

Title

10th Chromatography Meeting

Título

10º Encontro de Cromatografia

Authors / Autores

António M. Peres (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)

Lillian Barros (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)

Luís G. Dias (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)

Isabel C.F.R. Ferreira (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)

Edition / Edição

Instituto Politécnico de Bragança · 2017

5300-253 Bragança · Portugal

Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405

<http://www.ipb.pt>

Imaging services / Serviços de imagem

Atilano Suarez (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)

URL

<http://hdl.handle.net/10198/8896>

ISBN

978-972-745-234-7



Organizing committee / Comissão Organizadora

Isabel C.F.R. Ferreira (Instituto Politécnico de Bragança)

José Manuel F. Nogueira (Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa)

Anabela Martins (Instituto Politécnico de Bragança)

António Peres (Instituto Politécnico de Bragança)

Cidália Lino (Instituto Politécnico de Bragança)

Helder Gomes (Instituto Politécnico de Bragança)

Joana Amaral (Instituto Politécnico de Bragança)

João Barreira (Instituto Politécnico de Bragança)

Jorge Sá Morais (Instituto Politécnico de Bragança)

Lillian Barros (Instituto Politécnico de Bragança)

Luís Dias (Instituto Politécnico de Bragança)

Luís Pais (Instituto Politécnico de Bragança)

M. Filomena Barreiro (Instituto Politécnico de Bragança)

Miguel Vilas Boas (Instituto Politécnico de Bragança)

Sandrina A. Heleno (Instituto Politécnico de Bragança)

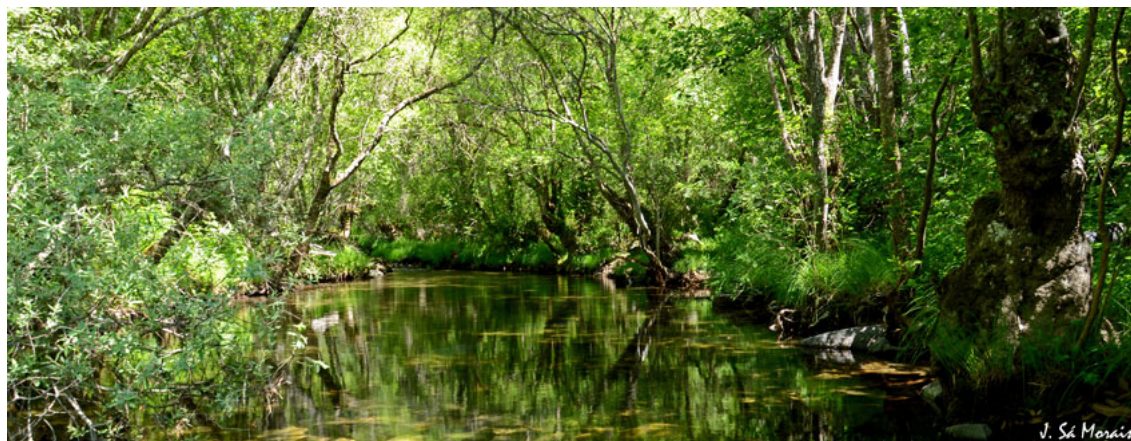
Cristina Campos (Secretariado - Sociedade Portuguesa de Química)

Leonardo Mendes (Secretariado - Sociedade Portuguesa de Química)



Scientific committee / Comissão Científica

Alírio Rodrigues (Universidade do Porto)
Ana Costa Freitas (Universidade de Évora)
Anabela Romano (Universidade do Algarve)
Armando Venâncio (Universidade do Minho)
Carlos Cavaleiro (Universidade de Coimbra)
Cristina Delerue Matos (Instituto Politécnico do Porto)
Elisabete Lima (Universidade dos Açores)
Fernando Nunes (Universidade de Trás-os-Montes)
Helena Soares Costa (Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge)
Isabel C.F.R. Ferreira (Instituto Politécnico de Bragança)
Ivonne Delgadillo (Universidade de Aveiro)
João Carlos Marcos (Universidade do Minho)
João Queiroz (Universidade da Beira Interior)
José António Rodrigues (Universidade do Porto)
José Câmara (Universidade da Madeira)
José Manuel F. Nogueira (Universidade de Lisboa)
M. Beatriz Oliveira (Universidade do Porto)
Manuel António Coimbra (Universidade de Aveiro)
Manuela Pintado (Universidade Católica)
Marcela Segundo (Universidade do Porto)
Marco Gomes da Silva (Universidade Nova de Lisboa)
Maria Rosário Bronze (Universidade de Lisboa)
Nuno Mateus (Universidade do Porto)
Raquel Aires Barros (Universidade de Lisboa)
Sílvia M. Rocha (Universidade de Aveiro)



