

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE POPULAÇÕES F₂ DE ALFACE VERDE

Jordhanna Marília Silva¹, Ana Carolina Pires Jacinto¹, Ana Luisa Alves Ribeiro¹,
Isadora Rodrigues Damascena², Livia Monteiro Ballador², Renata Castoldi²

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG (jordhannamarilia98@ufu.br);

² Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG.

RESUMO: A alface (*Lactuca sativa* L.), hortaliça de grande importância econômica no Brasil, demanda constantes avanços em melhoramento genético para atender às exigências de produtividade e qualidade comercial. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi caracterizar agronomicamente populações F₂ de alface dos grupos cresspa e americana, com base nos parâmetros de altura e diâmetro de planta, número de folhas e tolerância ao pendoamento precoce. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, com três repetições, na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo – MG, e contou com 17 populações de alface da geração F₂, oriundas de cruzamentos entre diferentes cultivares e/ou linhagens. As avaliações agronômicas foram realizadas em campo, aos 49 dias após o transplante, e revelaram diferenças significativas entre as populações. As populações UFU 011, UFU 012, UFU 013, UFU 016 e UFU 017 apresentaram desempenho superior nas características avaliadas, destacando-se em relação aos demais genótipos. Conclui-se que essas populações possuem potencial para serem utilizadas em programas de melhoramento genético, visando ao desenvolvimento de cultivares mais produtivas e adaptadas às diferentes condições de cultivo.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L.; superioridade agronômica; melhoramento genético de alface.

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) pertencente à família Asteraceae é a hortaliça folhosa mais consumida no mundo, com grande relevância na economia brasileira, se destacando em terceiro lugar dentre as hortaliças com maior volume de produção (Kist; Beling, 2023). Essa relevância econômica justifica a necessidade de pesquisas que visem ao aprimoramento das características agronômicas da cultura.

No Brasil, as alfices comercializadas são classificadas em cinco grupos principais com base em suas características morfológicas, sendo os grupos *crespa* e *lisa* os mais preferidos pelos consumidores. Essa preferência está relacionada principalmente a atributos como textura, formato e apresentação das folhas (Echer *et al.*, 2016).

Nesse contexto, a caracterização fenotípica das plantas de alface torna-se ferramenta essencial para a diferenciação e seleção de genótipos. Essa análise permite identificar variedades com elevado potencial produtivo, melhor adaptabilidade a diferentes condições ambientais e, sobretudo, com características comerciais desejáveis que atendam às exigências do mercado. Entre os principais parâmetros avaliados destacam-se: diâmetro da planta, número de folhas, altura foliar, além da tolerância ao pendoamento precoce. Esses aspectos agronômicos exercem influência direta sobre a produtividade e a qualidade do produto, impactando significativamente e a aceitação do produto pelo mercado consumidor (Sala; Costa, 2012).

Considerando a relevância dos fatores mencionados para o desempenho produtivo e comercial da cultura da alface, o presente estudo teve como objetivo, caracterizar agronomicamente populações de alface pertencentes aos grupos *crespa* e *americana*, visando, identificar materiais com características superiores, em relação a parâmetros como altura da planta, número de folhas, tolerância ao pendoamento precoce e diâmetro da planta. A seleção desses genótipos com características superiores é fundamental para auxiliar programas de melhoramento genético no desenvolvimento de cultivares mais adaptadas e produtivas às condições de cultivo e às exigências do mercado consumidor.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de 05 de fevereiro a 20 de maio de 2024, na área experimental da Universidade Federal de Uberlândia, Campus de Monte Carmelo-MG, cujas coordenadas geográficas são 18°72'70.93 latitude Sul, 47°52'31.44 longitude Oeste e altitude de 903 metros. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho de textura argilosa e relevo plano, conforme os critérios estabelecidos pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. O clima da região é tropical com estação seca no inverno, caracterizado como Aw segundo a classificação de Köppen, com precipitação média anual de aproximadamente 1.370 mm e temperatura média de 24 °C.

