

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS F₂ DE ALFACE

Renata Castoldi¹, Ana Carolina Pires Jacinto², Livia Monteiro Ballador¹, Isadora Rodrigues Damascena¹, Paulo Henrique Ferrari Lacerra¹, Pablo Forlan Vargas³

¹ Universidade Federal de Uberlândia – Campus de Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais (livia.ballador@ufu.br); ² Universidade Federal de Uberlândia – Campus Glória, Uberlândia, Minas Gerais; ³ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Registro, Registro, São Paulo.

RESUMO: A alface é a folhosa mais consumida no mundo, e ao longo dos últimos anos os programas de melhoramento vêm buscando cultivares que sejam adaptadas as diversas condições climáticas. Neste sentido, objetivou-se identificar genótipos que apresentem características agronômicas desejáveis quanto ao número de folhas e tolerância ao pendoamento. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados com seis genótipos de alface crespa (UFU 001, UFU 004, UFU 006, UFU 008, UFU 014 e UFU 015) e dois de alface americana (UFU 011 e UFU 013) pertencentes a geração F₂ e três repetições. Os genótipos foram cultivados em canteiros previamente preparados, e quando as plantas apresentaram o máximo desenvolvimento vegetativo, foi realizada a colheita sendo então avaliados os seguintes caracteres agronômicos: número de folhas por planta e pendoamento (dias para pendoamento). Após a obtenção dos dados procedeu-se a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. Verificou-se que não houve diferença significativa entre os genótipos para o número de folhas por planta. Quanto ao número de dias para pendoamento os genótipos UFU 006, UFU 011, UFU 013 e UFU 014 são promissores para seguir no programa de melhoramento apresentando em média 43,5 dias para pendoamento.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L, pendoamento, crespa.

INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa mais consumida e de maior importância econômica mundial. Atualmente, os principais tipos de alface cultivadas no Brasil são: crespa, americana e lisa, correspondendo a 70%, 15%, 10% do mercado brasileiro, respectivamente (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

Entretanto, dentre os principais desafios encontrados na alfavicultura pode-se destacar a busca por cultivares com resistência a patógenos (SOUSA *et al.*, 2019; JACINTO *et al.*, 2023; OLIVEIRA *et al.*, 2022), melhorias no sistema de cultivo (GUIMARÃES *et al.*, 2022), e a adaptação de cultivares ao clima tropical (PEREIRA *et al.*, 2023).

Devido à grande extensão territorial do Brasil e suas específicas variações climáticas, o estudo de cultivares adaptadas para cada região tem sido o foco de pesquisas envolvendo o

melhoramento da alface. Isto porque a folhosa é sensível a condições adversas de temperatura, produzindo melhor nas épocas mais frias do ano (GUIMARÃES *et al.*, 2019; SEDIYAMA *et al.*, 2019).

A temperatura e o fotoperíodo afetam sua produção, pois estimulam o florescimento precoce, inviabilizando, conseqüentemente, sua comercialização (HAO *et al.*, 2021). Assim, para atender o mercado consumidor, a produção de alface depende da interação genótipo com o ambiente e a escolha de uma cultivar é importante para o sucesso da cultura (SILVA *et al.*, 2019).

Neste sentido, a busca por cultivares mais adaptadas ao clima tropical aliado a características agronômicas desejáveis se torna relevante. Nesta perspectiva objetivou-se com o presente trabalho encontrar cultivares que apresentem características agronômicas desejáveis quanto ao número de folhas e tolerância ao pendoamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre os períodos de fevereiro a maio de 2024, na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo. O clima na região é do tipo de acordo com a classificação de Köppen é húmido subtropical (Cwa), com invernos secos e verões quentes, com temperatura média anual de 20,3°C (máxima de 22,1°C e mínima de 17,1°C) e com pluviosidade média anual de 1581 mm. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados com oito tratamentos e três repetições.

Os tratamentos consistiram em oito genótipos da geração F₂ (Tabela 1, Figura 1). Cada parcela experimental foi constituída por três linhas de plantio, com 3,5 m de comprimento cada, dispostas no espaçamento de 0,35 m entre plantas e 0,30 m entrelinhas, sendo consideradas para avaliação oito plantas por parcela.

