

# **Desempenho agrônômico de cultivares de alho seminobres em cultivo orgânico na região de Guarapuava - PR.**

**Maiquiele T. Dias da Silva<sup>3</sup>; Juliano Tadeu Vilela de Resende<sup>1</sup>; Letícia K. Pinheiro Camargo<sup>1</sup>; **Roberto Scherloski<sup>1</sup>**; **Francisco Vilela de Resende<sup>2</sup>****

<sup>1</sup> UNICENTRO, Depto. de Agronomia – Guarapuava - PR.; <sup>2</sup> Embrapa Hortaliças, C. P. 218, 70359-970; Brasília, DF.; <sup>3</sup> Escola Estadual Leni Marlene Jacob – Guarapuava - PR.

email: jresende@unicentro.br

## **RESUMO**

A necessidade de se empregar um modelo agrícola baseado no uso de recursos naturais, que vise à proteção do ambiente e da saúde do agricultor, conduz os pesquisadores a desenvolver tecnologias apropriadas para as diversas culturas. Portanto, o trabalho teve como objetivo avaliar cultivares de alho seminobres, em sistema orgânico de produção, nas condições climáticas da região de Guarapuava. Foram utilizadas as cultivares Gigante Roxão, Chinês Real, Amarante de Brasília, Amarante do Norte do Paraná, Amarante do Centro Sul do Paraná, Gigante Roxo do Norte do Paraná, Gigante Lavínia, Chinês São Joaquim, Caturra, Hozan, Gigante Roxo de Brasília, Cateto Roxo (proveniente de alho-semente livre de vírus), Cateto Roxo e Gravatá em delineamento experimental de blocos casualizados, com cinco repetições. Avaliou-se a produtividade, a massa média de bulbos e a massa de bulbos superbrotados. As cultivares Cateto Roxo (cultura de tecidos) e Gigante Roxo de Brasília foram significativamente superiores para a produtividade e massa de bulbos em relação as demais cultivares avaliadas. No entanto, a cultivar Cateto Roxo (cultura de tecidos) apresentou o maior índice de bulbos superbrotados e maior número de bulbilhos por bulbo o que condiciona ao produto baixa qualidade comercial.

**Palavras-chave:** *Allium sativum*, sistema orgânico, agroecologia.

**ABSTRACT – Agronomic evaluation of garlic cultivars seminoble in organic crop system in Guarapuava - PR.**

The necessity of using an established agricultural model in the use of natural resources, that it aims at to the protection of the environment and the health of the agriculturist, lead the researchers to develop appropriate technologies for the diverse cultures. Therefore, the work had as objective to evaluate cultivars of garlic seminoble, in organic system of production, the climatic conditions of the region of Guarapuava. Had been used cultivars they Gigante Roxão, Chinês Real, Amarante de Brasilia, Amarante do Norte do Paraná, Amarante do Centro Sul do Paraná, Gigante Roxo do Norte do Paraná, Gigante Lavínia, Chinês São Joaquim, Caturra, Hozan, Gigante Roxo de Brasília, Cateto Roxo (proceeding

from free garlic-seed of virus), Cateto Roxo and Gravatá in experimental delineation of randomized blocks, with five repetitions. It was evaluated productivity, the average mass of bulbs and the mass of secondary growth bulbs. The cultivars them Cateto Roxo (tissue culture) and Gigante Roxo de Brasília had been significantly superior for the productivity and mass of bulbs in relation excessively cultivars evaluated. However, the cultivar Cateto Roxo (tissue culture) it presented the biggest index of secondary growth bulbs and greater number of cloves for bulb what it conditions the product low commercial quality.

**Keywords:** *Allium sativum*, organic system, agroecologic.

## **INTRODUÇÃO**

Devido à suas características acentuadas de aroma e sabor, o alho tem posição de destaque, como condimento, na culinária em todo o mundo (FILGUEIRA, 2005). Apesar de cultivado em grande escala no chamado sistema convencional, a cultura é caracterizada pela reduzida necessidade de defensivos e boa capacidade de resposta à adubação orgânica, podendo desta forma ser considerada uma excelente alternativa para os agricultores agroecológicos. O sistema orgânico de acordo com (EHLERS, 1996), é caracterizado pela necessidade do uso de rotação de culturas, de restos de culturas, de esterco animais, de leguminosas, de adubos verdes e de resíduos orgânicos, bem como do controle biológico de pragas e patógenos, para manter a produtividade e a estrutura do solo. Outro aspecto relevante segundo SOUZA (1999), consiste na necessidade de se empregar um modelo agrícola baseado no uso de recursos naturais, que vise à proteção do ambiente e da saúde do agricultor. Um dos grandes desafios deste sistema de produção é identificar cultivares adaptadas, sendo que as atuais foram selecionadas para sistemas altamente tecnificados, com elevado uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos de alta solubilidade, portanto poucas se adaptam aos sistema agroecológicos. As pesquisas com a cultura do alho em sistemas alternativos de produção ainda são incipientes, principalmente no que tange a utilização de cultivares adaptadas. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar cultivares de alho seminobres, em sistema orgânico de produção, nas condições climáticas da região de Guarapuava.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no Setor de Olericultura da Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO, situada no Centro-Sul do Paraná, com altitude em torno de 1100 m. Foram utilizadas as cultivares Gigante Roxão, Chinês Real, Amarante de Brasília, Amarante do Norte do Paraná, Amarante do Centro Sul do Paraná, Gigante Roxo do Norte do Paraná, Gigante Lavínia, Chinês São Joaquim, Caturra, Hozan, Gigante Roxo de Brasília, Cateto Roxo (proveniente de alho-semente livre de vírus), Cateto Roxo e

