

CHAGAS, S.J.R.; RESENDE, G.M.; PEREIRA, L.V. Características qualitativas de cultivares de cebola no Sul de Minas Gerais. *Horticultura Brasileira*, v. 20, n.2, julho, 2002. Suplemento 2. CD-Room.

Características qualitativas de cultivares de cebola 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: gmlanez@ufla.br

RESUMO

Com o objetivo de determinar a composição físico-química de cultivares de cebola conduziu-se um ensaio na Fazenda Experimental de Lavras da EPAMIG, Lavras-MG, no período de abril a setembro de 1994. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e 6 tratamentos, constituídos pelas cultivares Baia Periforme, Crioula, Granex, Pira Ouro, Jubileu e Texas Grano 502, com parcelas de 3,68 m² de área útil. Avaliou-se as seguintes características: pH, sólidos solúveis e totais (%), acidez titulável (%), ácido pirúvico (µmol/g), açúcares totais, redutores e não redutores (%) e índice industrial. As cultivares Crioula, Baia periforme, Pira Ouro e Jubileu, pelos resultados obtidos apresentaram as melhores características qualitativas para consumo "in natura" e industrialização. As cultivares Texas Grano 502 e Granex apresentaram os piores desempenhos.

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 April until September of 1994, in the Experimental Field of EPAMIG, Lavras-MG, Brazil, with the objective of determining the physical-chemical composition of the onion cultivars. The experimental design was randomized complete blocks with four replicates and six cultivars: Baia Periforme, Crioula, Granex, Pira Ouro, Jubileu and Texas Grano 502. The harvesting area of each plot was 3.68m². It was evaluated the following characteristics: pH, soluble and total solids (%), titratable acidity (%), pyruvic acid (µmol/g), total, reducing and nonreducing sugars (%) and industrial index. The cultivars Crioula, Baia periforme, Pira Ouro e Jubileu showed the best qualitative characteristics for consumption fresh and industrialization. The cultivars Texas Grano 502 and Granex showed the worst performance.

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. Esses atributos, por sua vez, dependem do mercado de destino: armazenamento, consumo "in natura" ou processamento. Dentre as características físico-químicas utilizadas para avaliar a qualidade pós-colheita de hortaliças, destacam-se o teor de sólidos solúveis, a acidez total titulável e o pH (Chitarra, 1994). Uma das características mais importantes da cebola para a industrialização, e em particular para a produção de desidratados é o seu teor de sólidos totais. Este teor é grandemente dependente da cultivar e do clima, devendo ser o maior possível (Feimberg, 1973; Carvalho *et al.*, 1987).

O presente trabalho objetivou determinar a composição físico-química de diferentes cultivares de cebolas 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 abril a setembro de 1995, na Fazenda Experimental de Lavras-FELA, da EPAMIG. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e 6 tratamentos, constituídos das cultivares Baia Perifome, Crioula, Granex, Pira Ouro, Jubileu e Texas Grano 502. A área útil das parcelas foi 3,68 m² e o espaçamento utilizado 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 da cebola. O transplântio das mudas foi realizado aos 50 dias após a semeadura e as irrigações, quando necessárias, foram realizadas por aspersão convencional.

As plantas colhidas foram submetidas ao processo de cura, ficando por três dias expostas ao sol e 30 dias à sombra, efetuando-se, em seguida a toaleta e procedendo-se as análises físico-químicas. Avaliou-se as seguintes características: pH, sólidos solúveis e totais (%), acidez titulável (% ácido pirúvico), ácido pirúvico ($\mu\text{mol/g}$), 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

Para sólidos solúveis e totais sobressaiu com maiores teores as cultivares Pira Ouro , Crioula, Baia Periforme e Jubileu com variações de 10,35 a 10,60%, não mostrando diferenças significativas entre si, sendo o pior desempenho apresentado pelas cultivares Texas Grano 502 e Granex (Tabela 1). Resultados similares foram apresentados para sólidos totais. A acidez mais elevada ocorreu nas cultivar Crioula e Pira Ouro, com 0,370 e 0,315%, seguidas das Jubileu e Baia Periforme com 0,308 e 0,305%, respectivamente. Os menores valores foram verificados nas variedades Texas Grano 502 e Granex com 0,190 e 0,195%, respectivamente. Cabe ressaltar que quanto mais elevada à acidez melhor é característica industrial das cebolas. Houve uma pequena variação no pH (Tabela 1) entre as cultivares, apresentando-se com menores valores a cultivar Texas Grano 502 (5,06) e com valores mais elevados a Jubileu (5,24) e a Pira Ouro (5,23).