Tabela 1. Identificação dos genótipos utilizados e sua classificação quanto ao tipo.

Linhagens	Cruzamento	Tipo
UFU 001	Coral x BS AC0055	Crespa
UFU 004	BS AA0065 x Alioth	Crespa
UFU 006	Vanda x L1 ¹	Crespa
UFU 008	Vanda x Coral	Crespa
UFU 011	Lectrice x Lais	Americana

UFU 013	Vanda x Lais	Americana
UFU 014	Coral x L1	Crespa
UFU 015	Coral x L7 ²	Crespa

^{1,2}Linhagens em teste

A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno expandido de 200 células, preenchidas com o substrato a base de fibra de coco. As mudas foram mantidas em casa de vegetação (7 m x 4 m), coberta com plástico transparente anti UV de 150 micra até o transplante. As condições ambientais durante o ciclo da cultura foram: 23,54°C de temperatura, 29,88°C de temperatura máxima, 18,92°C de temperatura mínima e 77,88% de umidade.

A colheita foi realizada quando as plantas apresentaram o máximo desenvolvimento vegetativo, sendo então avaliados os seguintes caracteres agrônômicos: número de folhas por planta e número de dias para pendoamento após o transplantio.

Os dados foram testados para determinar se atendiam aos pressupostos da ANAVA de normalidade residual, homogeneidade de variâncias e aditividade de blocos a 5% de probabilidade.

Uma vez atendidos os pressupostos, foi realizado o teste de Scott-Knott a 5% de significância. Para tais análises foi utilizado o software estatístico R: Core Team (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de folhas é uma variável importante para a caracterização agrônômica, visto que os consumidores buscam por maior número de folhas. Deste modo, verificou-se que os genótipos não se diferenciaram com relação ao número de folhas, apresentando 9,72 a 12,75 folhas por planta (UFU 008 e UFU 011, respectivamente).

Comparativamente, Oliveira *et al.* (2019) trabalhando com diferentes gerações segregantes, encontraram 15,45 folhas para plantas da geração F₂. (Figura 1A).

Quanto ao número de dias para o pendoamento, os genótipos UFU 006, UFU 011, UFU 013 e UFU 014 merecem destaque por apresentarem 44, 44, 44 e 42 dias para pendoamento (Figura 1B).

Esses resultados indicam uma boa tolerância dessas cultivares ao pendoamento, nas condições de cultivo às quais foram submetidas, corroborando com Bittencourt *et al.* (2024) que verificaram cerca de 37,5 dias para pendoamento para cultivares de alface crespa.

