

Caracterização química de azeites varietais das cultivares Cobrançosa, Madural e Verdeal Transmontana obtidos de azeitonas com diferentes índices de maturação

Matos L.C.¹, Pereira J.A.², Andrade P.², Seabra R.², Oliveira M.B.P.P.¹

CEQUP/ ¹Serviço de Bromatologia e ²Serviço de Farmacognosia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Aníbal Cunha, 64, 4050-047 Porto, Portugal

¹ Esc. Sup. Agrária de Bragança, Qta de Sta Apolónia, Ap. 172, 5300 Bragança, Portugal

A qualidade de um azeite depende de diversos factores, nomeadamente das práticas agronómicas, do estado sanitário dos frutos, das fases sucessivas de colheita, de armazenamento e de transformação.

A composição química do produto final está directamente relacionada com o estado e composição do fruto do qual é extraído. A maturação das azeitonas é um processo lento que se prolonga durante vários meses, ao longo do qual ocorrem numerosos processos de transformação química e de síntese de substâncias orgânicas. Assim, o estabelecimento de uma época óptima de colheita, por forma a obter um rendimento máximo de extracção e as melhores características qualitativas do produto final, parece de grande interesse quer para os produtores quer para o consumidor.

Com o objectivo de determinar uma época óptima de colheita, avaliaram-se algumas características químicas de azeites obtidos de azeitonas com diferentes índices de maturação (IM) de três cultivares (Cobrançosa, Madural e Verdeal Transmontana) num total de 18 amostras.

A colheita de amostras de azeitona decorreu num olival da Terra Quente transmontana (maior mancha de olival de Trás-os-Montes), situado na freguesia de Mascarenhas, lugar de Paradela, concelho de Mirandela.

Trata-se de um olival não regado, podado cada 2-3 anos e sujeito às práticas culturais habituais na região. Este olival encontra-se em sistema de Agricultura Biológica e não sofreu qualquer tipo de tratamento fitossanitário nos últimos 10 anos.

As amostras, relativas à Campanha de 2000/2001, foram colhidas por ripagem de cinco árvores de cada cultivar e transportadas num balde para o laboratório. De cada cultivar foi retirada uma amostra constituída por 100 azeitonas consideradas representativas das árvores em estudo, para a determinação do índice de maturação, de acordo com a metodologia adoptada e recomendada pela Estacion de Olivicultura Elayotecnia de Jaén (Hermoso *et al.*, 1991). De cada um dos lotes extraiu-se o azeite por um processo à escala piloto implementado na Escola Superior Agrária de Bragança.

Os parâmetros químicos avaliados foram: acidez (NP-903, 1987), absorvência no UV (NP-970, 1986), índice de peróxido (IP) (NP-904, 1987) e resistência à oxidação (Rancimat) (Metrohm série 679, 110 ± 2 °C, 20 L/h).

Tendo em consideração os resultados obtidos e os valores legislados para a atribuição de categorias qualitativas de azeite, constata-se que: relativamente à cultivar Cobrançosa, verificam-se valores de K270 superiores aos máximos permitidos para azeite virgem em todos os índices de maturação avaliados, porém a época ótima de colheita será com base nos resultados, a correspondente ao índice de maturação 7.

Relativamente à cultivar Madural, somente no azeite extraído de azeitonas com IM 5 e 7, se poderá atribuir a denominação de azeite virgem extra. Considerando os restantes parâmetros o índice de maturação correspondente à época ótima de colheita será o IM 5. No entanto, esta conclusão não se aplica relativamente ao IP, pois o IM 6 apresenta valores inferiores. Relativamente à resistência à oxidação, é superior em IM 7, no entanto o IP ultrapassa o valor máximo permitido.

