



HEALTHTEC AND FRUIT SUSTAINABILITY – Uso de tecnologia de extração *eco-friendly* de compostos com potenciais efeitos na saúde



Bárbara Van Zeller

Viticultura e Enologia
Instituto Politécnico de
Santarém

Pedro Oliveira

Agronomia
Instituto Politécnico de
Santarém

Pedro Reis

Viticultura e Enologia
Instituto Politécnico de
Santarém

Raquel Ferreira

Viticultura e Enologia
Instituto Politécnico de
Santarém

Sara Sousa

Engenharia Agronómica
Instituto Politécnico de
Santarém

Helena Mira

Facilitadora
Instituto Politécnico de
Santarém

Marta Evangelista

Parceira
InovLinea

Resumo

No âmbito da 2ª Edição do Projeto Inovação Pedagógica, Cocriação de Inovação – metodologia DEMOLA, integrada no Projeto Link Me Up – 1000 ideias, foi desenvolvido o trabalho intitulado *Healthtec and fruit sustainability*.

O projeto visa uma nova abordagem para a extração do óleo de semente de uva e extração de concentração de vitamina E, fazendo com esta seja incorporada no iogurte.

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a possibilidade de utilizar tecnologias verdes, tais como o processamento por altas pressões ou o aquecimento óhmico, para a extração de compostos de alto valor acrescentado.

Porquê o óleo de semente?

As uvas são uma das frutas mais consumidas no mundo, e o consumo de frutas vermelhas e vinho tem sido associado a importantes benefícios para a saúde, atribuídos principalmente ao seu alto teor em compostos fenólicos com atividade antioxidante. Os subprodutos da vinificação apresentam moléculas bioativas que podem ser usadas para enriquecer outros produtos alimentares.

Qual é a importância da vitamina E?

A vitamina E é importante para o sistema imunitário, entre outros efeitos positivos na saúde, contudo a população portuguesa é deficitária nesta vitamina. A escolha do iogurte como veículo de distribuição está relacionado com o fato de este ser consumido por todas as faixas etárias.

Porquê o iogurte?



O consumidor português de iogurte destaca-se do resto da Europa. Para além de ter um maior consumo per capita, em Portugal o iogurte é consumido entre refeições. Mais de 13.000 toneladas de iogurte são consumidas em Portugal todos os anos. Fora isso, os portugueses também gostam de experimentar produtos e sabores novos.

A utilização do iogurte como produto no qual iremos inserir a vitamina E é a nossa melhor proposta, visto que é procurado pelo consumidor português de todas as faixas etárias.

Metodologia

A extração do óleo de sementes da uva, rico em vitamina E, pode realizar-se por HPP (altas pressões hidrostáticas), a uma pressão de 350 MPa e a 550 MPa. A vitamina E é obtida do óleo por extração supercrítica de CO₂, seguidamente será encapsulada em quitosana e incorporada em iogurtes, com o objetivo de enriquecer seu valor nutricional.



| Fase 1 |



| Fase 2 |



| Fase 3 |

FASE 1 → Consiste na moagem das sementes para aumentar o rendimento da extração

FASE 2 → Consiste na extração do óleo das células das sementes com recurso a processamento de alta pressão

FASE 3 → O óleo é submetido a uma extração por CO₂ de forma a obter uma maior concentração de vitamina E

Agradecimentos

Projeto *Healthtec and Fruit Sustainability*

IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

3 e 4 de novembro de 2022

SANTARÉM



INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO AGRÁRIA:
UM CONTRIBUTO PARA A VALORIZAÇÃO TERRITORIAL



Livro de resumos do
IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Livro de resumos do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

EDITORES: IPSantarém
Comissão organizadora do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

DATA: 3 e 4 de novembro de 2022

LOCAL: Instituto Politécnico de Santarém | Escola Superior Agrária

ISBN: 978-989-53919-1-2

[8040] HEALTHTEC AND FRUIT SUSTAINABILITY - UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE EXTRAÇÃO ECOFRIENDLY DE COMPOSTOS COM POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE

BÁRBARA VAN ZELLER¹, PEDRO OLIVEIRA¹, PEDRO REIS¹, RAQUEL FERREIRA¹, SARA SOUSA¹, MARTA EVANGELISTA^{2,3}, HELENA MIRA^{1,4}

¹Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Santarém, Quinta do Galinheiro, Santarém.

²INOV.LINEA, TAGUSVALLEY - Parque de Ciência e Tecnologia, Abrantes.

³LEAF—Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349- 017 Lisboa, Portugal.

⁴CIEQV - Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Politécnico de Leiria. Avenida Dr. Mário Soares N.º 110. 2040-413 Rio Maior, Portugal.

Resumo: No âmbito da 2ª Edição do Projeto Inovação Pedagógica, Cocriação de Inovação- metodologia DEMOLA, integrada no Projeto Link Me Up – 1000 ideias, foi desenvolvido o trabalho intitulado *Healthtec and fruit sustainability*.

As uvas são uma das frutas mais consumidas no mundo, e o consumo de frutas vermelhas e vinho tem sido associado a importantes benefícios para a saúde, atribuídos principalmente ao seu alto teor em compostos fenólicos com atividade antioxidante. Os subprodutos da vinificação apresentam moléculas bioativas que podem ser usadas para enriquecer outros produtos alimentares.

O projeto visa uma nova abordagem para a extração e concentração de vitamina E do óleo de grainha de uva. O objetivo deste estudo foi avaliar a possibilidade de utilizar tecnologias verdes, tais como o processamento por altas pressões ou o aquecimento óhmico, para a extração de compostos de alto valor acrescentado.

A extração do óleo de grainhas da uva, rico em vitamina E, pode realizar-se por HPP (altas pressões hidrostáticas), a uma pressão de 350 MPa e a 550 MPa. A vitamina E é obtida do óleo por extração supercrítica de CO₂, seguidamente será encapsulada em quitosana e incorporada em iogurtes, com o objetivo de enriquecer seu valor nutricional. A vitamina E é importante para o sistema imunitário, entre outros efeitos positivos na saúde, contudo a população portuguesa é deficitária nesta vitamina. A escolha do iogurte como veículo de distribuição está relacionado com o fato de este ser consumido por todas as faixas etárias.

Palavras-chave: grainha de uva; antioxidantes; aquecimento óhmico; tecnologia de altas pressões hidrostáticas; vitamina E.