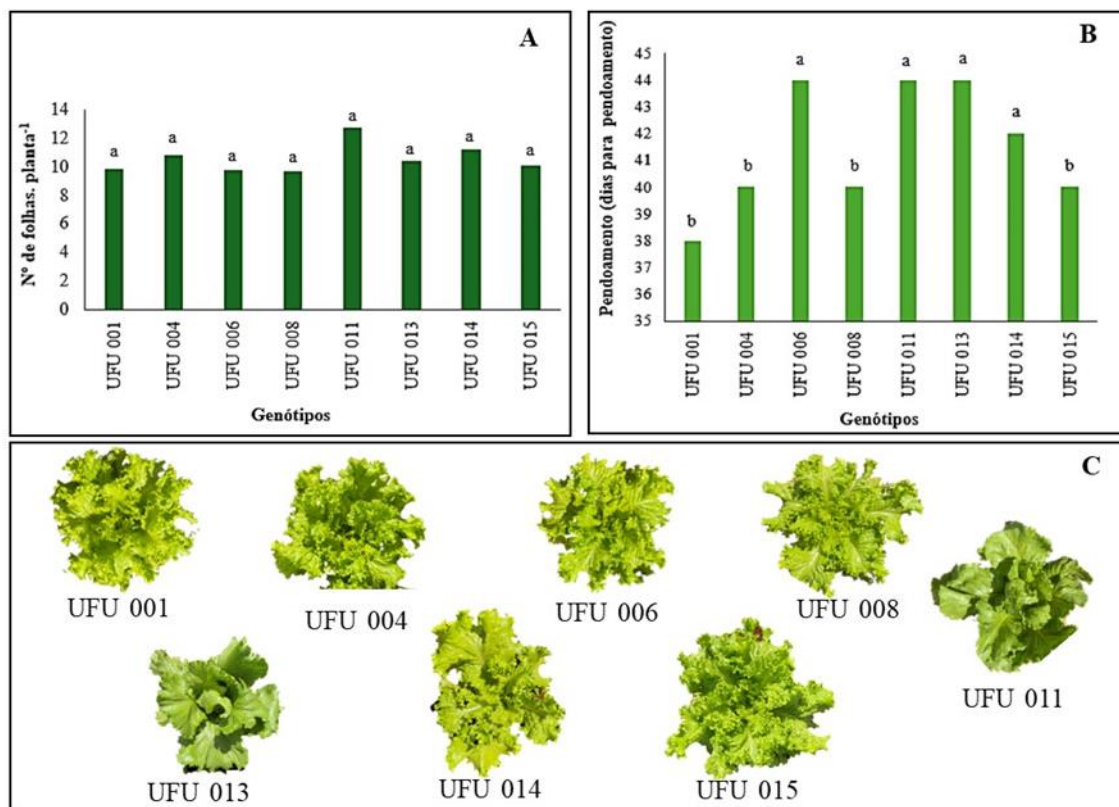


Figura 1. Número de folhas por planta (A) e dias para o pendoamento (B) para os genótipos de alface crespa e americana (C).¹ Médias seguidas com letras iguais nas barras, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

Não houve diferença significativa entre os genótipos para o número de folhas por planta. Apesar disto, os genótipos UFU 006, UFU 011, UFU 013 e UFU 014 tiveram a melhor performance quanto a tolerância ao pendoamento, sendo promissores para o programa de melhoramento de alface.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo auxílio para o desenvolvimento da pesquisa (Processo n° APQ-01952-18).

REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, R. F. P. M. *et al.* Morphophysiology and postharvest quality of hydroponic lettuce cultivars grown under high temperature. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 28, p. 1-8, 2024.
- GUIMARÃES, C. M. *et al.* Cultivo protegido de alface com diferentes colorações de cobertura plástica. **Agrarian**, v. 15, p. 1-14, 2022.
- GUIMARÃES, C. M. *et al.* Agronomic performance of lettuce cultivars submitted to different irrigation depths. **Plos One**, v. 14, p. 1-19, 2019.
- HAO, J. H. *et al.* Quantitative proteomic analyses reveal that energy metabolism and protein biosynthesis reinitiation are responsible for the initiation of bolting induced by high temperature in lettuce (*Lactuca sativa* L.). **BMW Genomics**, v. 21, p. 1-12, 2021.
- JACINTO, A. C. P. *et al.* Selection of biofortified mini lettuce progenies resistant to *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 45, p. 1-11, 2023.
- OLIVEIRA, B. S. *et al.* Reaction of biofortified lettuce genotypes to different strains of *Xanthomonas campestris* pv. *vitians*. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 89, p. 1-10, 2022.
- OLIVEIRA, B. S. *et al.* Estimates of genetic parameters of pigments and agronomic traits in green and purple lettuce. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 43, e013219, 2019.
- PEREIRA, D. F. *et al.* Características agrônômicas e qualidade de cultivares de alface em épocas de cultivo no oeste alagoano. **Revista Caatinga**, v. 36, p. 106-114, 2023.
- R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, 2024. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 01 ago. 2024.
- SEDIYAMA, M. A. N. *et al.* Alface (*Lactuca sativa* L.). In: PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 culturas: manual de tecnologias agrícolas**. 2 ed. Belo Horizonte: EPAMIG, p. 58-66, 2019.
- SILVA, O. M. P. *et al.* Adaptability and phenotypic stability of lettuce cultivars in a semiarid region. **Revista Caatinga**, v. 32, p. 552-558, 2019.
- SOUSA, L. A. *et al.* Agronomic potential of biofortified crisphead lettuce (*Lactuca sativa*) and its reaction to Root-knot nematodes. **Australian Journal of Crop Science**, v. 13, p. 773-779, 2019.