

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului 25.80013.5107.03 RE

Denumirea Proiectului „ Valorificarea sustenabilă a drojdiilor reziduale din vinificație: explorarea bio ingredientelor multifuncționale pentru aplicații inovatoare”

Rezumat în limba română pentru anul 2025 1 pagină

În perioada 1 august – 31 decembrie 2025, proiectul „**Valorificarea sustenabilă a drojdiilor reziduale din vinificație: explorarea bio ingredientelor multifuncționale pentru aplicații inovatoare**” a contribuit la realizarea obiectivului general privind valorificarea potențialului drojdiilor reziduale obținute din vinificație și identificarea agenților multifuncționali de interes pentru diferite sectoare, precum cel alimentar și cosmetic printr-o abordare interdisciplinară care combină evaluarea vulnerabilității reziduurilor din industria agro-alimentară în contextul unei dezvoltări durabile. Etapa raportată s-a axat pe caracterizarea paramenrilor fizico-chimici ai drojdiilor reziduale din vinificație, dezvoltarea și optimizarea metodelor de extragere a betaglucanilor, studierea proprietăților reologice, texturale a acestora cu scopul de a obține extracte standardizate, cu potențial ridicat de valorificare în industria alimentară și cosmetică.

Activitățile desfășurate au inclus validarea metodologiei de lucru, protocolui tehnologic pentru extragerea prin diverse metode a beta-glucanilor din sedimentul rezidual de drojdii obținute de la diferite tipuri de vin; analiza reologia susțensiilor cu beta-glucani pentru determinarea curgerii și viscoelasticității; determinarea texturii pentru evaluarea proprietăților mecanice ale suspensiilor cu beta-glucani; realizarea tensiometriei pentru analiza proprietăților de interfață și a potențialului emulgator al beta-glucanilor.

Pe parcursul etapei, colaborarea cu Universitatea Le Havre de Normandie din Franța, Institutul Federal German de Evaluare a Riscurilor din Berlin, Germania și cu Universitatea „Ștefan cel Mare și Sfânt” din Suceava, România a avut un rol major în realizarea părții experimentale, incluzând analiza comportamentului reologic și a texturii soluțiilor în diverse medii, precum și evaluarea potențialului emulgator și stabilizator al β -glucanilor. Expertiza partenerilor contribuie la perfecționarea metodelor de extragere, formulare, la evaluarea potențialului beta-glucanilor, precum și la analiza stabilității sistemelor model obținute în vedere valorificării lor în industria alimentară și cosmetică. Aceste activități consolidează baza științifică și contribuie la fortificarea relațiilor cu diaspora științifică necesară pentru etapele următoare activității ale proiectului și pentru dezvoltarea aplicațiilor funcționale.

În plan organizatoric, o dificultate a fost rigiditatea transferului de fonduri între diferite categorii bugetare, în special între cheltuielile de delegație și taxele de participare la conferințe. Această limitare a generat întârzieri și a îngreunat activitățile de diseminare științifică.

Rezultatele etapei au fost comunicate în cadrul unor conferințe științifice naționale și internaționale, contribuind la diseminarea progreselor realizate în vederea valorificării drojdiilor reziduale din vinificație ca sursă valoroasă de agenți multifuncționali.

Impactul proiectului cuprinde creșterea nivelului de internaționalizare și vizibilitate a Departamentului Alimentație și Nutriție, UTM prin contribuția și transferul expertizei profesionale (bune practici, inovații, tehnologii, competențe, contacte etc) a celor doi membri din diasporă cât și prin partajarea expertizei științifice și profesionale în timpul vizitelor reciproce a membrilor echipei proiectului.

Rezumat în limba engleză pentru anul 2025 1 pagină

From August 1 to December 31, 2025, the project **“Sustainable Valorization of Residual Yeasts from Winemaking: Exploring Multifunctional Bio-Ingredients for Innovative Applications”** contributed to achieving the overall objective of harnessing the potential of residual yeasts obtained from winemaking and identifying multifunctional agents of interest for various sectors, including the food and cosmetic industries, through an interdisciplinary approach that combines the assessment of agro-food industry residues within the context of sustainable development.

The reporting phase focused on the characterization of the physicochemical parameters of residual winemaking yeasts, the development and optimization of methods for extracting β -glucans, and the study of their rheological and textural properties, with the aim of obtaining standardized extracts with high valorization potential in the food and cosmetic industries.

Activities carried out included the validation of work methodologies and technological protocols for extracting β -glucans from residual yeast sediments obtained from different types of wine; rheological analysis of β -glucan suspensions to determine flow and viscoelasticity; texture analysis to evaluate the mechanical properties of β -glucan suspensions; and tensiometry to assess interfacial properties and the emulsifying potential of β -glucans.

During this phase, collaboration with Le Havre Normandy University (France), the Federal Institute for Risk Assessment in Berlin (Germany), and “Ștefan cel Mare și Sfânt” University in Suceava (Romania) played a major role in the experimental work, including the analysis of the rheological behavior and texture of solutions in different media, as well as the evaluation of the emulsifying and stabilizing potential of β -glucans. Partner expertise contributed to improving extraction methods, formulations, assessing the potential of β -glucans, and analyzing the stability of model systems for their valorization in the food and cosmetic industries. These activities strengthen the scientific basis and help consolidate relationships with the scientific diaspora, which is essential for the next phases of the project and the development of functional applications.

From an organizational perspective, a challenge was the rigidity in transferring funds between different budget categories, particularly between delegation expenses and conference fees. This limitation caused delays and complicated the dissemination of scientific results.

The results of this phase were presented at national and international scientific conferences, contributing to the dissemination of progress in valorizing residual winemaking yeasts as a valuable source of multifunctional agents.

The project's impact includes enhancing the internationalization and visibility of the Department of Food and Nutrition, UTM, through the contribution and professional expertise transfer (best practices, innovations, technologies, competencies, contacts, etc.) of two diaspora members, as well as the sharing of scientific and professional expertise during reciprocal visits of project team members.

Conducătorul de proiect / CHIRSANOVA Aurica/
Data: 1.12.2025
LȘ

