

# Cresterea competitivitatii produselor vini-viticole aplicand tehnologii de bioconversie

Contract nr. 150/2014

Finantare UEFISCDI: 1.250.000 lei

Surse atrase: 200.000 lei

Durata implementare: 24 luni

Coordonator: Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara din Bucuresti

Director proiect: conf.dr. Razvan Teodorescu

## Rezumatul proiectului

Scopul acestui proiect este Cresterea competitivitatii produselor viticole prin aplicarea unor tehnologii de bioconversie, utilizarea si valorificarea produsilor secundari din biomasa reziduala (deseu), din moment ce in zilele noastre se observa un interes in crestere in ceea ce priveste procesarea deeurilor pentru obtinerea de extracte care sunt cerute in produsele sanatoase. Produsii secundari derivati din biomasa reziduala viticola vor capata o utilizare benefica (drept compusi bioactivi) prin procesari biologice (inclusiv separare si conversie) care vor fi optimizate pe parcursul proiectului.

Tulpinile adaptate vor fi capabile sa imbunatateasca potentialul metabolic al sursei anorganice de seleniu adaugat in cadrul procesului de fermentatie, precum si concentratia de resveratrol, cu un efect sinergic antioxidant. Elementul de noutate al proiectului consta in obtinerea de bioprodusi prin intermediul fermentatiei controlate a compusilor bioactivi, care vor fi incorporati in produse noi; acestia sunt compusi valorosi, cum ar fi seleniu organic si resveratrol (substanta cu puternice proprietati antioxidante si bioactive), si prezinta o inalta valoare comerciala. Se asteapta ca proiectul sa amelioreze competitivitatea din centrele de cercetare si sa sustina pozitia acestora de concurenti puternici pentru cercetarea finantata.

Bioprodusele vor fi obtinuti cu ajutorul drojdiilor specific selectionate, cu scopul de a scoate in evidenta caracteristicile senzoriale ale celor mai renumite regiuni viticole din Romania, inclusiv locatia partenerului industrial de la Oprisor (Mehedinti), in conformitate cu conceptul de "terroir".

## Consortiul proiectului

- [Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara din Bucuresti](#)
- [SC PHARMACORP INNOVATION SRL](#)
- [Universitatea Politehnica din Bucuresti](#)
- [Carl Reh Winery SRL](#)
- [BEVITECH SRL](#)

## Managementul proiectului

**Razvan Teodorescu – director proiect**

Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara din Bucuresti

**Diana Barbulescu – responsabil proiect**

SC PHARMACORP INNOVATION SRL

**Mihaela Begea – responsabil proiect**

Universitatea Politehnica din Bucuresti

**Gabriel Roceanu – responsabil proiect**

Carl Reh Winery SRL

**Liviu Grigorica– responsabil proiect**

BEVITECH SRL

## **Obiectivul general**

Utilizarea si valorificarea produselor vinicole din biomasa reziduala (deseuri) si prelucrarea deseurilor pentru a crea extracte, care sunt utilizate in realizarea produselor alimentare sanatoase. Subproduselor provenind de la biomasa reziduala din procesul de vinificatie vor fi date pentru folosirea benefica (sub forma de compusi bioactivi) aplicand procesare biologica (inclusiv separarea si conversie), optimizata in timpul proiectului.

## **Obiective stiintifice si tehnice**

Dezvoltarea proceselor biologice prin bioconversie a formelor anorganice de seleniu in forme organice pentru a recupera compusilor bioactivi din biomasa reziduala rezultata din fermentarea strugurilor rosii;

Transferul rezultatelor proiectului la un partener industrial ca o completare pentru productia clasica de vin. Propunere pentru un proiect de extindere pentru o alti producatori de vin in Romania sau in strainatate;

Diseminarea de informatii pentru medii stiintifice si activitatea de informare; Promovarea rezultatelor proiectului la targuri si expozitii, participarea la reuniuni de specialitate interne sau internationale

