

Características qualitativas de cultivares de alho no Sul de Minas Gerais.

Silvio Júlio de Rezende Chagas¹; Geraldo Milanez de Resende², Lair Victor Pereira¹

¹ EPAMIG, C. Postal 32, 37200-000 Lavras-MG; ² Embrapa Semi-Árido, C. postal, 23, 56300-000 Petrolina-PE.
E-mail: gmilanez@ufla.br

RESUMO

Com o objetivo de determinar a composição física, físico-química e química de cultivares de alho conduziu-se um ensaio na Fazenda Experimental de Lavras da EPAMIG, Lavras-MG, no período de maio a outubro de 1995. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e 7 tratamentos, constituídos das cultivares Dourado de Castro, Chinesão, Gigante Curitibanos, Gigante de Lavínia, Amarante, Cará e Gigante Roxo, com parcelas de 3,68 m² de área útil. As cultivares mais indicadas para a desidratação foram a Gigante de Lavínia, Chinesão e Amarante em função do seu maior índice industrial. Quanto às características físicas, físico-químicas e químicas, sobressaiu-se a cultivar Gigante de Lavínia, com melhor desempenho de sólidos solúveis, sólidos totais, ácido pirúvico, açúcares não redutores, açúcares totais e índice industrial mais elevado.

Palavras chave: *Allium cepa*, sólidos solúveis e totais, pH, acidez, índice industrial.

ABSTRACT

Qualitative characteristics of onion cultivars in the South region of Minas Gerais State, Brazil.

This study was carried out from May to October of 1995, in the Experimental Field of EPAMIG, Lavras-MG, Brazil, with the objective of determining the physical-chemical composition of the garlic cultivars. The experimental design was randomized complete blocks with four replicates and seven cultivars: Dourado de Castro, Chinesão, Gigante Curitibanos, Gigante de Lavínia, Amarante, Cará and Gigante Roxo. The harvesting area of each plot was 3.68 m². The cultivars Gigante de Lavínia, Chinesão and Amarante, showed the best characteristics for dehydration, in function of your largest industrial index. The cultivar Gigante de Lavínia showed the highest averages for soluble solids, total solids, pyruvic acid, sugars non reducers, total sugars and higher industrial index. .

Keywords: *Allium cepa*, soluble solids content, total solids content, pH, industrial index.

A qualidade pós-colheita relaciona-se ao conjunto de atributos ou propriedades que tornam os produtos agrícolas apreciados como alimento. Devido as suas características de sabor e aroma, o alho é muito utilizado como condimento na cozinha brasileira, bem como, na de quase todos os países do globo (Penoni, 1993).

As cultivares Gigante Curitibanos, Gigante Lavínia e Gigante Roxo apresentaram percentagens de sólidos solúveis de 33,18, 31,41 e 35,96%, respectivamente, assim como 0,48, 0,47 e 0,44% para acidez titulável e 6,53, 6,45 e 6,54 para pH (Oliveira, 1999). Valores próximos para acidez total titulável foram observados por Penoni (1993), que encontrou porcentagens de acidez titulável de 0,63% e 0,49% e sólidos solúveis da ordem de 30,83% e 32,75%, para as cultivares Gigante Inconfidentes e Gigante Roxo, respectivamente.

O presente trabalho objetivou determinar da composição física, físico-química e química de diferentes cultivares de alho sob as condições da região Sul de Minas Gerais, com a finalidade de indicar aquelas mais adequadas para industrialização e consumo "in natura".

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no período de maio a outubro de 1995, na Fazenda Experimental de Lavras- FELA, da EPAMIG. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e 7 tratamentos, constituídos das cultivares Dourado de Castro, Chinesão, Gigante Curitibanos, Gigante de Lavínia, Amarante, Cará e Gigante Roxo. A área útil das parcelas foi de 3,68 m² no espaçamento de 0,20 x 0,10m.

Os tratos culturais e controle de pragas e doenças foram realizados de acordo com as recomendações regionais para a cultura do alho e as irrigações realizadas por aspersão duas vezes por semana, quando necessárias, até 20 dias antes da colheita.

O plantio foi realizado em 02/05/1995 e as plantas colhidas foram submetidas ao processo de cura, ficando por três dias expostas ao sol e à sombra, em galpão, por um período de 42 dias. Posteriormente, fez-se a toaleta dos bulbos, cortando-se a parte aérea a 1,0 cm dos mesmos e retirando-se as raízes e procedeu-se as análises físicas, físico-químicas e químicas. Avaliou-se o pH, sólidos solúveis e totais (%), acidez titulável (% ácido pirúvico), ácido pirúvico (µmol/g), açúcares totais, redutores e não redutores (%) e índice industrial. Posteriormente, foi feita a análise de variância das características avaliadas, aplicando-se o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para comparação das médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sólidos solúveis apresentaram uma pequena variação dentro das cultivares entre 35,75 a 37,25% não mostrando diferenças significativas entre si, apresentando todas um bom desempenho para esta importante característica (Tabela 1). Resultados similares foram encontrados para sólidos totais com uma oscilação entre 36,95 a 39,19%. Oliveira (1999) relata teores de sólidos solúveis de 33,18, 31,41 e 35,96%, respectivamente, para as cultivares Gigante Curitiba, Gigante Lavínia e Gigante Roxo.