PC-03	Fatty acid profile of seaweeds from the North Portuguese Coast	70
	<i>Sara Sousa, Susana Machado, Cristina Soares, Elsa Vieira, Valentina F. Domingues, Ana P. Carvalho, Manuela Correia, M. João Ramalhosa, Teresa Oliva-Teles, Simone Morais, Cristina Delerue-Matos</i>	
PC-04	GC-MS identification of oligosaccharides produced by nonenzymatic transglycosylation reactions	71
	<i>Soraia P. Silva, Ana S.P. Moreira, M. Rosário M. Domingues, Dmitry V. Evtuygin, Elisabete Coelho, Manuel A. Coimbra</i>	
PC-05	Chemical characterization of three <i>Thymus</i> species: <i>T. herba-barona</i>, <i>T. pseudolanuginosus</i> and <i>T. caespititius</i>	72
	<i>Andrea F. Afonso, Olívia R. Pereira, Artur M.S. Silva, Susana M. Cardoso</i>	
PC-06	Phytochemicals of <i>Salvia africana</i> and <i>Salvia elegans</i> and <i>Salvia officinalis</i> 'Icterina'	73
	<i>Andrea F. Afonso, Olívia R. Pereira, Artur M.S. Silva, Susana M. Cardoso</i>	
PC-07	Applying an API HPLC Related Substances Monograph Method to an Inhalation Drug Product	74
	<i>Andreia Costa, Rúben Chaves, Sofia Silva</i>	
PC-08	Perfil cromatográfico em ácidos gordos de seis génotipos de <i>Portulaca olerace</i> L.: uma fonte alternativa de ómega-3	75
	<i>Ângela Fernandes, Spyridon A. Petropoulos, Anestis Karkanis, Lillian Barros, Georgia Ntatsi, Konstantinos Petrotos, Christos Lykas, Ebrahim Khah, Isabel C.F.R. Ferreira</i>	
PC-09	Fatty acids profile contribution for the discrimination of olive oil production year	76
	<i>Nuno Rodrigues, Susana Casal, António M. Peres, José A. Pereira</i>	
PC-10	Monitoring fructooligosaccharides production using <i>Aspergillus aculeatus</i> by HPLC-ELSD	77
	<i>Aelina Lama, Sara Silvério, Ana C.A. Veloso, Lígia R. Rodrigues, Teresa Dias, António M. Peres</i>	
PC-11	Selection of SPME fiber for the identification of the pheromone rhynchophorol by GC/MS	78
	<i>Arão C. Viana, Ingrid G. Ramos, Ananda M. Carvalho, Edeilza L. dos Santos, Janice I. Druzian</i>	
PC-12	Similaridade da farinha da casca do maracujá amarelo (<i>Passiflora edulis flavicarpa</i>) com pectina e ácido galacturônico comerciais por CLAE/IR	79
	<i>Emanuela M. Coelho, Arão C. Viana, Luciana C. de Azevedo, Janice I. Druzian</i>	
PC-13	Optimization of an analytical method for the determination of underivatized triclosan and related compounds by gas chromatography-triple quadrupole mass spectrometry	80
	<i>Cátia Magro, Davide Mendes, Marco Silva, Alexandra Ribeiro, Eduardo Mateus</i>	
PC-14	Development and validation of an HPLC method for quantification of the biocide Econeal[®]	81
	<i>Cátia Vilas-Boas, Sara Cravo, Emília Sousa, Madalena Pinto, Marta Correia-da-Silva</i>	
PC-15	Efeito do processamento no perfil lipídico do feijão mangalô (<i>Phaseolus lunatus</i>) germinado	82
	<i>Clícia M.J. Benevides, Sónia Soares, Maria A. Nunes, Rita C. Alves, Maria Beatriz P.P. Oliveira</i>	
PC-16	Vitamin E profile of green (<i>in natura</i>) seeds from different species of legumes	83
	<i>Cátia Araújo, Rita C. Alves, Sílvia Bessada, Anabela S.G. Costa, Clícia M.J. Benevides, Graça Soveral, M. Beatriz P.P. Oliveira</i>	
PC-17	RP-HPLC analysis of 21 amino acids in edible seaweeds from the Portuguese coast after OPA/FMOC derivatization	84
	<i>Cristina Soares, Elsa Vieira, Susana Machado, Manuela Correia, M. João Ramalhosa, Valentina F. Domingues, Ana P. Carvalho, Teresa Oliva-Teles, Simone Morais, Cristina Delerue-Matos</i>	
PC-18	Ion source-MS parameters optimization for pharmaceuticals compounds	85
	<i>Paula Paíga, Luís M.S. Silva, Cristina Delerue-Matos</i>	

