

AVALIAÇÃO DE AZEITONAS (VAR. CAROLEA) EM DIFERENTES INDICES DE MATURAÇÃO

SILVA, Evelize Maia Pinto¹; PESTANA-BAUER, Vanessa Ribeiro¹; GOULARTE-DUTRA, Fabiana Lemos²; ZAMBIAZI, Rui Carlos³; EINHARDT, Vanessa Ott³

1 Departamento de Cursos Superiores – Tecnólogo em Agroindústria, Instituto Federal Sul-Riograndense – Campus Pelotas Visconde da Graça, Rio Grande do Sul, 2 Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial – PPGCTA - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, 3 Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, e-mail: evelizemaiaps@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A oliveira (*Olea europaea* Linné) possui mais de 30 espécies diferentes, apresentando grande importância por produzir azeitonas que constituem matéria-prima para extração de azeite e/ou produção de azeitonas em conserva, produtos estes com características sensoriais muito apreciadas mundialmente, além de suas propriedades benéficas à saúde pelo alto conteúdo de antioxidantes naturais e ácidos graxos monoinsaturados (CARDOSO et al, 2010; INGLESE, BAROBE, GULLO, 1996; MORELLO et al, 2004; VOLGNILD et al, 1998).

O Brasil é atualmente o terceiro maior importador mundial de azeitona com 72 mil toneladas em 2010, indicando que os produtos da oliveira são também apreciados na mesa dos brasileiros. Apesar de grande aceitação das azeitonas no mercado brasileiro, sua produção agrícola não é suficiente para atender o mercado interno (CONDE, DELROT, GÉRÓS, 2008; OLIVEIRA, ANTUNES, SCHUCH, 2006).

Desde 2005 tem-se intensificado o interesse pelo plantio de oliveiras em todo o estado do Rio Grande do Sul, com estabelecimento de parcerias entre Emater/RS, Embrapa Clima Temperado e Epagri (EMBRAPA, 2009), por isso os investimentos para produção de oliveiras estão ocorrendo em todo o país, tanto para o aprimoramento de cultivares de oliveiras destinadas a produção de conservas, como para a produção de cultivares destinadas a extração do óleo de oliva extra-virgem ou virgem (PESTANA-BAUER, GOULART-DUTRA, ZAMBIAZI, 2011).

A variedade Carolea, dentre as demais variedades, desperta grande interesse por causa de suas características adequadas para a produção do azeite e de azeitona em conserva verde ou preta. Seus frutos são de tamanho grande, sendo altamente produtiva, com elevada capacidade de enraizamento e muito tolerante a baixas temperaturas, característica que a torna propícia para o plantio no sul do Brasil (BARRANCO et al, 2004).

O processo de maturação das azeitonas é complexo, em geral, ocorre uma série de alterações metabólicas e físicas relacionadas com o aspecto externo do fruto, principalmente da coloração (TAPIA et al, 2003). A avaliação da composição da oliva em diferentes estágios de maturação é fundamental para definir o índice de maturação ótimo para a colheita de um determinado olival e de uma variedade específica.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a interferência do índice de maturação sobre os teores de umidade, lipídios e proteínas de azeitonas var. Carolea.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras de azeitona da variedade Carolea utilizadas para a realização do presente trabalho foram cedidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Clima temperado (Pelotas/RS), (EMBRAPA). As azeitonas foram colhidas em dois estágios de maturação e classificadas segundo Barranco et al (2004) em dois diferentes estágios de maturação, sendo as azeitonas classificadas com índice de maturação igual a zero (IM=0) aquelas que apresentaram aspecto totalmente verde, e índice de maturação igual a 2 (IM=2) aquelas que apresentaram pequenos pontos roxos no fruto.

Foram colhidas cerca de 80g de azeitonas com índice de maturação igual a zero no período de fevereiro de 2012 e 135g de azeitonas com índice de maturação igual a 2 no período de maio de 2012. Imediatamente após a colheita, as amostras foram colocadas em embalagens plásticas translúcidas, transportadas sob refrigeração ao Laboratório de Cromatografia do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial/UFPel, e armazenadas a temperatura de -18°C, até o momento das análises, as quais foram realizadas em duplicata.

As análises de composição química das azeitonas foram: umidade, proteínas e lipídios segundo metodologias do Instituto Adolfo Lutz (2005). Também avaliou-se como parâmetro físico, o peso médio das azeitonas em diferentes índices de maturação, utilizando balança analítica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações (químicas e física) das azeitonas em diferentes índices de maturação (variedade Carolea) estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1: Avaliações físico-químicas das azeitonas (variedade Carolea) em diferentes índices de maturação

| Composição | Azeitona | |
|----------------|----------|--------|
| | IM* = 0 | IM = 2 |
| Peso Médio (g) | 4,14 | 4,70 |
| Umidade (%) | 63,41 | 56,89 |
| Lipídeos (%) | 17,23 | 28,74 |
| Proteína (%) | 1,56 | 1,52 |

*IM- Índice de maturação da azeitona.

