

Anais da I Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental



Documentos 35

Anais da I Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

Levy de Carvalho Gomes
José Jackson Bacelar Nunes Xavier
Marcos Vinícius Bastos Garcia
Eduardo Lleras Pérez
Luadir Gasparotto
Adônis Moreira

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 621-0300

Fax: (92) 3621-0320 / 3621-0317

www.cpa.embrapa.br

sac@cpaa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: José Jackson Bacelar Nunes Xavier

Membros: Adauto Maurício Tavares

Cíntia Rodrigues de Souza

Edsandra Campos Chagas

Francisco Célio Maia Chaves

Gleise Maria Teles de Oliveira

José Clério Rezende Pereira

Maria Augusta Abtibol Brito

Maria Perpétua Beleza Pereira

Paula Cristina da Silva Ângelo

Raimundo Nonato Vieira da Cunha

Sebastião Eudes Lopes da Silva

Revisor de texto: Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica: Maria Augusta Abtibol Brito

Diagramação e arte: Gleise Maria Teles de Oliveira

Capa: Doralice Campos Castro

1ª edição

Todos os direitos reservados.

**A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).**

**Cip-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

Gomes, Levy de Carvalho et al.

Anais da I Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental / (editado por) Levy de Carvalho Gomes et al.

- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2004.

137 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 35).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

Caracterização morfo-agronômica de acessos de pimenta (*Capsicum* sp.) nas condições de Manaus - AM

João Vieira do Bomfim Neto⁽¹⁾, Sabrina Isabel Costa de Carvalho⁽²⁾, Francisco Celio Maia Chaves⁽³⁾ e Rodrigo Fascin Berni⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista Pibic/Fapeam; ⁽²⁾Embrapa Hortaliças, Brasília DF; ⁽³⁾Embrapa Amazônia Ocidental, Rodovia AM 010, km 29, Zona Rural, Caixa Postal 319, 69010-970. Manaus - AM. E-mail: celio@cpaa.embrapa.br; rodrigo@cpaa.embrapa.br

Resumo - As pimentas e pimentões são plantas autógamas pertencentes à família Solanaceae e ao gênero *Capsicum*, o qual agrupa 2.025 espécies classificadas de acordo com o nível de domesticação. Esse gênero é originário das regiões tropicais da América Latina e Brasil, e possui ampla diversidade. Este trabalho tem como objetivo avaliar morfo-agronomicamente seis materiais de pimenta (CNPH0972, CNPH3221, CNPH3696, CNPH0746, CNPH0193 e Sakata) nas condições de Manaus AM. O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental do Km 29, Rodovia AM 010, Manaus, AM, o qual apresenta Latossolo Amarelo e clima tropical. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições e espaçamento de 0,80 m entre as plantas e 1,0 m entre as fileiras. Os melhores índices de germinação foram observados nos materiais CNPH 0745 e Sakata. Para os atributos de desenvolvimento da planta (diâmetro e altura), frutos e sementes, os melhores resultados foram CNPH 3221, CNPH 0745 e Sakata.

Termos para indexação: *Capsicum annuum*, produção, produtividade, acessos.

Characterization of accession pepper (*Capsicum* sp.) in Amazonas State Brazil

Abstract - The peppers and sweet peppers are autogamous plants, that belong to the family Solanaceae and they are of the genus *Capsicum*, that contain 20-25 species classified in agreement with the domestication level. That genus is original of the tropical areas of Latin America and Brazil, and it possesses wide diversity. This work has as objective evaluates morphological and agronomic characterization 6 materials of pepper CNPH0972; CNPH3221; CNPH3696; CNPH0746; CNPH0193; SAKATA in the conditions of Manaus - AM. The experiment was carry out in the Experimental Station of Western Amazonian Embrapa, that it presents oxissolil and tropical climate, located in Rodovia AM-010, km 29 - 010, Manaus - AM. The experimental was randomized completely block design, with 6 treatments and 4 repetitions and spacing of 0,80 m among the plants and 1,0 m among the lines. The best germination indexes were observed in the materials CNPH 0745 and Sakata. For the attributes of development of the plant (diameter and height), fruits and seeds the best results were CNPH 3221, CNPH 0745 and Sakata.

Index terms: *Capsicum annuum*, production, yield, accession.

Introdução

As pimentas e pimentões do gênero *Capsicum*, muito utilizados pelos indígenas, são plantas autógamas pertencentes à família das solanáceas (Camargo, 1984). As pimenteiras são originárias de regiões latino-americanas de clima tipicamente tropical, seus frutos apresentam características distintas, geralmente associadas ao sabor picante devido à produção de alcalóides, mais especificamente os capsaicinóides (capsaicina e diidrocapsaicina). Existem as que não apresentam sabor picante, chamadas de pimenta-doce, que pertencem à mesma espécie do pimentão (*Capsicum annuum*). A pungência é uma característica associada a um gene dominante chamado "C", observações resultantes dos primeiros estudos genéticos (Deshpande 1935 e Greenleaf 1952, citados por Blum et al., 2002), as recessivas "c" não apresentam pungência.

