



BIO-SUSTENTABILIDADE E BIO-SEGURANÇA ALIMENTAR, INOVAÇÃO E QUALIDADE ALIMENTAR

23-26 de outubro de 2022

Castelo Branco



Livro de Resumos
XVI Encontro de Química dos
Alimentos



Ficha Técnica

Título

Livro de Resumos do XVI Encontro de Química dos Alimentos - Bio-Sustentabilidade e Bio-Segurança Alimentar, Inovação e Qualidade Alimentar

Autores

Ofélia Anjos, Soraia I. Pedro, Carlos Antunes

Edição

Ofélia Anjos, Soraia I. Pedro, Natália Martins Roque, Carlos Antunes

Outros colaboradores:

Fátima Peres

Cecília Gouveia

Cláudia Adriana Fernandes Vitória

Ilustrações

Luísa Ferreira Nunes

Editor

Sociedade Portuguesa de Química

Esta publicação reúne os trabalhos apresentados no XVI Encontro de Química dos Alimentos: Bio-sustentabilidade e Bio-segurança alimentar, Inovação e qualidade alimentar, Castelo Branco 2022, e inclui ainda o programa científico do encontro.

As doutrinas expressas em cada um dos resumos são da inteira responsabilidade dos autores.

ISBN

978-989-8124-36-4

Data

Outubro de 2022

Committee

Chairperson

Ofélia Maria Serralha dos Anjos

Organization committee

Ofélia Maria Serralha dos Anjos, IPCB

Maria de Fátima Pratas Peres, IPCB

Carlos Alberto Lopes Antunes, IPCB

Cláudia Adriana Fernandes Vitória, IPCB

Soraia Inês Pedro, IPCB

António Manuel Moitinho Nogueira Rodrigues, IPCB

Natália Martins Roque, IPCB

Cecília Maria Marcelo da Silva Gouveia, IPCB

Apoio dos alunos no 3º ano de Biotecnologia Alimentar [Ana Sofia Dinis da Luz; Beatriz Lopes Azinheira; Beatriz Maria Dias da Encarnação; Carolina de Jesus C. R. Russo Garcia; Caroline Aparicio Gauchard; Guilherme Luís A. da Silva Martins; Jorge Miguel Simões Couto; Raquel Vale Cardoso; Rita Macieira Francisco]