## **Obiective specifice**

Dezvoltarea tehnologiei pentru a produce bioproduse prin bioconversia formele anorganice de seleniu in forme organice pentru a recupera compusii bioactivi din biomasa reziduala rezultate din fermentarea strugurilor rosii cu ajutorul unor tulpini de drojdie selectionate din zonele mari producatoare de vinuri (Vinuri de calitate produse in regiuni determinate);

Dezvoltarea tehnologiei pentru a produce bioproduse prin recuperarea resveratrolului (stilbene) din pielita de struguri si din seminte;

Dezvoltarea de noi formule de suplimente alimentare care incorporeaza compusi bioactivi;

Determinarea capacitatii antioxidante si validarea caracteristicilor comerciale a produselor - Recuperarea acestor sub-produse din struguri si identificarea de noi metode pentru imbunatatirea tehnicilor de recuperare si determinarea activitatii antioxidante a compusilor izolati.

Productia la scara pilot a noului produs dezvoltat si valoarea adaugata a produselor biologice dezvoltat;

Valoare adaugata pentru conversia bio-produselor de vinificatie poate ajuta in reducerea costurilor negative, si sa demonstreze durabilitatea in vinificatie.

Elaborarea documentatie tehnice, in scopul de a demonstra viabilitatea si fezabilitate solutiilor tehnologice propuse pentru a fi brevetate;

Prezentarea, demonstrarea functionalitatii si utilitatii tehnologiei si modelului experimental, in vederea promovarii;

Protectia drepturilor de proprietate intelectuala pentru bioproduselor prin depunerea unei cerereri de brevet la OSIM;

Diseminarea pe scara larga a informatiilor prin mass-media virtuale, congrese, simpozioane, workshop-uri.

## Produsele finale ale proiectului si rezultatele asteptate

Utilizand metoda propusa in proiect, pe baza studiilor de laborator si micropilot, constand in evaluarea, pentru prima oara, a transformarii selenitului de catre drojdia adaptata, dupa fabricarea vinului rosu, pentru a obtine 2 produse:

1. biomasa reziduala purificata imbogatita cu resveratrol si seleniu si
2. pudra de pielita de struguri si seminte, imbogatita cu resveratrol.

Pe langa principalele rezultate ale proiectului constand in 2 produse din struguri rosii obtinuti din vinificatie prin bioconversie, se mai au in vedere si rezultate suplimentare:

- a) harti GIS ca urmare a inventarului de ecosistemelor agricole viticole romanesti, prin aplicarea de metode geospatiale;
- b) drojdii valoroase izolate din pielita de struguri si o tehnologie optimizata de obtinere a drojdiei, in scopul de a metaboliza seleniu si pentru a creste concentratia de resveratrol;
- c) Optimizarea procesului cu drojdii selectionate;
- d) Conditii optime de extractie si evaluare a continutului de substante valoroase, care se gasesc in subprodusele de vinificatie; optimizarea si dezvoltarea proceselor biologice viabile din punct de vedere economic pentru a recupera compusi bioactivi prin utilizarea de biomasei viticole;
- e) Purificarea produsilor rezultati din procesul de fabricare a vinului;
- f) Dezvoltarea de noi formule pentru produse suplimente alimentare care incorporeaza compusi bioactivi.

## Etapele proiectului

Pachet de lucru	Titlu pachet de lucru	Coordonator pachet de lucru
1	Managementul consorțiului	USAMVB
2	Utilizarea de produse pentru obtinerea biogredients pentru produse alimentare	PHARMACORP
3	Optimizarea parametrilor tehnologici, in scopul de a recupera din vin subproduse pentru a obtine bioproduse utilizate ca formule suplimente alimentare cu efect antioxidant	UPB
4	Implementarea tehnologiilor propuse la scara micropilot si utilizarea produselor secundare rezultate din procesul de vinificare pentru obtinerea de noi bioproduse pentru suplimente alimentare noi, cu activitate antioxidanta	BEVITECH
5	Diseminare si exploatare	USAMVB

