



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

VARIÁVEIS VEGETATIVAS NA DIFERENCIAÇÃO DE CULTIVARES DE PIMENTA (*CAPSICUM* SPP.)

Autores: ARLES MATHEUS PICKLER DE BARROS DO VALE, ALLYSON GABRIEL SANTOS DE PAULA, ALAN RAMOS DOS SANTOS, LORENA GABRIELA COELHO DE QUEIROZ, LORANNY DANIELLE PEREIRA DE OLIVEIRA, WELLINGTON SILVA GOMES, SAMY PIMENTA

Introdução

As pimentas (*Capsicum* spp.) apresentam grande importância econômica, tanto no aspecto da rentabilidade da cultura, no qual o produtor pode comercializar o fruto *in natura* ou processado, quanto na questão social, por necessitar de elevada mão de obra, principalmente durante a colheita. Os frutos apresentam benefícios para a saúde devido a alta concentração de β -caroteno, vitaminas A e C (MONTEIRO, 2008).

Atualmente, o produtor conta com grande diversidade de sementes de pimenta disponíveis no mercado, mas a falta de informação sobre estas cultivares pode dificultar a escolha e a implantação da cultura no campo. Como é o caso da largura do dossel, que se caracteriza como uma importante informação para determinar qual a recomendação de espaçamento mais adequada para se adotar em função da cultivar escolhida. Associada ao porte elevado da planta que influenciará na maior facilidade dos tratos culturais e colheita.

As cultivares de pimentas disponíveis aos produtores se diferenciam, entre muitas características, aos aspectos relativos as partes vegetativas da planta. Aliados aos aspectos dos frutos (parte comercializada) são úteis e necessárias em ensaios que visam determinar o desempenho agrônomico das cultivares, dando suporte aos produtores na identificação e escolhas das cultivares a serem utilizadas. O objetivo desse ensaio foi determinar, por avaliação de cultivares distintas de pimenta em cultivo convencional, características vegetativas que possibilitem a descrição do potencial agrônomico e a diferenciação dessas cultivares.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) no Campus de Janaúba-MG. Para realização do experimento foram adquiridas oito cultivares de pimenta no comércio local de Janaúba/MG. As cultivares são denominadas: Amarela Comprida; Habanero; Habanero Red; Doce Italiana; Tabasco; Jamaican Yellow; Peter e Jalapeño M, todas da marca Topseed®.

A semeadura foi realizada em fevereiro de 2018, em bandejas com 128 células preenchidas com substrato comercial Plantmax®, colocando-se uma semente por célula. O transplântio foi realizado quando as plantas atingiram de três a quatro pares de folhas definitivas. As mudas foram transplantadas em campo, com o solo classificado como Neossolo Flúvico psamítico, previamente preparado e adubado conforme análise de solo realizada. O manejo cultural foi realizado como o preconizado para a cultura em cultivo convencional por Filgueira (2012). A condução da cultura foi feita entre os meses de fevereiro a junho totalizando cinco meses.

As cultivares foram distribuídas em Delineamento em Blocos ao Acaso, com quatro blocos e parcela experimental contendo seis plantas por cultivar. Foram avaliadas as seguintes características: altura da planta (AP), largura do dossel (LD), comprimento médio foliar (CMF) e largura média da folha (LMF). Todas as características foram avaliadas quando as plantas atingiram sua maturidade e de acordo com o descritor do gênero *Capsicum* spp., *International Plant Genetic Resources Institute* (IPGRI) (IPGRI, 1995). Para a avaliação das folhas, foram avaliadas três folhas por planta dentro da parcela experimental e obtida a sua média.

As variáveis foram submetidas aos testes de normalidade Lilliefors ($p < 0,05$) e de homogeneidade das variâncias pelo teste de Bartlett ($p < 0,05$). Todas as variáveis foram submetidas a Anova ($p < 0,05$) e suas médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As análises foram realizadas com auxílio do software GENES (CRUZ, 2016).

Resultados e discussão

Avaliando a qualidade experimental do ensaio, baseada na classificação proposta por Pimentel-Gomes (1990), as variáveis obtiveram alta (CMF e LMF), média (AP) e baixa precisão (LD) (Tabela 1). Experimentos que envolvem variáveis agrônomicas com alta interferências ambientais, como a largura do dossel de uma planta, tendem a ter baixa precisão, devido a maior contribuição da variância residual. Porém, a esse nível, é aceitável e as inferências a serem feitas podem ser consideradas como válidas. Segundo Ramalho et al. (2012), variáveis quantitativas, governadas por muitos genes, tendem a possuir CV% classificados como de baixa precisão, devido a alta influencia ambiental na expressão do fenótipo.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Para todas as variáveis analisadas, verificou-se diferença altamente significativa entre as cultivares (Tabela 1). Esse resultado indica que há variabilidade genética entre as cultivares e que, pelo menos uma cultivar difere das demais. Considerando a altura da planta, as cultivares mais altas foram a pimenta 'Tabasco', uma pimenta pungente que se assemelha as pimentas Malaguetas, uma das mais conhecidas pelos consumidores e a 'Doce Italiana' (Tabela 2). Essa última, possui diferenças marcantes em relação a 'Tabasco', principalmente no tocante aos frutos, que são grandes, de coloração amarela e não pungentes. A cultivar com menor AP é a pimenta 'Jalapeño M', uma pimenta pungente que produz frutos grandes, de coloração verde imaturos e vermelho quando maduros (Pimenta et al., 2016).

Considerando a largura do dossel, apenas a cultivar Jalapeño M apresentou média inferior, quando comparadas as demais cultivares. Plantas com menores diâmetros de copa tendem a ser mais indicados para cultivos intensivos e adensados, sendo essa cultivar, uma opção para esse sistema de plantio. É importante mencionar que alguns fatores ambientais, próprios das condições de solo (80% arenoso), déficit hídrico e altas temperaturas, que ocorreram durante o ensaio, podem ter influenciados na manifestação das características avaliadas, podendo ser distintas, em valores médios, com outros descritos na literatura. Porém, em termos experimentais, as inferências são próprias para as cultivares aqui analisadas e nas condições a que foram submetidas.

Ao observar as variáveis próprias das folhas, destaca-se a superioridade da cultivar Doce Italiana nas duas características avaliadas, CMF e LMF (Tabela 2). As folhas, são fundamentais para o desenvolvimento da cultura, principalmente por serem responsáveis pela fotossíntese, folhas maiores e mais largas são típicas de cultivares de melhor desempenho agrônômico. Porém assim como as variáveis AP e LD, há muitas variações dentro do gênero *Capsicum*, sendo que as plantas são diferenciadas de acordo com a espécie e as condições de cultivo. As folhas, por exemplo, apresentam tamanho, coloração, formato e pilosidade variáveis (Carvalho e Bianchetti, 2004). Por se tratar de cultivares de distintas espécies, como *C. annuum* ('Amarela Comprida'; 'Doce Italiana'; 'Jalapeño M') ou *C. chinense* ('Habanero' e 'Habanero Red') ou *C. frutescens* ('Tabasco') as variações em médias aqui detectadas, podem estar também associadas a constituição genética das espécies e sua expressão no ambiente aqui considerado.

Conclusão

Todas as variáveis possibilitaram a distinção entre as cultivares avaliadas na condição ambiental e de manejo considerada. Nenhuma cultivar foi superior em termos absolutos, em todas as características vegetativas avaliadas, porém destaca-se com maiores médias a cultivar Tabasco, e com menores médias a 'Jalapeño M'.

Agradecimentos

Agradecimento a UNIMONTES, à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela infraestrutura fornecida, pela concessão de bolsas e apoio financeiro.

Referências bibliográficas

- CARVALHO, S.I.C.; BIANCHETTI, L.B., (2004). **Sistema de produção de pimentas (*Capsicum* spp.)**: Botânica. Embrapa Hortaliças. Brasília. Disponível em: <<http://www.cnpq.embrapa.br/sistprod/pimenta/botanica>>. Acesso em 18 de setembro de 2018.
- CRUZ, C. D. **Genes Software – extended and integrated with the R, Matlab and Selegen**. Acta Sci., Agron. [online]. 2016, vol. 38, n. 4, p. 547-552. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-86212016000400547>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.
- FILGUEIRA F.A.R. (2012). **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 402p.
- IPGRI. (1995). **Descriptors for Capsicum (*Capsicum* spp.)**. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, p. 49.
- MONTEIRO, E. R. Identificação botânica e divergência genética em pimentas do gênero *Capsicum* spp. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2013.
- PIMENTA, S.; RODRIGUES, R., Sudré, C. P., Moraes, J. G., Bento, C. S., & Medeiros, A. M. (2016). **Protecting vegetable cultivars in Brazil: a chili pepper case-study research**. Horticultura Brasileira, 34(2), 161-167.
- PIMENTEL GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 12 ed. Universidade de São Paulo/ESALQ, Piracicaba. 467 p. 1990.
- Ramalho, M.A.P. (2012). **Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Ed.-Lavras: Ed. UFLA, 522p.

Tabela 1. Resumo da análise de variância dos caracteres, altura da planta (AP), largura do dossel (LD), comprimento médio foliar (CMF) e largura média da folha (LMF) em cultivares de pimentas avaliadas em cultivo convencional. Unimontes, Janaúba-MG, 2018.

FV	GL	QM			
		AP	LD	CMF	LMF
Blocos	3	-	-	-	-
Cultivares	7	717,08**	289,06**	2,5**	0,71**
Resíduo	21	48,06	54,93	0,47	0,14
Média Geral		38,34	29,61	12,75	13,76
CV(%)		18,08	25,02	5,42	2,77

** diferença altamente significativa a 1% de probabilidade de erro.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Tabela 2. Comparação entre médias com o teste de Tukey dos caracteres, altura da planta (AP), largura do dossel (LD), comprimento médio foliar (CMF) e largura média da folha (LMF) em cultivares de pimentas avaliadas em cultivo convencional. Unimontes, Janaúba-MG, 2018.

Cultivares	AP (cm)	LD (cm)	CMF (cm)	LMF (cm)
Amarela Comprida	32,6 <u>cd</u>	26,9 abc	6,0 <u>ab</u>	2,9 <u>ab</u>
Habanero	32,3 <u>cd</u>	27,9 abc	4,9 <u>ab</u>	2,4 b
Habanero Red	31,0 <u>cd</u>	23,15 <u>bc</u>	4,5 b	2,7 <u>ab</u>
Doce Italiana	52,9 <u>ab</u>	34,6 <u>ab</u>	6,5 a	3,5 a
Tabasco	62,3 a	38,6 <u>ab</u>	6,1 <u>ab</u>	3,0 <u>ab</u>
Jamaican Yellow	41,9 <u>bc</u>	41,8 a	5,8 <u>ab</u>	2,8 <u>ab</u>
Peter	32,5 <u>cd</u>	28,1 abc	4,6 b	2,2 b
Jalapeño M	21 d	15,6 c	4,8 b	2,5 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).