O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, com três repetições. Os tratamentos foram compostos por 17 populações de alface da geração F₂, obtidas

a partir de cruzamentos entre diferentes cultivares e/ou linhagens desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento da alface da Universidade Federal de Uberlândia, Campus de Monte Carmelo. Cada parcela experimental foi composta por 30 plantas distribuídas em três linhas de 3,5 m, com espaçamento de 0,35 m entre plantas e 0,30 m entrelinhas, sendo consideradas úteis as oito plantas centrais. A semeadura foi realizada em bandejas de 200 células com substrato à base de fibra de coco, e as mudas foram mantidas em casa de vegetação até o transplante, aos 25 dias após a semeadura.

As avaliações agronômicas foram realizadas aos 49 dias após o transplante. As características agronômicas avaliadas foram: altura de planta (cm), diâmetro de planta (cm), número de folhas e tolerância ao pendoamento. A altura da planta foi determinada utilizando-se uma régua milimetrada, medindo-se a distância entre a base do caule (ao nível do solo) até o ponto mais alto da parte aérea. O diâmetro da planta foi obtido por meio da medição da maior largura da copa, considerando-se a distância entre as extremidades das folhas externas opostas. Para a contagem do número de folhas, foram consideradas todas as folhas plenamente desenvolvidas, excluindo-se folhas senescentes ou em processo de formação. A avaliação da tolerância ao pendoamento foi realizada por meio do registro do número de dias transcorridos desde o transplante até o início do pendoamento, identificado pelo alongamento do caule e o início da formação das estruturas reprodutivas. Os resultados foram submetidos a análise de variância pelo teste F ($p \leq 0,05$) e a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$), apresentadas através de Box plot, utilizando programa R, versão 3.6.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1, representa o box-plot definido pelo teste de média dos atributos: altura de planta (AP), diâmetro da planta (DP), número de folhas (NF) e dias após o transplante (DAT), obtidos pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

O diâmetro da planta é uma característica determinante para a aceitação comercial da alface no Brasil, sendo preferido pelos consumidores por refletir maior vigor e aparência atrativa (Enciso-Garay *et al.*, 2022). Essa característica é influenciada por fatores como radiação solar, temperatura e espaçamento de plantio (Koefender *et al.*, 2016). No presente estudo, as populações UFU 011, UFU 012, UFU 013, UFU 016 e UFU 017, dos grupos crespa e americana, apresentaram os maiores diâmetros, com médias entre 29,58 cm e 35,5 cm, valores próximos aos observados por Cardoso *et al.* 2018, onde verificaram diâmetro médio de 32 cm para esses mesmos grupos.