Observou-se que o peso médio da azeitona com índice de maturação dois teve um aumento de aproximadamente 13% em relação ao fruto com índice de maturação zero.

Quanto aos constituintes químicos analisados nas azeitonas observou-se que o componente majoritário foi a água, o que é característico para a maioria das frutas. Com o aumento do índice de maturação ocorreu um decréscimo no teor de umidade de 63,41% para 56,89%, o que pode ser relacionado à que pode ser consequência do estresse hídrico a que a oliveira foi sujeita durante este período. Ramalheiro (2009) ao analisar azeitona var. Maçanilha com índice de maturação de 2,3 e 2,7 observou um decréscimo no teor de umidade de 51% para 45%.

Observou-se que a segunda fração majoritária foi a gordura, correspondendo a 17,23% para azeitona com índice de maturação zero, e 28,74% com índice de maturação dois, observando um aumento de cerca de onze pontos percentuais. Segundo Conde et al. (2008) o índice de maturação interfere no conteúdo de gordura, pois somente na etapa mais avançada da maturação do fruto ocorre a intensa acumulação de óleo na polpa da azeitona.

A concentração de gordura na azeitona com menor índice de maturação está próximo ao valor (19,79%) encontrado para a mesma variedade com índice de maturação 1,3 (PESTANA-BAUER et al, 2011). O resultado do percentual de gordura com índice de maturação dois está de acordo com Barranco et al. (2004), que afirma que a variedade Carolea é propícia à extração de azeite, cujo percentual de gordura é próximo a 30%.

O conteúdo de proteínas na azeitona manteve-se praticamente inalterado apesar das mesmas terem sido colhidas em diferentes pontos de maturação. Estes valores estão próximo ao encontrado por Pestana-Bauer et al (2011), que foi de 2,7%.

4 CONCLUSÃO

Com o aumento do índice de maturação das azeitonas variedade Carolea ocorreu aumento no percentual de gordura, passando de 17,23% para 28,74%, e no peso médio da azeitona. Enquanto o percentual de proteína permaneceu inalterado e decresceu o teor de umidade na azeitona.

5 REFERÊNCIAS

- BARRANCO,D.; FERNANDEZ-ESCOBAR,R.; RALLO,L. **El cultivo del olivo**. 5.ed. Rev. ampl. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 2004. 800p.
- CARDOSO , L.G.V.et AL.Características físico-químicas e perfil de ácidos graxos de azeites obtidos de diferentes variedades de oliveiras introduzidas no sul de Minas Gerais-Brasil. **Semina: Ciênc. Agrárias**,Londrina,v.31,n.1,p.127-136,2010.
- CONDE, C.; DELROT, S.; GERÓS, H. Physiological, biochemical and molecular changes occurring during olive development and ripening. **J. Plant Physiol.**,v.165, p.1545 -1562, 2008.
- EMBRAPA.**Brasil tem o primeiro azeite de oliva**. 2009. Disponível em <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2010/abril/4a-semana/brasil-tem-o-primeiro-azeite-de-oliva-extravirgem/>. Acesso em 25 jun 2011.
- INGLESE,P.; BAROBE,E.; GULLO,G. The effect of complementary irrigation on fruit growth,ripening pattern and oil characteristics of olive (olea europaea L.) cv.carolea. **J. Horticult. Sci.**, v.71,p.257-263,1996.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ.Normas analíticas: métodos químicos e físicos para análise de alimentos.4.ed.Brasília, DF, 2005. 1018p.
- MORELLO,J.R. et al. Changes in commercial virgin olive oil(cv arbequina) during storage, with special emphasis on the phenolic fraction. **Food Chem.**, v .85,p.357-364, 2004.

OLIVEIRA,A.F.; ANTUNES, L.E.C.; SCHUCH, M.W.Caracterização morfológica de cultivares de oliveira em coleção e considerações sobre seu cultivo no Brasil.**Inf.Agropec.**, v.27, p.55-62, 2006.

PESTANA-BAUER, V. R.; GOULARTE-DUTRA, F. L.; ZAMBIAZI, R. Caracterização do fruto da oliveira (variedade carolea) cultivada na região sul do Brasil. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 1, p. 79-87, jan./mar. 2011.

RAMALHEIRO, J. P. S. C. **Contribuição para a caracterização bioquímica do estado de maturação de azeitonas de diferentes variedades.** 2009. 41f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia Alimentar - Qualidade e Segurança Alimentar) - Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 2009.

TAPIA, F. C., et al. Manual del cultivo del olivo. **Boletín INIA**, La Serena, n. 101, p. 128, 2003.

VOGNILD,E.et al. Effects of dietary marine oils and olive oil on fatty acid composition, platelet membrane fluidity, platelet responses, and serum lipids in healthy humans.**Lipids**,v.33,n.4,p.427-436,1998.