

I CONGRESSO INTERNACIONAL DO CIEQV

18 e 19 DE FEVEREIRO DE 2021

LIVRO DE RESUMOS



POSTERS



International
Congress

cieqv
life quality research centre

18th and 19th February 2021
ESDRM | Rio Maior, Portugal

Quality of Life – Research and Innovation

congress.cieqv.pt

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia   

The banner features a teal background with a dark blue world map silhouette. Lines connect various continents to a central point in Europe. The text is in white and dark blue. The bottom of the banner is a dark grey bar containing logos and the website URL.

AgetEm - Prototyping of a new spirit vinegar

Authors: Cristina Laranjeira¹, Marco Alves², Helena Mira¹, Maria Lima¹, Sara Canas³, Ilda Caldeira³

Affiliations:

1 Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal

2 Tagus Valley, Abrantes, Portugal

3 National Institute of Agrarian and Veterinary Research, Dois Portos, Portugal

Correspondence: Cristina Laranjeira (cristina.laranjeira@esa.ipsantarem.pt)

Abstract: Agrio line of the AgetEm project (POCI-01-0145-FEDER-023583) aimed to develop new vinegar products, benefiting from the location of ESAS in Ribatejo, close to the main Portuguese vinegar industries. An innovative spirit vinegar prototype was developed (2017-2019), by acetification of a monovarietal white wine distillate, produced from Talia grapes of the National Ampelographic Collection (Portugal). In the EU, “vinegar” is obtained exclusively by double alcoholic and acetic fermentation of substances of agricultural origin (EN 13188: 2000); however, it may include a distillation operation, as in alcohol vinegar or in distilled malt vinegar. Vinegar industry is a classic example of sustainability in the use of raw materials, positioning itself at the end of the agri-food transformation line. In recent years, under the influences of Mediterranean gastronomy, Nouvelle Cuisine, concerns of food in health and the dietary value of this hypocaloric and functional good, the demand for new vinegar products has increased. The new spirit vinegar technology comprises three stages: winemaking, distillation in alembic and acetification in submerged culture, using as an acetifier, a laboratory fermenter (CSTR) with continuous agitation and aeration. A raw white wine vinegar, collected in an industrial acetifier in operation, was used as “mother-vinegar”. Acetification becomes continuous, as after loading with the alcoholic distillate and its biotransformation, the acetifier is incompletely discharged, and the remaining raw vinegar provides the live acetic culture and the acidity necessary to start the next cycle. Temperature and volume in the acetifier, agitation and aeration conditions, pH, total acidity, ethanol and total (GK) concentrations, were controlled. Spirit vinegar obtained during the start-up and adaptation phases was blended into six lots with significant differences in the contents of quantified volatile compounds and organic acids. Technology allows the use of structural surpluses of wine, wine distillates and brandies, for the manufacture of this new product.

Keywords: acetic fermentation, new product, spirit vinegar.

AgetEm – Desenvolvimento do protótipo de um novo vinagre espirituoso

Resumo: A linha Agrio do projeto AgetEm (POCI-01-0145-FEDER-023583) pretendeu desenvolver novos produtos vinagreiros, beneficiando da proximidade da ESAS com a indústria vinagreira portuguesa, no Ribatejo. Desenvolveu-se um inovador protótipo de vinagre espirituoso (2017-2019), por acetificação de destilado vínico, monovarietal, produzido por vinificação de uvas brancas da casta Talia da Coleção Ampelográfica Nacional. Na UE, “vinagre” obtém-se exclusivamente por dupla fermentação alcoólica e acética de substâncias de origem agrícola (EN 13188:2000); o processo de fabrico pode incluir uma etapa de destilação, caso dos vinagres de álcool ou de malte destilado. O processo produtivo do vinagre é um clássico exemplo de sustentabilidade no uso de recursos subaproveitados, posicionando-se no fim da fileira de transformação agroalimentar. Recentemente, a valorização dietética deste género alimentício hipocalórico e funcional, influências da gastronomia mediterrânica, Nouvelle Cuisine e preocupações com a alimentação na saúde, têm incrementado a procura de novos produtos vinagreiros. A tecnologia deste novo vinagre espirituoso compreende três fases: vinificação, destilação em alambique e acetificação em cultura submergida, usando como acetificador, um fermentador de laboratório (CSTR), com agitação e arejamento contínuos. Utilizou-se, como “vinagre-mãe”, vinagre de vinho branco bruto recolhido num acetificador industrial em laboração. O processo de acetificação torna-se contínuo, pois após cada carga de destilado vínico e sua biotransformação, o acetificador não é completamente descarregado; o vinagre bruto remanescente veicula uma cultura viva de acetobactérias e confere a acidez necessária ao arranque de novo ciclo fermentativo. Temperatura e volume da mistura no acetificador, condições de arejamento e agitação, pH, acidez total e concentrações de etanol e total (GK) foram controladas. Do vinagre espirituoso obtido nos ciclos de arranque e adaptação, fizeram-se seis lotes, com diferenças significativas nos teores em compostos voláteis e ácidos orgânicos quantificados. A tecnologia possibilita o aproveitamento de excedentes estruturais de vinho, destilados vínicos ou aguardentes, para o fabrico deste novo produto.

Palavras-chave: fermentação acética, novo produto, vinagre espirituoso.