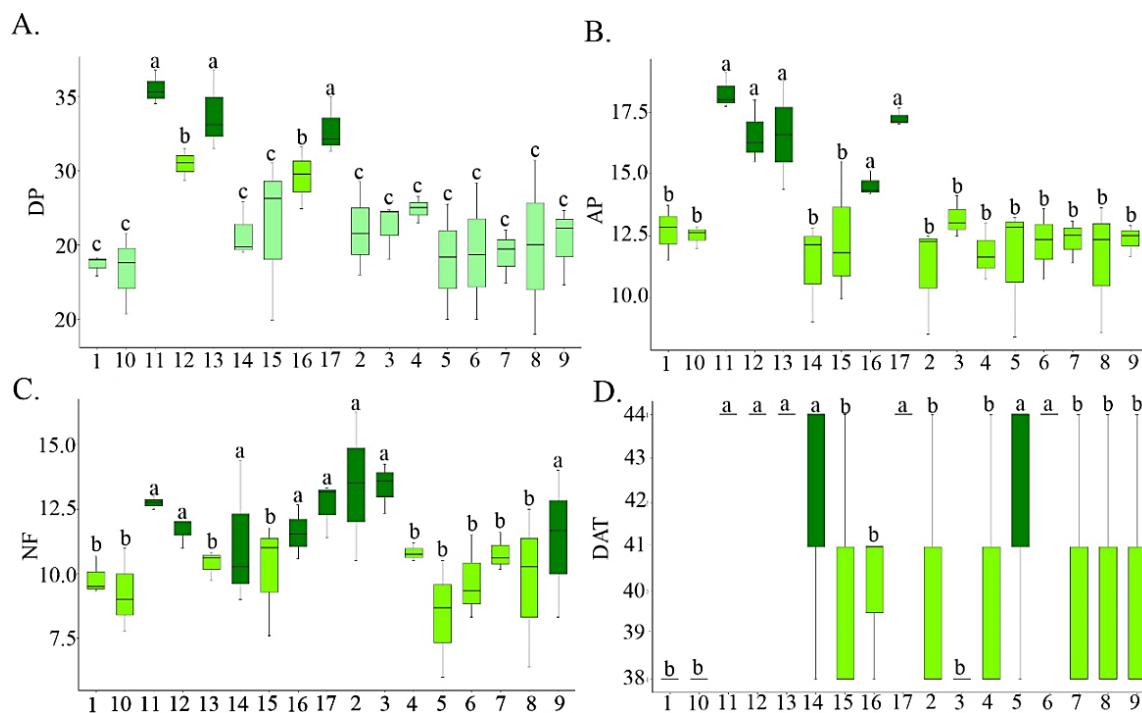


Figura 1. Comparação de populações de alface quanto ao diâmetro da planta (DP), altura da planta (AP), número de folhas (NF) e dias após o transplante (DAT) de 17 populações de alface

1 - UFU 001, 2 - UFU 002#2, 3 - UFU 003#1, 4 - UFU 004, 5 - UFU 005, 6 - UFU 006, 7 - UFU 007, 8 - UFU 008, 9 - UFU 009#2, 10 - UFU 010, 11 - UFU 011, 12 - UFU 012, 13 - UFU 013, 14 - UFU 014, 15 - UFU 015, 16 - UFU 016, 17 - UFU 017.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A altura da planta, assim como o diâmetro, está relacionada ao porte e influência no acondicionamento e transporte, além de afetar a produtividade (Sala; Costa, 2012). Alturas excessivas podem indicar florescimento precoce, o que compromete a qualidade da alface devido à maior produção de látex, comprometendo assim, a qualidade final do produto (Souza *et al.*, 2022). No estudo, as populações UFU 011, UFU 012, UFU 013, UFU 016 e UFU 017 apresentaram as maiores alturas, com médias entre 14,55 cm e 18,29 cm.

Vialle; Coelho; Alves (2024), observaram em seu estudo, que a cultivar Vera apresentou maior altura (26,09 cm) em comparação à Delícia Americana, valor acima do registrado neste estudo. No entanto, plantas de alface mais baixas, com maior número de folhas e maior diâmetro, são geralmente mais desejáveis, por indicarem crescimento vigoroso, maior capacidade fotossintética e melhor aparência comercial (Limberger; Gheller, 2012). Além disso, apresentam menor tendência ao florescimento precoce e à produção excessiva de látex, preservando a qualidade do produto (Souza *et al.*, 2022).

As populações UFU 002#2, UFU 003#1, UFU 009, UFU 011, UFU 012, UFU 014, UFU 016 e UFU 017 apresentaram os maiores números de folhas, com médias entre 11,22 e 13,42 folhas. Estudos anteriores, como os de Pereira *et al.* (2023), também destacaram cultivares com elevado número de folhas, o que está relacionado ao maior volume da planta. Esse atributo é desejável comercialmente, pois indica maior acúmulo de biomassa e adaptação ao ambiente em que a cultura será cultivada (Blind; Silva-Filho, 2015; Diamante *et al.*, 2013).

4 CONCLUSÕES

A caracterização agronômica em populações de alface, permitiu identificar àquelas com alto potencial agronômico, destacando-se as populações UFU 011, UFU 012, UFU 013, UFU 014, UFU 016 e UFU 017. Essas populações apresentaram desempenho superior em características como diâmetro de planta, altura de planta, número de folhas e tolerância ao pendoamento, o que reforça seu potencial para avanço em programas de melhoramento genético.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo auxílio para o desenvolvimento da pesquisa (Processo nº APQ-01952-18 e Processo nº APQ-04711-23).

REFERÊNCIAS

BLIND, A.D.; SILVA FILHO, D.F. Desempenho de cultivares de alface americana cultivadas com e sem mulching em período chuvoso da Amazônia. **Revista Agro@Mambiente On-Line**, Boa Vista, v. 9, n. 2, p. 143-151, jun. 2015.

CARDOSO, S. S.; GUIMARAES, M.A.; LEMOS NETO, H.S. JESUS TELLO, J.P.; DOVALE, J.C. Morphological and productive aspects of lettuce in low altitude and latitude. **Revista Ciência Agronômica**, [s.l.], v. 49, n. 4, p. 644-652, dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-6690.20180073>.

DIAMANTE, M. S.; SEABRA JUNIOR, S.; INAGAKI, A.M.; SILVA, M.B.; DALLACORT, R. Produção e resistência ao pendoamento de alfaces tipo lisa cultivadas sob diferentes ambientes. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 44, n. 1, p. 133-140, mar. 2013.

ECHER, R.; LOVATTO, P.B.; TRECHA, C.O.; SHIEDECK, G. Alface à mesa: implicações sócio-econômicas e ambientais da semente ao prato. **Revista Thema**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 17-29, 2016.

ENCISO-GARAY, C. R.; CHAVES, J.A.; OVIEDO, V.R.S.C.; MEDINA, N.I.G.; ROTELA, R.B.; VERON, N.C.D. Produtividade de cultivares de alface crespa em ambiente protegido durante o verão. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 157-163, dez. 2022.

KIST, B.B.; BELING, R.R. **Anuário brasileiro de horti&fruti**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2023. 108 p. Disponível em: <https://editoragazeta.com.br/produto/anuario-brasileiro-do-horti-fruti-2024/>. Acesso em: 06 nov.2024.

KOEFENDER, J; SCHOFFEL, A; MANFIO, CE; GOLLE, DP; SILVA, AN; HORN, RC. Consorciação entre alface e cebola em diferentes espaçamentos. **Horticultura Brasileira**, [s.l.], v. 34, n. 4, p. 580-583, dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-053620160419>.

LIMBERGER, P.A.; GHELLER, J.A. Efeito da aplicação foliar de extrato de algas, aminoácidos e nutrientes via foliar na produtividade e qualidade de alface crespa. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**, [s.l.], v. 1, p. 148-161, 2012.

PEREIRA, D. F.; SILVA, T.P.; FREIRE, W.A.; SOUZA, E.G.F.; CRUZ, E.A.; FEITOSA, R.M. Agronomic characteristics and quality of lettuce cultivars in different crop seasons in western Alagoas, Brazil. **Revista Caatinga**, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 106-114, mar. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21252023v36n112rc>.

SALA, F. C.; COSTA, C. P. Retrospectiva e tendência da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 187-194, jun. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-05362012000200002>.

SOUZA, R.C.; ALMEIDA, U.O.; AVILA, J.C.; NOGUEIRA, A.E.; ANSELMO, M.C.; MENDES JUNIOR, J.C.L. Effect of shadowing on lettuce cultivars in hydroponic system in Ariquemes-RO. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente -Faema**, Ariquemes, v. 13, n. 1, p. 16-30, abr. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.31072>

VIALLE, L.; COELHO, E.L.; ALVES, R.E.A. Development and production of curly and iceberg lettuce under the influence of different types of mulch. **Revista Agrogeoambiental**, [S.L.], v. 16, p. e20241812-1, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.18406/2316-1817v16nunico20241812>.