Quadro 1
Valores médios dos parâmetros químicos avaliados em azeites obtidos de azeitonas com diferentes índices de maturação (IM) e pertencentes às 3 cultivares em estudo

Cultivar/IM	Acidez (g ác.oleico/100g de azeite)	Índice de Peróxido (IP)	Absorvência no UV			Resistência à oxidação (horas)
			K ₂₃₂	K ₂₇₀	K ₂₃₂ /K ₂₇₀	
Cobrançosa						
1	0,33±0,016	17±0,001	2,12	0,34	6,3	54,5
2	0,34±0,012	19±0,430	2,14	0,33	6,4	59,9
3	0,36±0,012	14±0,433	2,03	0,34	6,0	57,6
4	0,33±0,017	18±0,231	2,12	0,32	6,5	55,0
5	0,32±0,001	18±0,370	2,10	0,35	5,9	40,6
6	0,28±0,001	15±0,227	3,06	0,67	4,5	44,0
7	0,33±0,017	10±0,226	2,18	0,39	5,5	54,5
Madural						
3	0,34±0,005	20±0,279	2,61	0,37	7,2	36,5
4	0,35±0,003	24±0,219	3,40	0,47	7,2	20,7
5	0,34±0,001	18±0,331	1,95	0,25	7,7	16,0
6	0,41±0,012	12±0,434	2,21	0,31	7,2	19,0
7	0,42±0,002	23±0,368	2,08	0,25	8,4	21,0
Verdeal						
1	0,41±0,004	14±0,407	2,26	0,31	7,4	89,6
2	0,34±0,006	19±0,377	2,24	0,30	7,4	90,0
3	0,35±0,003	19±0,169	1,76	0,20	8,7	70,0
4	0,34±0,001	15±0,115	1,80	0,20	9,2	105,2
5	0,48±0,006	15±0,391	1,33	0,13	10,0	49,8
6	0,27±0,003	17±0,208	1,66	0,21	8,0	63,8

1987), absorvência no UV e resistência à oxidação

valores legislados para a se que: relativamente à res aos máximos permição avaliados, porém a s, a correspondente ao

lo de azeitonas com IM 5 extra. Considerando os nte à época óptima de lica relativamente ao IP, resistência à oxidação, é permitido.

UV K ₂₃₂ /K ₂₇₀	Resistência à oxidação (horas)
6,3	54,5
6,4	59,9
6,0	57,6
6,5	55,0
5,9	40,6
4,5	44,0
5,5	54,5
7,2	36,5
7,2	20,7
7,7	16,0
7,2	19,0
8,4	21,0
7,4	89,6
7,4	90,0
8,7	70,0
9,2	105,2
10,0	49,8
8,0	63,8

Relativamente à cultivar Verdeal Transmontana, a partir do índice de maturação 3, todos os parâmetros respeitam os valores previstos na legislação para a atribuição da denominação azeite virgem extra. Na tentativa de estabelecer uma época óptima de colheita, a escolha recairia entre os índices de maturação 4 e 6. O azeite com IM 4 apresenta a resistência à oxidação máxima (105 h), porém, no azeite com IM 6 a acidez é mais baixa, bem como o K₂₃₂.

Referências

- COI. *Amélioration de la qualité de l'huile d'olive*. Madrid
- KIRITSAKIS, A. K., 1998. *Olive oil from the tree to the table*. Food & Nutrition Press, Inc. Trumbull, Connecticut, U.S.A.
- GAMA, P.; CASAL, S.; OLIVEIRA, B. & FERREIRA, M., 2000. Development of an HPLC/diodo-array/fluorimetric detector method for monitoring tocopherols and tocotrienols in edible oils. *J. Liq. Chromat. & Rel. Tech.* 23 (19),3011-3022
- Norma Portuguesa (NP) 896, 1986. Gorduras e óleos comestíveis. Preparação da amostra.
- Norma Portuguesa (NP) 903, 1987. Gorduras e óleos comestíveis. Determinação do índice de acidez e da acidez. Método titrimétrico.
- Norma Portuguesa (NP) 904, 1987. Gorduras e óleos comestíveis. Determinação do índice de peróxido.
- Norma Portuguesa (NP) 970, 1986. Gorduras e óleos comestíveis. Absorvências no Ultravioleta.
- OLIVEIRA, M.B. & FERREIRA, M.A., 1996. Capillary gas chromatographic evaluation of *trans* - fatty acid content of food produced under traditional conditions of semi-industrial frying. *J. High Res. Cromat.*, 19 (3): 180-182.