Tabela 1 - Sólidos solúveis e totais, acidez titulável e pH de cultivares de cebola. EPAMIG, Lavras-MG, 1994¹.

Cultivares	Sólidos solúveis (%)	Sólidos totais (%)	Acidez titulável (% ácido pirúvico)	pH
Pira Ouro	10,60 a	12,99 a	0,315 a	5,23 a
Crioula	10,58 a	13,10 a	0,370 a	5,08 bc
Baia Periforme	10,42 a	12,68 a	0,305 b	5,11 b
Jubileu	10,35 a	12,80 a	0,308 b	5,24 a
Granex	8,58 b	10,55 b	0,195 c	5,05 c
Texas Grano 502	8,16 b	10,06 b	0,190 c	5,06 bc
C.V. (%)	3,98	5,17	4,21	0,38

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 Crioula (6,66 $\mu\text{mol/g}$) e Baia Periforme (5,93 $\mu\text{mol/g}$), que não mostraram diferenças significativas entre si, e os menores para a cultivar Granex (3,06 $\mu\text{mol/g}$). Foi demonstrado que o grau de pungência da cebola é proporcional ao teor de ácido pirúvico formado, por isto, a determinação deste ácido nos extratos de cebola é um dos meios mais simples para medir a intensidade da pungência, que é um fator muito importante na escolha da matéria prima, pois, segundo Feimberg (1973) quanto maior a pungência da matéria prima, mais pungente é o produto acabado, o que é, aliás, desejado pelos consumidores. A determinação do ácido pirúvico como medidor do flavor de cebola tem sido um parâmetro usualmente utilizado.

Pela tabela 2 verifica-se que as cultivares que alcançaram os maiores teores de açúcares totais foram as cultivares Pira Ouro (6,17%), jubileu (5,82%) e Baia periforme (5,64%), com menores valores para as cultivares Texas Grano 502 (4,63%), Crioula (4,39%)

e Granex (4,34%). Para os açúcares redutores pode se observar teores mais elevados para as cultivares Granex (3,55%) e Texas Grano 502 (3,10%) e menores teores para as cultivares Baia Periforme (2,24%) e Piraouro (2,43%).

Tabela 2 - Ácido pirúvico, açúcares totais, redutores e não redutores e índice industrial de cultivares de cebola. EPAMIG, Lavras-MG, 1994¹.

Cultivares	Ácido pirúvico (µmol/g)	Açúcares (%)			Índice Industrial
		Totais	Redutores	Não redutores	
Crioula	6,66 a	4,39 b	2,53 bc	1,76 b	0,87 a
Baia Periforme	5,93 ab	5,64 a	2,24 c	3,23 a	0,75 ab
Pira Ouro	5,26 b	6,17 a	2,43 c	3,55 a	0,69 b
Jubileu	5,16 b	5,82 a	2,84 bc	2,91 a	0,66 b
Texas Grano 502	5,08 b	4,63 b	3,10 ab	1,44 bc	0,51 c
Granex	3,06 c	4,34 b	3,55 a	0,74 c	0,32 d
C.V. (%)	8,81	7,78	9,70	10,03	10,24

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 destacaram-se as cultivares Pira Ouro (3,55%), Baia Periforme (3,23%) e Jubileu (2,91%). A cultivar Granex apresentou o pior desempenho 0,74%. Os açúcares constituem também um dos fatores importantes na qualidade da matéria prima de cebola. Os açúcares presentes em cebolas são glicose, frutose e sacarose juntamente com uma série de oligossacarídeos (Carvalho *et al.*, 1987). No que se refere a índice industrial, as cultivares Crioula (0,87) e Baia periforme (0,75) apresentaram os maiores índices, seguidas das cultivares Pira Ouro e Jubileu com 0,69 e 0,66, respectivamente, que apresentaram também, maiores teores de sólidos solúveis e totais e ácido pirúvico, compostos importantes para industrialização. Os menores valores de índice industrial foram para as cultivares Texas Grano 502 (0,51) e Granex (0,32).

LITERATURA CITADA

CHITARRA, M. I. F. Colheita e pós-colheita de frutos. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 17, n. 179, 1994.

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.

FEIMBERG, B. *Vegetables*. In: ARSDEL, W.B.V.; COPLEY, M.J.; MORGAN Jr., A. I. (eds.). Food Dehydratation. AVI Publishing Company, v. 2, p. 43-55, 1973.