



DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS DE JALAPEÑO AMARELA (*Capsicum annuum* var. *annuum*) COM BASE EM CARACTERÍSTICAS MORFO-AGRONÔMICAS.

ARLYSSON BARROS ULHOA¹; RAIMUNDO NONATO SILVA²; FRANCISCO JOSE BECKER REIFSCHNEIDER³; TELMA SANTANA PEREIRA⁴; ROSANA RODRIGUES⁵; MESSIAS GONZAGA PEREIRA⁶;
1,2,4,5,6.UNIVERSIDADE ESTADUAL NORTE FLUMINENSE - UENF, CAMPOS, RJ, BRASIL; 3.EMBRAPA, BRASÍLIA, DF, BRASIL;
arlyssonulhoa@gmail.com

Resumo: Vinte e oito genótipos de Jalapeño amarelo em S₃ (terceira geração de autofecundação) provenientes do Banco Ativo de Germoplasma (BAG *Capsicum*) da Embrapa Hortaliças em Brasília, DF, derivados de uma cultivar segregante de Jalapeño vermelho, foram cultivados e avaliados em 2010 com o objetivo de avaliar características morfo-agronômicas assim como a divergência genética entre os genótipos. As variáveis analisadas foram comprimento, largura (basal e mediana) do fruto, espessura da polpa, altura de planta e produção. A divergência genética foi determinada pelas técnicas multivariadas, baseada na análise de agrupamento Euclidiana média, sendo o agrupamento realizado pelo método de Ward, utilizando o programa GENES. A análise dos dados indicou que há variabilidade genética entre os genótipos e os que apresentaram a maior distância entre si foram CNPH 25.192 e CNPH 25.197. A combinação híbrida entre os genótipos CNPH 25.192 e CNPH 25.196 parece ser promissora visando à produção de híbrido F₁ destinado a produção de molho.

Palavras-chave: dissimilaridade, método hierárquico de Ward, variabilidade genética.

Introdução

O gênero *Capsicum* compreende as pimentas e pimentões e tem sua origem na América do Sul e Central de onde sofreu dispersão e hoje é cultivado em quase todos os continentes (Moscone, *et al*, 2007). Dentre as pimentas do gênero *Capsicum*, a do tipo jalapeño (*C. annuum* var. *annuum*) é uma pimenta popular da América do Norte, sendo considerada uma das melhores pimentas para a produção de molhos. Esse tipo de pimenta apresenta plantas com boa produção de frutos e com grande espessura de polpa fazendo com que a demanda por essa pimenta seja crescente para a produção de molhos (Carvalho, *et al*, 2006). Pickersgill (1997), estudando a importância dos recursos genéticos no melhoramento de *Capsicum*, concluiu que a diversidade disponível dentro das espécies domesticadas tem sido pouco explorada e ainda não foi esgotada. O estudo da divergência possibilita o conhecimento dessa variabilidade genética dentro de uma espécie, gerando informações de relevância para programas de melhoramento.



Material e Métodos

Vinte e oito genótipos de Jalapeño amarelo em S₃ (terceira geração de autofecundação) provenientes do Banco Ativo de Germoplasma (BAG *Capsicum*) da Embrapa Hortaliças em Brasília, DF, derivados de uma cultivar segregante de Jalapeño vermelho, foram cultivados e avaliados, no ano de 2010, na área experimental da Embrapa Hortaliças, sendo que o experimento foi conduzido com cinco plantas por parcela, sendo cada parcela correspondente a um genótipo. Para caracterização morfo-agronômica, foram utilizados cinco frutos colhidos ao acaso das três plantas centrais de cada parcela e para determinação da produtividade foram realizadas quatro colheitas das cinco plantas com intervalo de dez dias. Os descritores utilizados foram alguns dos sugeridos pelo IPGRI (1995): comprimento dos frutos (CF), largura basal (LBF) e mediana (LMF) do fruto, espessura de polpa (EP), altura da planta (AP) e produção de frutos (ProF). Para avaliação do comprimento, largura de fruto e espessura de polpa, foi utilizado paquímetro digital, utilizando a grandeza em milímetros. A altura da planta (AP) foi medida utilizando uma fita métrica, em centímetros. A divergência genética foi determinada pelas técnicas multivariadas, baseada na análise de agrupamento Euclidiana média, sendo o agrupamento realizado pelo método de Ward, utilizando o programa GENES.

Resultados e Discussão

Com a utilização do método hierárquico de Ward, com base na distância Euclidiana média, considerando os seis descritores utilizados, foi gerado um dendrograma (Figura 1), que ilustra a variabilidade genética entre os acessos estudados. Uma vez quantificada, tal variabilidade pode ser útil em programas de melhoramento genético, como critério de escolha de genitores contrastantes e que apresentem boas médias para os caracteres desejados. Verificou-se, com base no dendrograma a formação de cinco grupos. Segundo Benin *et al* (2002), a estruturação de grupos de divergência é de importância para a escolha de genitores, sendo que cruzamentos a partir de genótipos reunidos em grupos distintos são considerados mais promissores pela possibilidade de serem mais dissimilares. Dentre os grupos formados, o grupo II, com quatro genótipos, foi caracterizado por genótipos com médias altas para as características altura de planta, produção e espessura da polpa. Essas duas últimas características são de fundamental importância para o mercado consumidor, principalmente pelo fato de as pimentas do tipo Jalapeño serem utilizadas principalmente para a preparação de molho. Com relação a isso, deve-se salientar que os genótipos alocados no grupo V, por exemplo, tem menor chance de serem promissores em programas de melhoramento visando molho, haja vista que os

mesmos possuem baixos valores médios para os caracteres em questão. Os genótipos mais divergentes foram alocados entre os grupos II e IV. Entre esses, há indicativo de obtenção de boas combinações híbridas entre os genótipos CNPH 25.192 e CNPH 25.196, com distância de 2,45712, com base na distância Euclidiana média. Embora, de acordo com essa distância, os genótipos mais divergentes sejam CNPH 25.192 e CNPH 25.197 (2,82951). Todavia, para fins de obtenção de uma boa combinação, o “par” anterior parece ser mais promissor, pois os genótipos além de possuírem considerável divergência genética entre si possuem valores consideráveis para características de interesse, como produção, por exemplo. Além disso, o genótipo CNPH 25.192 possui elevados valores médios para espessura de polpa, enquanto que o CNPH 25.196 possui boas médias para comprimento de fruto, sugerindo ser possível uma boa combinação. A verificação da possibilidade de boas combinações é importante, pois, como destaca Coimbra *et al* (2001), a forma preditiva de determinar a divergência genética apresenta como principal vantagem o fato de não ser necessária a obtenção prévia de combinações híbridas, como ocorre em dialelos.

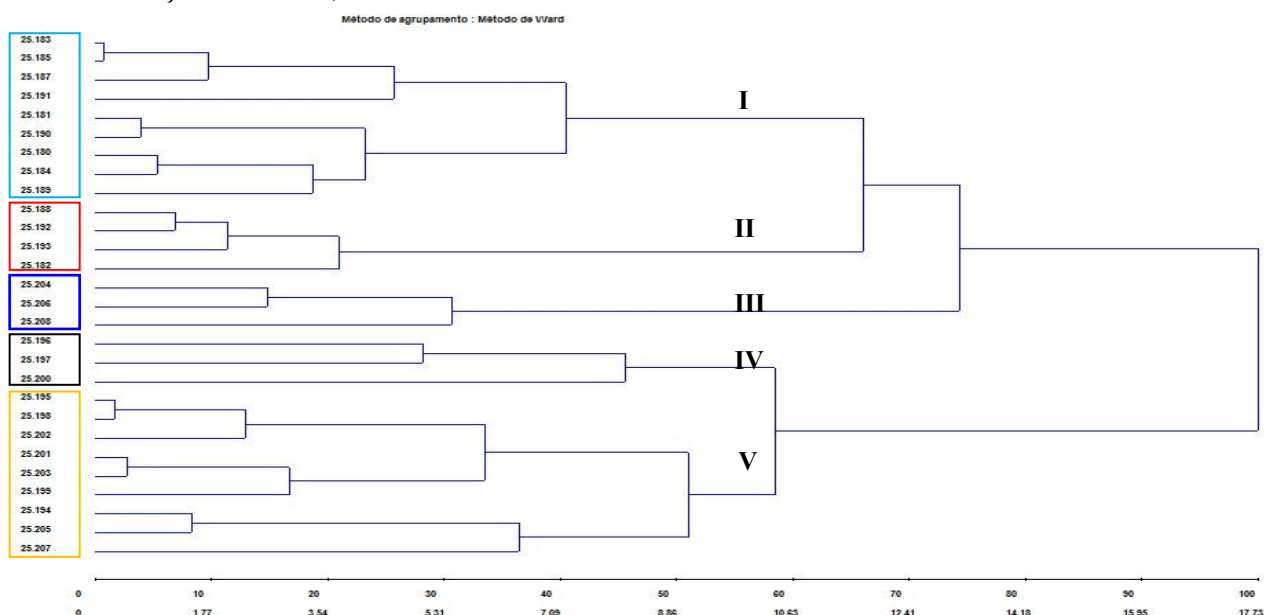


Figura 1: Dendrograma de dissimilaridade genética entre 28 genótipos de Jalapeño amarelo do BAG *Capsicum*, obtido pelo método de Ward com base na distância Euclidiana média a partir de caracteres quantitativos.

Conclusão

Há variabilidade genética entre os genótipos verificada pela mensuração dos caracteres e pelos valores verificados na distância Euclidiana média.

Os genótipos avaliados apresentam divergência genética entre si, sendo a maior distância encontrada entre os genótipos CNPH 25.192 e CNPH 25.197.



A combinação híbrida entre os genótipos CNPH 25.192 e CNPH 25.196 parece ser promissora visando a produção de híbrido F1 destinado a produção de molho.

Referências Bibliográficas

- BENIN, G.; CARVALHO, F. I. F.; ASSMANN, I. C.; CIGOLINI, J.; CRUZ, P. J.; MARCHIORO, V. S.; LORENCETTI, C.; SILVA, J. A. G. **Identificação da dissimilaridade genética entre genótipos de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) do grupo preto**. Revista Brasileira de Agrociência, v.8, n.3, p.179-184, 2002.
- CARVALHO, S. I. C.; BIANCHETTI, L. B.; RIBEIRO, C. S. C.; LOPES, C. A. **Pimentas do gênero *Capsicum* no Brasil**. Documentos 94. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006.
- COIMBRA, R. R.; MIRANDA, G. V.; MOREIRA, G. R.; SILVA, D. J. H.; CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S.; SOUZA, L. V.; GUIMARÃES, L. J. M.; MARCASSO, R. C.; CANIATO, F. F. **Divergência genética de cultivares de milho baseada em descritores qualitativos**. In: Simpósio de Recursos Genéticos para América Latina e Caribe, Londrina: Sirgealc. p. 401-402, 2001.
- Cruz, C. D. **Programa Genes: Biometria**. Editora UFV. Viçosa (MG). 382p. 2006
- MOSCONE, E. A., SCALDAFERRO, M. A., GRABIELE, M., CECCHINI, N. M., GARCÍA, Y. S., JARRET, R., DAVIÑA, J. R. **The Evolution of Chili Peppers (*Capsicum* – Solanaceae): a Cytogenetic Perspective**. Acta Horticulture, 745: 137-170, 2007.
- PICKERSGILL, B. **Genetic resoucers and breeding of *Capsicum* spp.** Euphytica, v.96, p.129- 133, 1997.