Secretariats SPQ

Cristina Campos

Leonardo Mendes

Scientific Committee

Aida Moreira da Silva

Instituto Politécnico de Coimbra, ESAC, DCTA

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, ECVA,
CITAB

Anabela Cristina da Silva Naret Moreira**Raymundo**

Universidade de Lisboa, ISA, DCEB-LEAF

Angelina Lopes Simões Pena

Universidade de Coimbra, FFUC, LAQV-REQUIMTE

António José Geraudes de Mendonça

Universidade da Beira Interior, DQ-UBI, CICS

**António Augusto Martins de Oliveira Soares
Vicente**

Universidade do Minho, DEB-UM, CEB-FIT

Carla Sofia Ramos Tecelão

Instituto Politécnico de Leiria, MARE-IPLeia

Célia Costa Gomes da Silva

Universidade dos Açores, FCT-DCA, CITA-A, IITAA

**Cristina Maria Fernandes Delerue Alvim de
Matos**

Instituto Politécnico do Porto, ISEP-GRAQ, LAQV-
REQUIMTE

Daniel Granato

University of Limerick, Ireland

Fernando Jorge Ramos

Universidade de Coimbra, FFUC, CEF, OIPM, CNC

Isabel Maria Rôla Coelho

Universidade Nova de Lisboa, FCT-DQ, LAQV-
REQUIMTE

Isabel Maria Nunes de Sousa

Universidade de Lisboa, ISA, DCEB-LEAF

Joana Andréa Soares Amaral

Instituto Politécnico de Bragança, ESA, CIMO

Jorge Augusto Machado Pereira

Universidade da Madeira, CQM

José António Bettencourt Baptista

Universidade dos Açores, FCT-DCTD, CITA-A, IITAA

José Sousa Câmara

Universidade da Madeira, FCEE-DQ, CQM

José António Couto Teixeira

Universidade do Minho, EE-DEB, CEB

Lillian Bouçada de Barros

Instituto Politécnico de Bragança, ESA, CIMO

Maria Beatriz Prior Pinto Oliveira

Universidade do Porto, FFUP-DCQ, LAQV-REQUIMTE

Maria de Fátima Pratas Peres

Instituto Politécnico de Castelo Branco, ESACB, ISA-
LEAF

Manuel António Coimbra Rodrigues da Silva

Universidade de Aveiro, DQ, QOPNA, LAQV-
REQUIMTE

Manuel Rui Fernandes Azevedo Alves

Instituto Politécnico de Viana do Castelo, ESTG, CISAS

Maria Manuela Estevez Pintado

Universidade Católica Portuguesa - Porto, ESB-UCP,
CBQF

Maria Manuela Lemos Vaz Velho

Instituto Politécnico de Viana do Castelo, ESTG, CISAS

**Maria Paula do Amaral Alegria Guedes de
Pinho**

Universidade do Porto, FCUP-DB, UCIBIO-REQUIMTE

Suzana Ferreira-Dias

Universidade de Lisboa, ISA, DCEB-LEAF

Ofélia Maria Serralha dos Anjos

Instituto Politécnico de Castelo Branco, ESACB-DBEF,
ISA-CEF

Raquel de Pinho Ferreira Guiné

Instituto Politécnico de Viseu, ESSV, CI&DETS, CERNAS

Rosa Maria de Sá Perestrelo Gouveia

Universidade da Madeira, CQM

Sílvia Maria da Rocha Simões Carriço

Universidade de Aveiro, DQ, QOPNA, LAQV-
REQUIMTE

Silvina Ferro Palma

Instituto Politécnico de Beja, ESA-DTAS, CCTA

Victor Armando Pereira de Freitas

Universidade do Porto, FCUP-DQB, LAQV-REQUIMTE

Effect of moisture on the characteristics of hazelnut kernel during storage

Paula M. R. Correia¹, Ana Filipe², Ana C. Ferrão¹, Elsa Ramalhosa³, Raquel Guiné¹

¹ CERNAS-IPV, Instituto Politécnico de Viseu; paulacorreia@esav.ipv.pt; anaferao@esav.ipv.pt; raquelguine@esav.ipv.pt

² Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viseu; ana_margarida_98@live.com.pt

³ CIMO, Instituto Politécnico de Bragança; elsa@ipb.pt

The organoleptic and nutritional quality of hazelnuts during storage can be greatly influenced by environment conditions. The aim of this study was to evaluate the effect of moisture on the physicochemical characteristics of hazelnut kernels when stored under controlled conditions of temperature (25 °C) and different relative humidities (RH) (57.6, 68.9, and 78.6%). To obtain these RH in the hazelnut storage atmospheres, the salts NaBr, KI, and NH₄Cl were used, respectively. The following properties were evaluated: moisture, water activity (a_w), color, texture, and fat oxidative stability, both in the initial sample and after 1, 2, 4 and 6 months of storage. The results showed that there was a progressive increase over time in moisture and water activity, with growth being most pronounced from 4 months onwards. Moreover, hazelnuts stored at a RH of 78.6%, at 6 months of storage were completely spoiled, making their evaluation of impossible. The hardness and friability of the hazelnuts decreased over the storage time, with the differences being more pronounced for the samples subjected to higher RH. In general, the color of the skin and core of the fruits showed little variation over the storage time for all parameters evaluated (L^* , a^* , b^*) and for all RH conditions tested. The hazelnuts stored at a RH of 78,6% could only be preserved until the 4th month, but presented low oxidative stability, being comparable to the hazelnuts with 6 months at RH of 57,6%, meaning that with a reduction of about 10% of RH it is possible to increase the oxidative stability about 2 months. Thus, it can be concluded that high relative humidities lead to a lower conservation of the quality characteristics of hazelnuts. Moreover, during the 6 months of storage the color of the fruits was little affected for the different RH tested, however all the other evaluated characteristics presented significant alterations, namely the texture and the oxidative stability of the fats.

Acknowledgements: This research was developed in the ambit of project VALNUTS– Valorização dos frutos secos de casca rija (FSCR), with reference PDR2020-101-030759.

Funding: This work was financially supported by project VALNUTS– Valorização dos frutos secos de casca rija (FSCR), with reference PDR2020-101-030759, and it was supported by the FCT—Foundation for Science and Technology, I.P. Furthermore, we would like to thank the CERNAS (UIDB/00681/2020) Research Centres, the Polytechnic Institute of Viseu, and CIMO (UIDB/00690/2020).