

Embrapa**Meio-Norte****PESQUISA
EM
ANDAMENTO**

Nº 89, dez./99, p. 1-6

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE ALHO (*ALLIUM SATIVUM* L.)
NA MICRORREGIÃO DE PICOS, PI, NO ANO DE 1998¹**

Rosa Lucia Rocha Duarte²
 Marcos Emanuel da Costa Veloso²
 Candido Athayde Sobrinho²
 Francisco de Brito Melo²
 Valdenir Queiroz Ribeiro²

O alho é uma olerícola originária da China, seu uso foi difundido pelo mundo antes da era cristã. No Brasil, é utilizado na forma de pasta, ou, o que é mais comum, na forma "in natura" (Mazzei & Camargo Filho, 1996).

O alho ocupa o quinto lugar entre as hortaliças de maior relevância econômica no Brasil, sendo o país um dos maiores produtores e consumidores mundiais. A produtividade média brasileira, entretanto, é baixa, 4.030 kg/ha, (Mascarenhas & Rocha, 1991).

O Estado do Piauí é o décimo segundo produtor de alho do Brasil e o terceiro do Nordeste (Anuário Estatístico do Brasil, 1996). Seu cultivo no Estado localiza-se na microrregião de Picos há mais de um século, especialmente, nos municípios de Picos, Sussuapara e Bocaina. Os produtores, em geral, utilizam as cultivares Cateto Roxo Local e Mossoró, sem fazer a seleção de bulbilhos para o plantio. Essa prática, repetida ao longo dos anos, contribuiu para a degeneração do alho, semente da região, transformando o cultivo local da microrregião de Picos numa atividade pouco competitiva economicamente.

Nos últimos anos, ocorreu uma redução sistemática da área plantada com alho no Piauí, passando de 242 ha em 1990 (Anuário Estatístico do Brasil, 1993), para 37 ha em 1998 (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1998), havendo, portanto, uma redução de aproximadamente 84,71%, bem como uma diminuição do tamanho dos bulbos, tornando-os não competitivos com o alho do Centro Sul do País.

¹Pesquisa financiada pelo Convênio BN/Embrapa Meio-Norte

²Eng. Agr., M.Sc. Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI

E-mail: rluca@cpamn.embrapa.br

Segundo Souza, citado por Resende (1997), diversos fatores, tais como o menor peso de bulbos, a presença de anormalidades fisiológicas (como o pseudoperfilhamento) e o grande número de bulbilhos por bulbo, fazem com que as cultivares brasileiras apresentem baixo valor comercial.

O alho é sensível ao fotoperíodo e a temperatura do ar, fatores que condicionam a época de plantio e a escolha de cultivares, segundo Mann & Minges citado por Resende (1997). Esses fatores são aditivos e influenciam no ciclo e na época de bulbificação do alho (Aoba & Takagi, citado por Mueller et al. (1990).

A vernalização consiste em submeter bulbilhos a baixas temperaturas em pré-plantio, como uma alternativa de manejo da cultura de alho (Ferreira et al., 1987). Para as cultivares nobres, principalmente, a vernalização permite o cultivo comercial em áreas onde, em condições normais, a bulbificação não ocorreria devido à limitação climática.

Segundo Mann & Minges, citado por Leal (1998), bulbilhos de alho previamente vernalizados bulbificam rapidamente, em condições de dias longos e altas temperaturas, dando alternativas de melhoras, à produção em regiões tropicais e subtropicais, onde por ausência do frio natural e/ou por dia de comprimento inferior a um limite considerado crítico, abaixo do qual a bulbificação seria anormal ou não aconteceria.

Este trabalho tem por objetivo introduzir, avaliar e selecionar materiais genéticos de alho para o plantio, na microrregião de Picos-PI, que supere as cultivares locais em produtividade e qualidade de bulbos, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentado dessa cultura no Estado do Piauí.

O experimento foi conduzido no município de Sussuapara, PI, onde o clima segundo a classificação de Köppen é do tipo Bsh, quente e semi-árido, com estação chuvosa no verão (IPAM, 1978). A precipitação média anual é de 812,4 mm e concentra-se no período de dezembro a abril. A temperatura média anual é de 27,5°C, sendo que nos meses mais frios (abril a julho) a média é 26,0 °C (Departamento Nacional de Meteorologia, 1992).

O sistema de irrigação utilizado foi microaspersão, com emissores espaçados de 7,00 x 7,00 m, precipitação média de 2,00 mm/h e raio de alcance aproximadamente de 6,5 m. Antes do plantio, determinou-se o coeficiente de Christiansen (CUC), que foi 84,30%, utilizando-se uma pressão média de 200 Kpa.

O manejo de irrigação foi baseado na evaporação do tanque Classe A, fornecido semanalmente pela Estação Meteorológica de Picos e monitorado por duas baterias de tensiômetros, instalados na linha de plantio do alho a 0,15 e 0,30 m de profundidade.

Os canteiros foram construídos com um metro de largura e 0,30 m de altura, passando-se uma vez a máquina encanteiradora. Em seguida, fez-se a adubação orgânica, aplicando-se 25 t/ha de esterco de curral curtido, de acordo com a exigência da cultura, e a adubação química de acordo com os resultados da análise química do solo (Tabela 1). Na adubação de fundação foram utilizados 10 g de sulfato de amônio, 20 g de superfosfato triplo, 15 g de cloreto de potássio, 1 g de bórax e 1,5 g de sulfato de zinco, por metro quadrado. Após a distribuição dos adubos na superfície do solo, passou-se a máquina encanteiradora novamente, incorporando os adubos a uma profundidade média de 0,25 m, finalizando a construção dos canteiros.

TABELA 1. Resultados da análise química do solo da área experimental

Profundidade (m)	M.O. (g/dm ³)	PH (em H ₂ O)	Ca	Mg	K	S	CTC	P (mg/dm ³)
			Mmol _c /dm ³					
0,0-0,20	7,2	7,8	24,0	10,0	180,0	38,1	38,1	8,7
0,20-0,40	6,2	8,2	19,0	8,0	1180,0	31,8	31,8	5,4

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com 13 tratamentos e quatro repetições. As cultivares avaliadas foram: Branco Mineiro, Dourados, Centenário, Amarante, Gigante de Inconfidente, Gigante Roxo, Chinês, Cateto Roxo, Mexicano II, Cateto Roxo Local, Roxo Pérola Caçador, Cabaceiras e Mossoró. As cultivares Cateto Roxo Local e Mossoró foram obtidas de agricultores da região de Picos. Na cultivar Roxo Pérola Caçador, cultivar nobre, exigente em baixas temperaturas e fotoperíodo longo, foi realizada a vernalização dos bulbos a 8 °C, por 40 dias.

O plantio foi realizado em 14/05/98, em Sussuapara, em área de agricultor, utilizando-se um espaçamento de 0,10 x 0,25 m. Cada parcela foi representada por uma área de 2,0 m² (2,0 x 1,0 m) e 80 plantas, com área útil de 1,20 m² e 48 plantas. Os bulbilhos (alho semente) selecionados foram semeados a uma profundidade média de três a cinco centímetros.

A adubação de cobertura foi realizada manualmente, 30 dias após o plantio, utilizando-se sulfato de amônio, na dosagem de 20 g por metro quadrado de canteiro.

As características avaliadas foram: peso médio de bulbos comerciais e peso médio de bulbos não comerciais, ambos avaliados aos 30 dias após a colheita; altura de plantas aos 30, 60 e 90 dias após o plantio.

Ao longo do ciclo da cultura, ocorreram as pragas: trips e vaquinhas e a doença denominada mancha púrpura (*Alternária porri*), provocando queima das folhas a partir do ápice, determinando a morte de algumas plantas e provocando o chochamento dos bulbos.

As cultivares Mossoró (cv. local) e Roxo Pérola Caçador apresentaram maiores produtividades de bulbos comerciais aos 30 dias após a colheita, não diferindo ($P > 0,05$), entretanto, das cultivares Cabaceiras e Cateto Roxo Local (Tabela 2).

TABELA 2. Produtividade de bulbos comerciais (PBC 30) e bulbos não comerciais (PBNC 30) aos 30 dias após a colheita. Sussuapara, PI, 1998.

Tratamento ¹	PBC 30 (kg/ha)	PBNC 30 (kg/ha)	
Mossoró	4.296,90 a	1.035,20	c
Roxo Pérola Caçador	4.257,80 a	625,00	c d e
Cabaceiras	4.003,90 a b	761,70	c d
Cateto Roxo Local	3.867,20 a b c	937,50	c
Cateto Roxo	3.554,70 b c	664,10	c d e
Branco Mineiro	3.515,60 b c	253,90	e
Amarante	3.183,60 c d	1.992,20	a b
Centenário	2.793,00 d	468,80	d e
Mexicano II	2.734,40 d	781,30	c d
Dourado	1.953,10 e	2.324,20	a
Gigante de Inconfidente	1.933,60 e	1.582,00	b
Gigante Roxo	1.796,90 e	1.953,10	a b
Chinês	1.328,10 e	1.054,70	c
CV (%)	9,23	16,07	

¹Médias seguidas da mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P>0,05)

As cultivares de ciclo precoce Mossoró, Cabaceiras, Cateto Roxo Local e Cateto Roxo apresentaram melhores produtividades que as demais cultivares de ciclos médio e longo. Entretanto, a cultivar Roxo Pérola Caçador, de ciclo longo, devido à vernalização (choque frio), mostrou boa produtividade (4.257,80 kg/ha), não diferindo (P>0,05) da cultivar Mossoró (4.296,90 kg/ha).