Dado o exposto, objetivou-se, com este trabalho, avaliar morfo-agronomicamente os materiais de pimenta-doce nas condições de Manaus- AM e indicar materiais para estudos de recomendação para uso local.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental situado no Km 29 da Rodovia AM 010, aos 3°8'S e 59°52'O. O solo foi classificado como Latossolo Amarelo, e o clima da região, segundo a classificação de Köppen (Serrão et al., 1979), é tropical chuvoso (Am). O experimento constou de avaliações morfo-agronômicas de seis acessos com procedência conhecida (Tabela 1). As mudas foram confeccionadas, em uma primeira etapa, em sacos de polietileno preto (semeadura em 21/11/2003), contendo substrato formado por terriço, 50 L de esterco de gado curtido, 100 g de fritas com micronutrientes, 1 kg de superfosfato simples e 1 kg de calcário dolomítico, na proporção 3:1; e em outra etapa, em bandejas de germinação (1°/12/2003) com o substrato comercial Plantmax. Em ambos os ambientes foi semeada uma semente por recipiente, com

permanência em ambiente de viveiro. Decorridos 64 dias após o plantio (DAP), as plantas emergidas nos sacos foram utilizadas como bordadura, e aos 56 DAP as plantas emergidas na bandeja foram utilizadas na área útil. Realizou-se o plantio definitivo (26/1/2004) na área experimental em espaçamento de 0,80 x 1,0 m. O plantio foi realizado em covas de 30 x 30 x 30 cm, contendo 0,5 L de esterco de ave curtido, 100 g de calcário dolomítico, 200 g de superfosfato e 50 g de fritas contendo micronutrientes, além do próprio solo retirado da cova. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições e quatro plantas na área útil da parcela. Ao longo do desenvolvimento das plantas, foi realizado o tutoramento com fio *nylon* com suporte de arame. Também foram realizadas várias capinas, e avaliadas as seguintes variáveis: altura e diâmetro do caule aos 5 cm do solo, ambas aos 25 e 45 dias após o transplântio (DAT), pesos fresco e seco de frutos/planta, comprimento e diâmetro do fruto, número e peso de semente/fruto e peso de mil sementes. As médias foram analisadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

Acessos	Procedência
CNPH 0972	Ceará
CNPH 3221	Tocantins
CNPH 3696	Goiânia
CNPH 0746	Iugoslávia
CNPH 0193	Estados Unidos
Sakata	Sakata Seed Sudamerica Ltda.

Resultados e Discussão

Após a semeadura dos materiais, notaram-se diferenças entre as porcentagens de germinação esperadas, sendo o Sakata o material que melhor respondeu, com os valores de 95,83% e 100,00%, respectivamente, para saco e bandeja. (Tabela 2). O de pior desempenho foi o CNPH 0193, que apresentou 29,16% e 24,16%, respectivamente.

Tabela 2. Percentual de germinação (%) entre acessos de pimenta semeados em sacos plásticos e bandeja de germinação. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus AM, 2004.

Acessos	Saco de Polietileno	Bandeja de Germinação	Média entre os Ambientes
CNPH 0972	62,50	70,83	66,66
CNPH 3221	54,16	79,16	66,66
CNPH 3696	58,33	91,66	74,99
CNPH 0746	75,00	79,16	77,08
CNPH0193	29,16	24,16	41,66
Sakata	95,83	100,00	99,41

Pela Tabela 3 verifica-se que o acesso Sakata apresentou os melhores resultados para altura e diâmetro, visto que houve aumento de 16 cm e 1,17 mm, respectivamente, entre as duas idades de avaliação. O acesso CNPH 972, por sua vez, não se desenvolveu bem, mesmo por ocasião da primeira avaliação, pois tinha apenas 13 cm de altura, assim como o menor diâmetro do caule, 1,84 cm. É interessante observar que o Sakata conservou o melhor desempenho ao longo do período de avaliação entre as duas idades.

Tabela 3. Altura e diâmetro dos acessos de pimenta. Embrapa Amazônia Ocidental. Manaus AM. 2004.

Acessos	Altura (cm) ¹	Diâmetro (mm) ¹	Altura (cm) ¹	Diâmetro (mm) ¹
	25 DAT ²		45 DAT	
CNPH 0972	13,37b	1,84b	21,24c	21,24c
CNPH 3221	19,90a	2,34ab	29,77ab	29,77ab
CNPH 3696	19,93a	2,44a	29,46ab	29,46ab
CNPH 0746	18,06ab	2,09ab	24,12bc	24,12bc
CNPH 0193	15,00ab	2,24ab	21,04c	21,04c
Sakata	18,46ab	2,26ab	34,68a	34,68a
CV (%)	14,89	10,42	11,65	11,65
DMS	5,98	0,52	7,15	7,15

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não apresentam diferenças estatisticamente significativas a 5% de probabilidade pelo Teste Tukey.

² Dias após o transplântio.

A ausência do acesso CNPH 0193 nessas avaliações foi devida à não resistência deste a murcha-bacteriana (*Ralstonia solacearum*), que provocou a morte das plantas após intenso período de chuva. Para os atributos do fruto denota-se que os materiais Sakata e CNPH 0746 revelaram-se, por possuir o maior peso fresco por fruto, tendência seguida para as demais variáveis (Tabela 4). Ainda nessa tabela percebe-se que o acesso CNPH 3696, pelas suas próprias características,

apresentou os menores valores para as variáveis observadas (Tabela 4). Em relação às sementes, a resposta dos acessos ficou diferenciada em relação aos outros atributos apenas na variável peso de mil sementes, pois o acesso CNPH 3221 apresentou o maior valor, diferindo dos demais (Tabela 5). Considerando que a região de Manaus apresenta grande consumo de pimenta, visto que a base de proteína é o pescado, os materiais Sakata e CNPH 0746 revelaram-se promissores para cultivo na referida região.

Tabela 4. Peso fresco, peso seco, comprimento e diâmetro de frutos dos acessos de pimenta avaliados nas condições de Manaus - AM. Embrapa Amazônia Ocidental. Manaus AM. 2004.

Acessos	Peso Fresco/fruto (g)	Peso Seco/fruto (g)	Comprimento do fruto (cm)	Diâmetro do fruto (mm)
CNPH 0972	11,80c	0,75c	6,13bc	3,19b
CNPH 3221	6,71cd	0,53c	4,51c	3,87ab
CNPH 3696	0,73d	0,11c	2,13d	1,40c
CNPH 0746	33,39b	2,29b	8,00b	3,99ab
Sakata	55,06a	3,53a	15,34a	5,32a
CV (%)	12,69	20,81	12,84	19,86
DMS	6,16	0,67	2,09	1,59

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não apresentam diferenças estatisticamente significativas a 5% de probabilidade pelo Teste Tukey.

Tabela 5. Número de sementes/fruto, peso de sementes/fruto e peso de 1.000 sementes dos acessos de pimenta avaliados nas condições de Manaus AM. Embrapa Amazônia Ocidental. Manaus AM. 2004.

Acessos	Número de sementes/fruto	Peso de sementes/fruto (g)	Peso de 1.000 Sementes (g)
CNPH 0972	42,22b	0,16c	4,4b
CNPH 3221	35,35b	0,15c	4,8a
CNPH 3696	24,92b	0,11c	3,8c
CNPH 0746	29,47b	0,41b	3,9c
Sakata	147,83a	0,74a	4,4b
CV (%)	20,78	29,47	5,53
DMS	26,22	0,21	0,30

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não apresentam diferenças estatisticamente significativas a 5% de probabilidade pelo Teste Tukey.

Conclusões

Os materiais CNPH 3221, CNPH 0745 e Sakata apresentaram, nas condições de Manaus, melhor desenvolvimento da planta (diâmetro e altura).

Agradecimentos

À Embrapa Amazônia Ocidental e à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), por disporem dos recursos necessários para a realização deste trabalho; à Embrapa Hortaliças (Brasília - DF) e à Sakata Seed Sudamerica, pela doação de sementes.

Referências Bibliográficas

BLUM, E. et al. Molecular mapping of the C locus for presence of pungency in *Capsicum*. *Genome*, v. 45, p. 702705, 2002.

ECHER, M. de M.; COSTA, C. P. da. Reaction of sweet pepper to the potato virus Y (PVY m). *Scientia Agricola*, v. 59, n. 2, p. 309-314, 2002.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 357 p.

HORTINFORME. **Informativo externo da Embrapa Hortaliças**, n. 11, abr. 2002.

REIFSCHNEIDER, F. J.B. **Capsicum, pimentas e pimentões no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia: Embrapa Hortaliças, 2000. 113 p.

GARDE, A.; GARDE, N. **Culturas hortícolas**. 4. ed. São Paulo: Veras, 1977. 449 p.

CAMARGO, L. de S. **As hortaliças e seus cultivos**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448 p.

SERRÃO, E. A. S. et al. Productivity of cultivated pastures in low fertility soils of the Amazon of Brasil. In: SANCHES, P. A.; TERGAS, L. E. (Ed.). **Pasture production in acid soils of the tropics**. Cali, Colombia: CIAT, 1979. p.195-226.