

XVI Encontro Luso-Galego de Química



Aveiro 10 a 12 de Novembro de 2010



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA



Universidade de Aveiro



Asociación de
Químicos de Galicia



Colegio Oficial de
Químicos de Galicia

Vitamin E characterization in *Castanea sativa* Mill. cultivars from three consecutive years: a useful authenticity discrimination factor

João C. M. Barreira^{a,b}, Susana Casal^a, Isabel C. F. R. Ferreira^b, José A. Pereira^b and M. Beatriz P. P. Oliveira^a

^aREQUIMTE/Serviço de Bromatologia, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Rua Anibal Cunha, 164, 4099-030 Porto, Portugal.

^bCIMO-Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

Vitamin E profiles of selected (2006-2008) *Castanea sativa* Miller (chestnut) cultivars (*Aveleira*, *Boaventura*, *Judia* and *Longal*) belonging to the Protected Designation of Origin “Castanha da Terra Fria” were evaluated. Vitamin E is an important lipophilic antioxidant with essential effects in living systems against aging¹, strengthening the immune system and reducing cancer risk², reducing viral load in HIV-infected persons³ or in the treatment of Parkinson-syndrome⁴. The analyses were conducted in NP-HPLC coupled to a multiwavelength diode array detector connected with a fluorescence detector⁵. Quantification was based on the fluorescence signal response, using the internal standard method. From the eight possible vitamers (Figure 1), α -tocopherol, γ -tocopherol, γ -tocotrienol, δ -tocopherol and δ -tocotrienol were quantified in all cultivars with high prevalence of γ -tocopherol. A stepwise linear discriminant model was established (Figure 2).

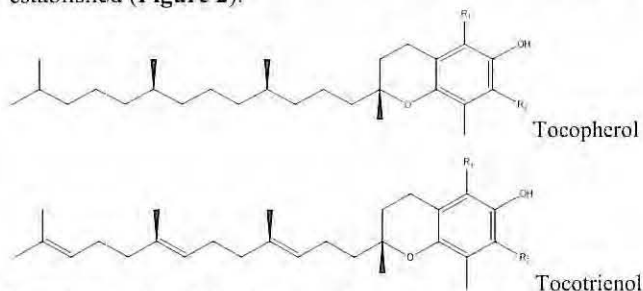


Figure 1. R₁ = R₂ = CH₃: α -vitamer; R₁ = CH₃, R₂ = H: β -vitamer; R₁ = H, R₂ = CH₃: γ -vitamer; R₁ = R₂ = H: δ -vitamer.

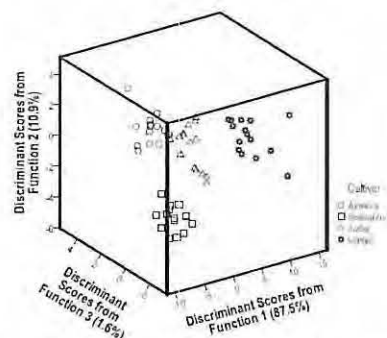


Figure 2. Canonical analysis of chestnut varieties based on tocopherols profiles.

The model allowed the discrimination of cultivars with overall sensibilities and specificities of 100%, for both original grouped data and leave-one-out cross-validation procedures, indicating vitamin E profiles usefulness as a discrimination marker for chestnuts cultivars.

Acknowledgments

J.C.M. Barreira is grateful to *Fundação para a Ciência e Tecnologia* (Portugal), POPH-QREN and FSE for his grant (SFRH/BD/29060/2006).

References

- (1) Agostinucci, K.; Manfredi, T. G.; Cosmas, A.; Martin, K.; Han, S. N.; Wu, D.; Sastre, J.; Meydani, S. N.; Meydani, M. *J. Anti-Aging Med.* **2002**, *5*, 173.
- (2) Lee, C.-Y. J.; Wan, J. M.-F. *J. Nutr.*, **2000**, *130*, 2932.
- (3) Allard, J. P.; Aghdassi, E.; Chau, J.; Tam, C.; Kovacs, C. M.; Salit, I. E.; Walmsley, S. L. *AIDS* **1998**, *12*, 1653.
- (4) Itoh, N.; Masuo, Y.; Yoshida, Y.; Cynshi, O.; Jishage, K.; Niki, E. *Neurosci. Lett* **2006**, *403*, 136.
- (5) Barreira, J. C. M.; Alves, R. C.; Casal, S.; Ferreira, I. C. F. R.; Oliveira, M. B. P. P.; Pereira, J. A. *J. Agric. Food Chem.* **2009**, *57*, 5524.

XVI Encontro Luso-Galego de Química

10 a 12 de Novembro de 2010 : Universidade de Aveiro, Portugal

Home

Patrocínio

Programa Científico

Comissão Directiva

Comissão Científica

Comissão Organizadora

Lições Plenárias

Inscrição

Alojamento

Resumos

Informações

Programa Científico

10 de Novembro - Quarta-feira				
9:00 - 11:40	Entrega de documentação e afixação de painéis			
Sala	23.1.5			
11:40 - 12:10	Sessão de abertura e boas-vindas			
Chairperson Sala	Artur Silva 23.1.5			
12:10 - 13:00	PL 1 – René Santus , Département RDDM, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris <i>Unravelling the mechanisms of reactions of natural and synthetic antioxidants in biologically relevant multiphasic aqueous systems by pulse radiolysis</i>			
13:00 - 15:00	Almoço			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	Artur Silva 23.1.5	Francisco Amado 23.1.6	M. Graça Neves 23.1.7
15:00 - 16:40		Química Orgânica	Bioquímica	Catálise
	15:00 - 15:15	QO1 - A.Almeida	BQ1 - Marlene Lúcio	CT1 - S. Carabineiro
	15:15 - 15:30	QO2 - Raquel Seixas	BQ2 - Carla Ribeiro	CT2 - R. Sónia
	15:30 - 15:45	QO3 - Versa Silva	BQ3 - Mariana Arêde	CT3 - Walter Morales
	15:45 - 15:50	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
	15:50 - 16:05	QO4 - C. Santos	BQ4 - Juliana Brittes	CT4 - Luísa Martins
	16:05 - 16:20	QO5 - Djenisa Rocha	BQ5 - M. Pinheiro	CT5 - L.Iris
	16:20 - 16:35	QO6 - Stéphanie Leal	BQ6 - M. Freitas	CT6 - Jaime Puna
	16:35 - 16:40	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
16:40 - 17:40	Café e discussão de painéis			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	Artur Silva 23.1.5	Francisco Amado 23.1.6	M. Graça Neves 23.1.7
17:40 - 18:30		Química Orgânica	Bioquímica	Catálise
	17:40 - 17:55	QO7 - Eduarda Silva	BQ7 - Salette Reis	CT7 - Artur Abreu
	17:55 - 18:10	QO8 - Sérgio Valente	BQ8 - Jorge Saraiva	CT8 - Cláudia Neves
	18:10 - 18:25	QO9 - Ana Cordeiro	BQ9 - Isabel Sousa	CT9 - Sónia Pires
	18:25 - 18:30	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>

19:00 - ...	Recepção - Universidade de Aveiro			
11 de Novembro - Quinta-feira				
Chairperson Sala	José Cavaleiro 23.1.5			
09:00 - 09:50	PL 2 – Armando Pombeiro , Departamento de Engenharia Química, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa <i>Funcionalização de alcanos em condições suaves</i>			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	José Cavaleiro 23.1.5	Augusto Tomé 23.1.6	Maria L. Feal 23.1.7
09:50 - 10:40		Química Orgânica	Bioquímica	Química Analítica
	09:50 - 10:05	QO10 - Joana Barata	BQ10 - Catarina Ramos	QA1 - Ana Gomes
	10:05 - 10:20	QO11 - Nuno Moura	BQ11 - Clara Gomes	QA2 - Luís Magalhães
	10:20 - 10:35	QO12 - Nelson Pereira	BQ12 - Patrícia Pereira	QA3 - João Lopes
	10:35 - 10:40	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
10:40 - 11:10	Café			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	José Cavaleiro 23.1.5	Augusto Tomé 23.1.6	Maria L. Feal 23.1.7
11:10 - 12:50		Química Orgânica	Bioquímica	Química Analítica
	11:10 - 11:25	QO13 - C. Monteiro	BQ13 - Cláudia Nunes	QA4 - Karine Marques
	11:25 - 11:40	QO14 - José L. Bravo	BQ14 - Sérgio Santos	QA5 - Manuela Moreira
	11:40 - 11:55	QO15 - A. Figueiredo	BQ15 - Paula Pinto	QA6 - Inês Santos
	11:55 - 12:00	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
	12:00 - 12:15	QO16 - A. Esteves	BQ16 - Carla Castro	QA7 - J. Villaverde
	12:15 - 12:30	QO17 - F. Cagide-Fagín	BQ17 - Sara Monteiro	QA8 - Vera Abreu
	12:30 - 12:45	QO18 - C. Arranja	BQ18 - Luís Frija	QA9 - David Ribeiro
	16:35 - 16:40	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
12:50 - 15:00	Almoço			
Chairperson Sala	Antonio Macho 23.1.5			
15:00 - 15:50	PL 3 – María Tarsy Carballas Fernández , Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galiza, CSIC, Santiago de Compostela <i>Repercussão dos incêndios florestais na qualidade do solo</i>			

Chairperson Salas	Comunicações Oraís	Antonio Macho 23.1.5	Jorge Saraiva 23.1.6	Armando Duarte 23.1.7
11:10 - 12:50		Química Física	Química Alimentar	Química Analítica
	15:50 - 16:15	QF1 - Paulo Castro	QAL1 - L. Nogueira	QA10 - Luciana Rocha
	16:15 - 16:20	QF2 - Cláudia Lopes	QAL2 - Matilde Melo	QA11 - J. Sarraguça
	16:20 - 16:35	QF3 - Luís Branco	QAL3 - F. Braga	QA12- Célia Amorim
	16:35 - 16:40	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
16:40 - 18:00	Café e discussão de painéis			
Chairperson Sala	J.L. Costa Lima 23.1.5			
18:00 - 19:00	José Luís Figueiredo <i>O Luso-Galego de Química: Perspectiva Histórica e Desafios para o Futuro</i>			
20:00 -	Jantar do Congresso			
12 de Novembro - Sexta-feira				
Chairperson Sala	Baltasar de Castro 23.1.5			
09:00 - 09:50	PL 4 – José Teixeira , Departamento de Engenharia Biológica, Escola de Engenharia da Universidade do Minho <i>A química e a biotecnologia – uma parceria de sucesso</i>			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	Baltasar de Castro 23.1.5	Joaquim Faria 23.1.6	J.L. Costa Lima 23.1.7
09:50 - 10:40		Química Física	Química Alimentar	Química Analítica
	09:50 - 10:05	QF4 - Nelson Nunes	QAL4 - Raquel Guiné	QA13 - F. Abrunhosa
	10:05 - 10:20	QF5 - Miriam Sousa	QAL5 - Ana Xavier	QA14 - R. Abalada
	10:20 - 10:35	QF6 - João Soutomayor	QAL6 - Sofia Duarte	QA15 - M.L. Saraiva
	10:35 - 10:40	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
10:40 - 11:10	Café			
Chairperson Salas	Comunicações Oraís	Baltasar de Castro 23.1.5	Joaquim Faria 23.1.6	J.L. Costa Lima 23.1.7
11:10 - 12:50		Nanotecnologia	Química Alimentar	Química Ambiental
	11:10 - 11:25	NT1 - Raquel Rocha	QAL7 - M. Carvalho	QAM1 - S. Rodrigues
	11:25 - 11:40	NT2 - Cláudia Silva	QAL8 - A.G. Sanchez	QAM2 - F. Gonçalves
	11:40 - 11:55	NT3 - Christian Frigério	QAL9 - João Barreira	QAM3 - A. Almeida
	11:55 - 12:00	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
		Nanotecnologia	Química Ambiental	Química Ambiental

	12:00 - 12:15	NT4 - Rita Marques	QAM7 - Vânia Calisto	QAM4 - Aline Silva
	12:15 - 12:30	NT5 - Sandra Amaral	QAM8 - L. Santos	QAM5 - R. Mesquita
	12:30 - 12:45	NT6 - Luiz Pinto	QAM9 - A. Gomes	QAM6 - Nicole Canto
	12:45 - 12:50	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>	<i>Discussão</i>
12:50 - 15:00	Almoço			
Chairperson Sala	Juan Antelo 23.1.5			
15:00 - 15:50	PL 5 - Manuel López-Rivadulla Lamas , Instituto de Medicina Legal, Facultad de Medicina, Universidad de Santiago de Compostela) <i>Drogas e conducção</i>			
15:50 - ...	Encerramento do XVI Encontro Luso-Galego de Química			