Gravatá. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com cinco repetições. O plantio foi efetuado em canteiros de 1,00m de largura por 0,20m de altura, em parcelas de 2m<sup>2</sup> com espaçamento de 0,20m entre linhas e 0,10m entre bulbilhos, num total de 80 plantas. O solo foi adubado com 90 t ha<sup>-1</sup> de esterco bovino e 600 kg ha<sup>-1</sup> de termofosfato. Para adubação de cobertura utilizou-se 10 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio na forma de uréia e três aplicações de “Super Magro” a 3% aos 50, 80 e 100 dias após o plantio. Para controle de doenças fúngicas foram aplicados quando necessário sulfato de cobre a 1,5%. O plantio foi realizado no mês de março e o manejo e tratos culturais foram realizados de acordo com o recomendado para a cultura em sistema orgânico. Foram avaliadas a produtividade, a massa média de bulbos e a massa de bulbos superbrotados (bulbos perfilhados). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias testadas a 5% de significância pelo teste de Scott Knott.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das cultivares avaliadas no sistema orgânico, cabe destaque para a Cateto Roxo proveniente de alho-semente livre de vírus com produtividade superior a 10 t ha<sup>-1</sup>, diferindo estatisticamente das demais cultivares. A superioridade observada para esta cultivar está relacionada com a qualidade sanitária do material propagativo utilizado, o que representa no sistema orgânico um ganho adicional considerável, haja vista a menor incidência de doenças, principalmente viroses. As cultivares Gigante Roxo de Brasília, Gigante Roxo do Norte do Paraná, Amarante de Brasília e Amarante do Centro Sul do Paraná não diferiram entre si estatisticamente, no entanto, apresentaram superioridade produtiva em relação às demais cultivares, exceto a Cateto Roxo proveniente de alho-semente livre de vírus. As cultivares Gravatá, Gigante Roxão, Cateto Roxo, Chinês São Joaquim, Caturra e Hozan foram as que apresentaram menor desempenho produtivo quando cultivadas no sistema orgânico (Tabela 1).

Comportamento idêntico ao observado para produtividade foi verificado para massa média de bulbos, onde a cultivar Cateto Roxo (livre de vírus) foi significativamente superior às demais, produzindo bulbos de boa qualidade para comercialização. As cultivares Hozan e Chinês São Joaquim apresentaram bulbos com a menor massa média, portanto, pode-se inferir que as referidas cultivares não foram uma boa opção para cultivo em sistema orgânico na região de Guarapuava.

Uma maior incidência de bulbos superbrotados, foi observado nas cultivar Cateto Roxo (livre de vírus) e Gigante Roxo de Brasília, diferindo estatisticamente das demais. O alto índice de perfilhamento detectado na cultivar Cateto Roxo (cultura de tecidos) está

relacionado à maior sensibilidade desta cultivar a este distúrbio fisiológico em interação com fatores ambientais e aspectos de manejo da cultura (RESENDE et al. 2004).

De forma geral, as cultivares Cateto Roxo (cultura de tecidos) e Gigante Roxo de Brasília, foram significativamente superiores para a produtividade e massa de bulbos em relação as demais cultivares avaliadas. No entanto, a cultivar Cateto Roxo (livre de vírus) apresentou o maior índice de bulbos superbrotados, o que condiciona ao produto baixa qualidade comercial. Cumpre ressaltar que mesma cultivar, proveniente de várias regiões, apresentaram comportamento diferentes para as características analisadas. Isto, provavelmente em função da degenerescência, formas diferenciadas de manejo do alho-semente e possíveis seleções clonais realizadas pelos próprios produtores ocorridas nas cultivares, ou mesmo devido a uma seleção clonal.

Agradecimentos ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica Júnior.

## LITERATURA CITADA

- EHLERS, E. Agricultura sustentável origens e perspectivas de um novo paradigma. 1. ed. São Paulo, SP: Livros da Terra, 1996. 178p.
- FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 357 p.
- SOUZA, J.L. de Curso de agricultura orgânica. Apostila, 87p. 1999.
- RESENDE, F.V.; DUSI, A.N.; MELO, W.F. Recomendações básicas para a produção de alho em pequenas propriedades. Embrapa Hortaliças, Brasília, agosto 2004. 11p. (Comunicado técnico, 22)

**Tabela 1.** Produtividade, massa média de bulbos e massa média de bulbos superbrotados de quatorze cultivares de alho em sistema orgânico de produção.

Cultivar	Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )	Massa média de bulbos (g)	Massa de bulbos superbrotados (kg ha <sup>-1</sup> )
Cateto Roxo (livre de vírus)	10,4 a	33,4 a	3138,0 a
Gigante Roxo de Brasília	7,4 b	24,8 b	1017,5 b
Gigante Roxo do Norte do Paraná	6,6 b	22,0 b	785,7 c
Amarante de Brasília	6,3 b	21,1 b	638,5 c
Amarante do Norte do Paraná	5,8 b	19,0 b	632,5 c
Amarante Centro Sul do Paraná	5,3 c	17,6 c	648,7 c
Chinês Real	5,3 c	17,6 c	641,0 c
Gigante Lavínia	4,9 c	16,2 c	712,2 c
Cateto Roxo	4,0 d	13,4 d	612,7 c
Gravatá	3,7 d	12,5 d	371,0 c
Caturra	3,5 d	11,8 d	373,0 c
Gigante Roxão	3,5 d	11,7 d	709,1 c
Chinês São Joaquim	3,1 d	10,4 d	545,0 c
Hozan	2,4 d	7,9 d	543,2 c

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Skott Knott ( $\alpha=0,05$ )