As cultivares Centenário, Mexicano II, Dourado, Gigante de Inconfidente, Gigante Roxo e Chinês apresentaram baixas produtividades. Isso ocorreu, provavelmente, por serem as mesmas de ciclo médio a tardio e não foram beneficiadas pelas temperaturas amenas ocorridas nos meses de junho e julho, que favorecem a bulbificação.

As cultivares Mossoró, Roxo Pérola Caçador, Cabaceiras, Gigante Roxo e Cateto Roxo Local se destacaram como as plantas que tiveram maiores alturas aos 60 e 90 dias após o plantio. Contudo, não diferiram estatisticamente (P>0,05) das demais cultivares testadas, exceto Cateto Roxo e Dourado aos 60 dias após o plantio. (Tabela 3).

TABELA 3. Altura de plantas aos 30 (Alt 30), 60 (Alt 60) e 90 (Alt 90) dias após o plantio. Sussuapara, 1998.

Cultivares ¹	Alt 30	Alt 60	Alt 90
Mossoró	32 c d	40 a b	55 a
Roxo Pérola Caçador	45 a	52 a	55 a
Cabaceiras	34 c d	48 a b	55 a
Cateto Roxo Local	29 d	46 a b	55 a
Cateto Roxo	37 b c	42 b	46 b
Branco Mineiro	39 a b c	46 a b	47 a b
Amarante	41 a b	46 a b	51 a b
Centenário	34 b c d	44 a b	53 a b
Mexicano II	36 b c d	44 a b	46 a b
Dourado	33 c d	40 b	46 a b
Gigante de Inconfidente	35 b c d	46 a b	50 a b
Gigante Roxo	37 b c	51 a	55 a
Chinês	35 b c d	45 a b	47 a b
CV %	8,14	7,46	7,67

¹Médias seguidas da mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P>0,05).

Observou-se que as cultivares que apresentaram as maiores alturas de planta, também, se destacaram com as maiores produtividades (Tabela 2), especialmente a cultivar Roxo Pérola Caçador. Segundo Mueller et al (1990), existe a tendência de que o aumento da altura das plantas se reflete em aumento na produtividade.

Quanto à qualidade dos bulbos comerciais e a altura das plantas aos 90 dias após o plantio (Tabelas 2 e 3), verifica-se uma grande variabilidade de respostas das cultivares.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v. 53, 1993.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v.55, 1996.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (Brasília, DF). **Normais climáticas: (1961 – 1990).** Brasília: 1992. 84 p.

PA/89, Embrapa Meio-Norte, dez/99, p.6

FERREIRA, F. A.; CASALI, V.W.D.; REZENDE, G.M. de. Uso da frigorificação na adaptação da cultura de alho Quitéria em Minas Gerais. **Horticultura Brasileira**, v.5, n.1, p. 56, 1987.

IPAM. Um município piauiense: Picos, Teresina, 1978. p.155.

LEAL, F.R. **Períodos de hidratação, vernalização, cobertura morta e matéria orgânica, sobre as características agronômicas da cultura do alho, cv Roxo Pérola Caçador.** Jaboticabal: UNESP, 1998. 132p. Tese Mestrado

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 11, n.12, 1998.

MASCARENHAS, M. H. T.; ROCHA, F. E. de C. Panorama da mecanização na olericultura brasileira. **Informe Agropecuário**, v. 15, n.169, p. 5-10, 1991.

MAZZEI, A. R.; CAMARGO FILHO, W. P. de. Abastecimento de alho no Mercosul e a concorrência oriental. **Informações Econômicas**, v.26, n.3, p. 94 -103, 1996.

MUELLER, S.; BIASI, J.; MENEZES SOBRINHO, J.A. de; MULLER, J. J. V. Comportamento de cultivares de alho, plantio de junho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.25, n.11, p. 1561-1567, 1990.

RESENDE, G. M. de. Desempenho de cultivares de alho no Norte de Minas Gerais. **Horticultura Brasileira**, v.15, n.2, p.127-130, 1997.

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, italicized sans-serif font. The letter "b" is stylized with a circular graphic element behind it.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01 - CEP 64.006-220 - Teresina, PI
Fone (086) 225-1141 - Fax: (086) 225-1142

I M P R E S S O