

XXII Encontro Nacional SPQ



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA

1911-2011
100 ANOS

100 anos
de Química
em Portugal



3 a 6
Julho de 2011

Universidade do Minho · Braga



Universidade do Minho
Escola de Ciências



Ano Internacional da
QUÍMICA
2011

Comparação de métodos de extracção de DNA para a detecção de resíduos de avelã em chocolate como potencial alergénio

V. S. Melo^{a,b}, C. G. Santos^{a,b}, J. Costa^a, I. Mafra^a, J. S. Amaral^{a,b}, L. Estevinho^b, M. B. P. P. Oliveira^a

a, REQUIMTE, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

b, Instituto Politécnico de Bragança

vhmelo_3@hotmail.com

As reacções alérgicas causadas pela ingestão de alimentos constituem um problema emergente na gestão da segurança alimentar. De modo a salvaguardar a saúde dos consumidores, os ingredientes que possam causar reacções alérgicas devem ser devidamente rotulados e a contaminação cruzada deve ser evitada. Entre as diversas reacções provocadas pelos alimentos que contêm produtos de casca rija (chocolate, bolachas e bolos), as provocadas pelos alimentos que contêm avelã são consideradas das mais perigosas devido à sua frequência e gravidade [1]. Recentemente, a detecção de resíduos de alergénios recorrendo a técnicas baseadas no DNA, em particular, na reacção em cadeia da polimerase (PCR) têm-se mostrado alternativas promissoras aos métodos imunológicos correntes. Contudo, matrizes complexas como o chocolate, contêm polissacarídeos e polifenóis que inibem a PCR. Actualmente existem diversos kits comerciais que permitem a extracção de DNA, mas apenas um número limitado permite a obtenção de DNA em quantidade e pureza adequadas para PCR. Pretendeu-se com este trabalho comparar diversos métodos de extracção de DNA (CTAB, Wizard, Nucleospin e Wizard Magnetic) com e sem a adição de polivinilpirrolidona (PVP) e/ou RNase. Para tal, prepararam-se misturas de referência contendo quantidades conhecidas de avelã em chocolate (0.01-10%) e procedeu-se à extracção. O rendimento e pureza dos extractos foram avaliados por espectrofotometria. Para a detecção de avelã foram usados *primers* específicos para o gene *hsp1* para a obtenção de fragmentos de 100 bp [2]. Os resultados mostraram que os métodos Wizard com RNase e CTAB, ambos com a adição de PVP 1%, permitiram níveis de amplificação semelhantes até extractos com 0,05% de avelã, com rendimentos mais elevados com o método Wizard (~100 ng/μL). Os métodos Nucleospin Food kit com RNase e Wizard Magnetic apresentaram rendimentos semelhantes ao método Wizard, tendo também permitido a detecção de 0,05% de avelã, no entanto evidenciaram pouca reprodutibilidade na amplificação.

Agradecimentos: J. Costa agradece à FCT a bolsa (SFRH/BD/64523/2009) financiada pelo POPH-QREN (subsidiado pelo FSE e MCTES).

Referências

- [1] F. Bettazzi, F. Lucarelli, I. Palchetti, F. Berti, G. Marrazza, M. Mascini, *Analytica Chimica Acta* 614 (2008) 93
- [2] L. Píknová, D. Pangallo, T. Kuchta, *Eur Food Res Technol*, 226 (2008) 1155

Evolução da maturação das cultivares de oliveira pertencentes à DOP "Azeite de Trás-os-Montes"

A. Sousa^{a,b}, R. Malheiro^a, J.A. Pereira^b, A. Bento^b, S. Casal^a

a, REQUIMTE/Laboratório de Bromatologia e Hidrologia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Anibal Cunha 164, 4050-047 Porto, Portugal

b, CIMO, Escola Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus St^a Apolónia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal
anabela.sousa@ipb.pt

Vários factores influem na composição química do azeite, sendo o grau de maturação do fruto um dos mais importantes. Com o presente trabalho, desenvolvido nas cultivares de oliveira (Cobrançosa, Madural e Verdeal Transmontana) pertencentes à Denominação de Origem Protegida (DOP) "Azeite de Trás-os-Montes", pretendeu-se estudar a evolução da maturação e a composição química dos azeites extraídos. Para tal, num olival do concelho de Mirandela, foram seleccionadas cinco árvores de cada cultivar. Entre o início de Setembro e o final de Novembro de 2009 e 2010, com periodicidade quinzenal, foram colhidos 100 frutos/árvore, onde foi determinado o índice de maturação, peso, relação polpa/caroço, o teor em humidade e em gordura. Foi também extraído azeite num sistema Abencor e determinada a composição em ácidos gordos por GC/FID e a composição em tocoferóis por HPLC/FD.

Foi observado um rápido aumento do índice de maturação desde o início de Outubro até à data da última colheita. O peso do fruto manteve-se constante a partir dos meados de Outubro e a relação polpa/caroço apresentou algumas alterações devido principalmente à humidade das amostras. Não se registaram aumentos significativos no rendimento em gordura a partir do final de Outubro. Em relação à composição em ácidos gordos, notaram-se diferenças de acordo com a cultivar mas as tendências com o amadurecimento são semelhantes: o teor em ácidos gordos saturados diminuiu, particularmente o palmítico, e os ácidos gordos polinsaturados aumentam. O ácido oleico mostrou um comportamento diverso, aumentando na Cv. Cobrançosa e diminuindo na Cv. Madural, enquanto o ácido linoléico mostrou uma tendência contrária. A relação oleico/linoleico apresentou uma diminuição significativa nas Cv. Cobrançosa e Madural o que indica uma diminuição da resistência à oxidação ao longo do processo de maturação. No que diz respeito aos tocoferóis, o α -tocopherol foi sempre o isómero maioritário em três cultivares em estudo, observando-se uma diminuição dos teores ao longo do processo de maturação.

Agradecimentos: A. Sousa agradece à FCT a bolsa de doutoramento (SFRH/BD/44445/2008).