A acidez mais elevada ocorreu nas cultivares Cará e Amarante, com 0,73 e 0,71%, sendo a menor acidez apresentada pela cultivar Dourados de Castro com 0,48%. Cabe ressaltar que quanto mais elevada a acidez, melhor é a característica industrial do alho. Houve uma pequena variação no pH (Tabela 1) entre as cultivares, sendo constatado um maior e menor valor para as cultivares Gigante Curitiba (5,80) e Cará (5,67), que não diferiram praticamente das demais cultivares. Valores inferiores para acidez titulável foram observados por Penoni (1993), que encontrou porcentagens de 0,63% e 0,49%, para as cultivares Gigante Inconfidentes e Gigante Roxo, respectivamente.

Tabela 1 - Sólidos solúveis e totais, acidez titulável e pH de cultivares de alho. EPAMIG, Lavras-MG, 1995¹.

| Cultivares | Sólidos solúveis (%) | Sólidos totais (%) | Acidez titulável (%) | pH |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------|
| Gigante Curitiba | 37,25 a | 39,06 a | 0,53 bcd | 5,80 a |
| Chinesão | 37,00 a | 38,63 a | 0,61 b | 5,72 abc |
| Amarante | 36,31 a | 37,02 a | 0,71 a | 5,70 bc |
| Cará | 36,19 a | 39,61 a | 0,73 a | 5,67 c |
| Dourados de Castro | 36,12 a | 39,19 a | 0,48 d | 5,75 abc |
| Gigante de Lavínia | 36,00 a | 38,24 a | 0,58 bc | 5,75 abc |
| Gigante Roxo | 35,75 a | 36,95 a | 0,52 cd | 5,79 ab |
| C.V. (%) | 2,23 | 3,38 | 6,07 | 0,71 |

¹Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Para os teores de ácido pirúvico (Tabela 2) constatou-se que os maiores teores foram encontrados nas cultivares Gigante de Lavínia (55,01 $\mu\text{mol/g}$), Chinesão (52,98 $\mu\text{mol/g}$) e Amarante (52,56 $\mu\text{mol/g}$), que não mostraram diferenças significativas entre si, apresentando as demais cultivares uma variação de 46,36 a 47,23 $\mu\text{mol/g}$. Salienta-se que o grau de pungência do alho é proporcional ao teor de ácido pirúvico formado. Pela tabela 2 verifica-se que as cultivares que alcançaram os maiores teores de açúcares totais foram as cultivares Gigante de Lavínia (16,39%), Dourados de Castro (15,56%) e Amarante (15,02%), com menor percentagem para a cultivar Chinesão (8,32%). Para os açúcares redutores

pode-se observar teores mais elevados para a cultivar Gigante Roxo (0,48%) e menores para a cultivar Chinesão (0,21%).

Tabela 2 - Ácido pirúvico, açúcares totais, redutores e não redutores e índice industrial de cultivares de alho. EPAMIG, Lavras-MG, 1995¹.

| Cultivares | Ácido pirúvico ($\mu\text{mol/g}$) | Açúcares (%) | | | Índice Industrial |
|----------------------|---|--------------|-----------|----------|-------------------|
| | | Não redut. | Redutores | Totais | |
| Gigante Curitibaanos | 46,36 b | 12,47 cd | 0,29 c | 13,42 cd | 18,11 b |
| Chinesão | 52,98 ab | 7,80 e | 0,21 d | 8,42 e | 20,47 ab |
| Amarante | 52,56 ab | 13,88 abc | 0,41 b | 15,02 ab | 19,42 ab |
| Cará | 47,23 b | 13,73 bc | 0,21 d | 14,73 bc | 18,71 b |
| Douradão de Castro | 46,20 b | 14,48 ab | 0,31 c | 15,56 ab | 18,10 b |
| Gigante de Lavínia | 55,01 a | 15,26 a | 0,32 c | 16,39 a | 21,03 a |
| Gigante Roxo | 46,48 b | 11,83 d | 0,48 a | 12,94 d | 17,17 c |
| C.V. (%) | 6,23 | 4,77 | 7,58 | 4,68 | 5,07 |

¹Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não diferem entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Já para os açúcares não redutores destacou-se a cultivar Gigante de Lavínia (15,26%), Douradão de Castro (14,48%) e Amarante (13,88%) que não mostraram diferenças entre si. A cultivar Chinesão apresentou o pior desempenho 7,80%. Resultados comparáveis aos encontrados por de Carvalho *et al.* (1987) que variaram de 15,27 a 24,72% para as diferentes cultivares estudadas. No que se refere a índice industrial, as cultivares Chinesão (20,47), Gigante de Lavínia (21,03) e Amarante (19,42) apresentaram os maiores índices, sendo o pior desempenho da cultivar Gigante Roxo com 17,17.

LITERATURA CITADA

CARVALHO, V.D.; CHALFOUN, S.M.; JUSTE, Jr. E.S.G.; LEITE, I.P. Efeito do tipo de cura na qualidade de algumas cultivares de alho. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, n.22, v.7, p. 733-740, julho 1987.

OLIVEIRA, C. M. de. *Determinação do ponto de colheita em cultivares de alho*. Lavras: UFLA, 1999. 51p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

PENONI, A. S. *Modificações na composição química e atividade antibacteriana de duas cultivares de alho (Allium sativum L.) durante o armazenamento pós-colheita em condições ambientais*. Lavras: ESAL, 1993. 75p. Dissertação (Mestrado em Ciências dos alimentos) - Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras.