, sendo as temperaturas elevadas responsáveis pela rápida passagem da fase vegetativa para a reprodutiva. Esse processo induz o florescimento precoce, que resulta em alfaces sem o padrão de comercialização e, conseqüentemente, prejuízo ao produtor (SOUZA et al., 2008).

Portanto, evidencia-se a necessidade de desenvolver cultivares de alface do tipo americana que possuam resistência ao florescimento precoce, características agronômicas de interesse do consumidor e ricas em antioxidantes, como a antocianina. Visto isso, objetivou-se avaliar progênies de alface de famílias F_{2,3} quanto aos caracteres agronômicos desejáveis à comercialização.

¹Bolsista NIPE, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: arianaledesdacosta@gmail.com

²Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: brunodinizn@gmail.com

³Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: kaiquecastro.eag@gmail.com

⁴Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: janainaalmeida654@gmail.com

⁵Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: claricemenezes1652@gmail.com

⁶Docente, Universidade Federal de Lavras. E-mail: laagomes.ufla@gmail.com

⁷Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: cleiton.oliveira@ifsuldeminas.edu.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre novembro de 2016 e janeiro de 2017, no Setor de Olericultura da Fazenda-Escola do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, onde o clima é temperado úmido com inverno seco e verão temperado, e temperatura média anual de 19,3 °C.

As plantas F_{2:3} de alface foram obtidas a partir do cruzamento das cultivares “Salinas 88” e “Colorado”. Na geração F₂ foram selecionadas vinte plantas com as características de interesse: tipo americana, coloração avermelhada (ricas em antocianina) e tolerância ao florescimento precoce.

Após o preparo das mudas em bandejas preenchidas com substrato organomineral, as mesmas foram transplantadas para canteiros sob estufa coberta no espaçamento de 30 x 30 cm, seguindo-se o delineamento de blocos casualizados com 22 tratamentos, sendo 20 progênies F_{2:3} e duas testemunhas comerciais tipo americana (Grandes Lagos e Silvana), com quatro repetições e parcelas de dezesseis plantas. Todos os tratos culturais e adubações foram realizados de acordo com o recomendado para a cultura da alface.

Quando as plantas atingiram o tamanho comercial, as quatro plantas centrais de cada parcela foram colhidas para a avaliação dos seguintes caracteres agrônômicos: massa fresca (MF); massa fresca comercial (MFC); número de folhas (NF); comprimento do caule (CC); diâmetro do caule (DC); densidade de cabeça (D); e volume de cabeça (V).

Após a colheita das quatro plantas centrais, as plantas remanescentes foram mantidas no campo para posterior colheita de sementes F_{3:4}.

Após verificação da normalidade dos dados, os mesmos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott (SCOTT-KNOTT, 1974) ao nível de 5% de probabilidade por meio do Programa Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2014).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O teste F da ANAVA foi significativo para todos os parâmetros avaliados, demonstrando que os tratamentos diferiram significativamente entre si. Para separação dos tratamentos em cada parâmetro analisado, os resultados do teste de Scott-Knott (1974) estão resumidos na Tabela 1.

A maior massa fresca e massa fresca comercial foi apresentada pela cv. Grandes Lagos por estar adaptada à região, enquanto as progênies ainda estão com alta taxa de heterozigose.

O comportamento da cv. Grandes Lagos foi inverso nos parâmetros massa fresca e comprimento do caule, pois a massa pode ser influenciada pela cultivar, fotoperíodo e temperatura.

Os parâmetros número de folhas, volume e massa fresca comercial são importantes para a rentabilidade da cultura, principalmente quando se necessita de uma planta compacta e com massa fresca mínima para a comercialização. Com isso, a progênie AFX-024B-1311 sobressaiu no número

de folhas com uma média de 27,33, não diferindo estatisticamente das progênies AFX-024B-1365 (24,53 folhas) e AFX-024B-1271 (23,89 folhas). No entanto, em termos de volume de cabeça (5288 cm³), a AFX-024B-1311 apresentou o maior resultado significativo, atrelado a um bom valor de massa fresca comercial (222,50 gramas).

Tabela 1 - Médias das características agrônômicas das progênies F_{2:3} e das cultivares comerciais. Legenda: MF: massa fresca; MFC: massa fresca comercial; NF: número de folhas; CC: comprimento do caule; DC: diâmetro do caule; V: volume; D: densidade.

Tratamento	Média						
	MF (g)	MFC (g)	NF (unid.)	CC (cm)	DC (mm)	V (cm ³)	D (g/cm ³)
Grandes Lagos	362,00 a ¹	342,50 a	22,66 b	9,66 a	15,97 c	2432,07 c	0,1475 a
AFX-024B-1369	294,79 b	210,79 b	22,92 b	11,29 c	25,24 a	2206,27 c	0,0950 b
AFX-024B-1303	289,06 b	201,27 b	18,12 c	13,43 c	24,59 a	3011,31 b	0,0675 c
AFX-024B-1271	288,37 b	232,50 b	23,89 a	28,49 e	23,24 a	3694,32 b	0,0625 c
AFX-024B-1126	277,44 b	208,87 b	20,81 b	17,16 c	23,60 a	2324,17 c	0,0925 b
AFX-024B-1311	277,42 b	222,50 b	27,33 a	34,88 f	22,43 a	5288,00 a	0,0425 d
AFX-024B-1213	245,06 c	169,19 c	19,75 c	20,56 d	23,47 a	2778,65 b	0,0650 c
AFX-024B-2115	239,17 c	159,42 c	18,08 c	11,63 c	24,67 a	1946,88 c	0,0800 b
AFX-024B-1354	232,31 c	184,87 c	21,12 b	26,66 e	22,16 a	3075,30 b	0,0600 c
AFX-024B-1129	223,12 c	151,94 c	21,06 b	14,78 c	21,14 a	2251,24 c	0,0725 c
AFX-024B-2156	221,06 c	163,94 c	21,94 b	21,03 d	21,74 a	2793,83 b	0,0600 c
AFX-024B-1159	219,19 c	150,69 c	17,87 c	8,69 b	22,90 a	1649,17 c	0,0950 b
AFX-024B-1332	216,29 c	161,02 c	18,60 c	12,99 c	21,91 a	1807,55 c	0,0900 b
AFX-024B-1206	213,48 c	163,79 c	23,37 b	21,79 d	23,61 a	2746,71 b	0,0600 c
AFX-024B-1318	213,14 c	150,94 c	21,21 b	18,50 d	22,94 a	1945,36 c	0,0800 b
AFX-024B-1179	206,31 c	143,81 c	15,75 d	12,19 c	19,32 b	1689,55 c	0,0900 b
Silvana	209,08 c	149,21 c	19,34 c	21,16 d	20,76 a	3683,13 b	0,0425 d
AFX-024B-1152	204,03 c	145,11 c	16,75 d	11,65 c	23,09 a	1711,39 c	0,0900 b
AFX-024B-2313	199,56 c	132,37 c	16,75 d	11,88 c	23,16 a	1597,69 c	0,0875 b
AFX-024B-1365	199,53 c	160,69 c	24,53 a	32,07 f	19,31 b	3209,50 b	0,0500 d
AFX-024B-1389	132,50 d	92,50 d	15,06 d	8,56 b	17,70 c	1055,05 c	0,0875 b
AFX-024B-1397	125,25 d	81,86 d	14,44 d	8,49 b	16,65 c	1114,85 c	0,0775 b

¹Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (1974) (P < 0,05).

A cv. Grandes Lagos apresentou o menor comprimento de caule (9,66 cm), sendo seguida pelas progênies AFX-024B-1159, AFX-024B-1389 e AFX-024B-1397, com 8,60, 8,56 e 8,49 cm,

respectivamente. Além disso, o diâmetro do caule foi menor para a cv. Grandes Lagos (15,97 mm), bem como para as progênies AFX-024B-1389 (17,70 mm) e AFX-024B-1397 (16,65 mm). Isso implica que as mesmas são promissoras e apresentam um bom nível de resistência ao florescimento precoce, que é indicado quando a planta, mesmo sob as altas temperaturas dos meses de condução do ensaio, não iniciaram o florescimento, mantendo o caule diminuto. Além disso, as mesmas apresentam um bom resultado de densidade da cabeça, sendo 0,0875 e 0,0775, respectivamente.

Em comparação com a cultivar Grandes Lagos, que indicou a maior densidade de planta (0,1475 g.cm³), pode-se aferir que essas progênies apresentam uma boa relação de massa/volume, atrelado ao maior número de folhas, indicando boa capacidade comercial.

4. CONCLUSÕES

A progênie AFX-024B-1311 pode ser avançada para melhoria dos parâmetros volume de cabeça e número de folhas.

As progênies AFX-024B-1389 e AFX-024B-1397 apresentaram boa resistência ao florescimento precoce.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela concessão de bolsa de iniciação científica e fomento para o custeio de materiais. Ao Professor Luiz Antônio Augusto Gomes da Universidade Federal de Lavras pela doação das sementes dos parentais. Ao GeHort pelo auxílio na execução do trabalho.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, D. F. Sisvar: um guia dos seus procedimentos de comparações múltiplas Bootstrap. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 38, n. 2, p.109-112, 2014.
- SALA, F. C.; COSTA, C. P. da. Retrospectiva e tendência da alfacultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Araras, SP, v. 30, n. 2, p.187-194, 2012.
- SILVA, M. L. C.; COSTA, R. S.; SANTANA, A. dos S.; KOBLITZ, M. G. B. Compostos fenólicos, carotenóides e atividade antioxidante em produtos vegetais. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 31, n. 3, p. 669-682, jul./set. 2010.
- SCOTT, A.; KNOTT, M. Cluster-analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, Washington D.C., v. 30, n. 3, p. 507-512, 1974.
- SOUZA, M. da C. M. de; RESENDE, L. V.; MENEZES, D.; LOGES, V.; SOUTO, T. A.; SANTOS, V. F. dos. Variabilidade genética para características agronômicas em progênies de alface tolerantes ao calor. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 354-358, 2008.