PC-10

Monitoring fructooligosaccharides production using *Aspergillus aculeatus* by HPLC-ELSD

Aelina Lama^a, Sara Silvério^b, Ana C.A. Veloso^{b,c}, Lúgia R. Rodrigues^b, Teresa Dias^a, **António M. Peres^{d,*}**

^aCentro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

^bCEB - Centre of Biological Engineering, University of Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal.

^cInstituto Politécnico de Coimbra, ISEC, DEQB, Rua Pedro Nunes, Quinta da Nora, 3030-199 Coimbra, Portugal.

^dLaboratory of Separation and Reaction Engineering - Laboratory of Catalysis and Materials (LSRE-LCM), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

*peres@ipb.pt

Fructooligosaccharides (FOS) are present in plants and fruits at low concentrations, thus their extraction from natural sources may not be economically viable for a large scale industrial application. Therefore, FOS production by fermentation using fungi can be an alternative. In this work, FOS were produced using *Aspergillus aculeatus* at different sucrose initial concentrations (88 to 265 g/L) and at temperatures from 22 to 32°C. FOS production was monitored by HPLC-ELSD, allowing to confirm that the initial sucrose concentration significantly influenced biomass growth (a maximum value of 16 ± 2 g was achieved) although it did not significantly affect the maximum FOS yield (amount of FOS produced per initial sucrose) obtained, which varied from 51 to 59 g/g obtained, which varied from 51 to 59 g/g. Finally, the preliminary results enabled verifying that depending on the fermentation conditions, slightly different FOS production profiles were obtained (Figure 1), revealing differences in the individual FOS concentrations (i.e., 1-kestose, nystose and fructofuranosyl nystose), which could be of interest since it has been reported that the beneficial health effects of FOS may depend on the relative FOS composition.

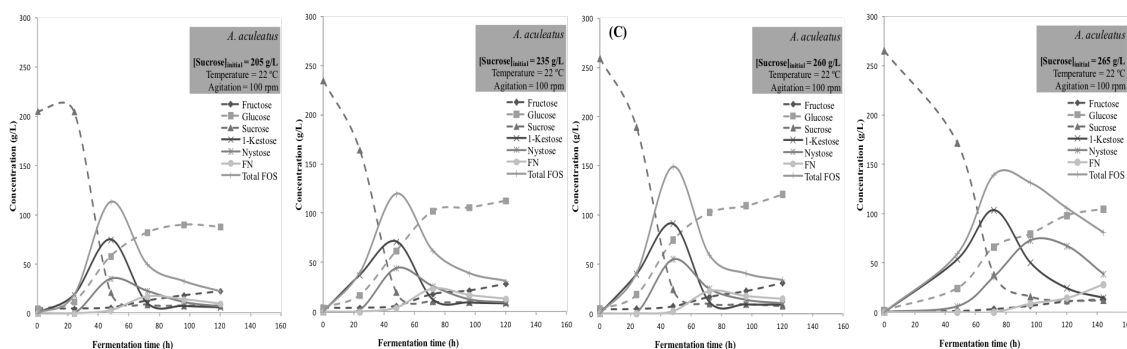


Figure 1. Concentration profiles of substrate (sucrose) and fermentation products (glucose, fructose, 1-kestose, nystose, fructofuranosyl nystose and total FOS) determined by HPLC-ELSD.

Acknowledgements:

This work was also financially supported by Project POCI-01-0145-FEDER-006984-Associate Laboratory LSRE-LCM, UID/AGR/00690/2013-CIMO and UID/BIO/04469/2013 funded by FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional through COMPETE2020-Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) – and by national funds through FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal.