

# **Dispozitiv portabil bazat pe biosenzori pentru evaluarea riscului de infectare a strugurilor cu *Botrytis cinerea* in vie (WINBIOTOOL)**

**Cod proiect:** ERANET-MANUNETIII-WINBIOTOOL 3

**Contract nr.** 152/09.03.2020

**Programul:** PN III; Cooperare Europeană și Internațională – Subprogram 3.2 - Orizont 2020

**Autoritatea Contractantă:** UEFISCDI

## **PARTENERI**

Proiectul WINBIOTOOL este coordonat de ENKOA (Tara Bascilor, Spania), activitățile fiind realizate in colaborare de un consorțiu echilibrat care include 3 IMM-uri, o intreprindere mare și 2 institute de cercetare din Romania si Tara Bascilor, Spania.

1. **ENKOA SYSTEM, S.L.** ([www.enkoa.com](http://www.enkoa.com))

Director de proiect: Aitor Aranzabal

Tel: + 34 953757000 email: [a.aranzabal@enkoa.com](mailto:a.aranzabal@enkoa.com)

2. **THE WHITEAM CONSULTING, S.L.** ([www.twtspain.com](http://www.twtspain.com))

Responsabil de proiect: Endika Meneses

Tel: + 34 673052529 email: [endika.meneses@twtspain.com](mailto:endika.meneses@twtspain.com)

3. **BODEGAS DE LOS HEREDEROS DEL MARQUES DE RISCAL, S.L.**  
[www.marquesderiscal.com](http://www.marquesderiscal.com)

Responsabil de proiect: Juan Luis Taboada

Tel: +34 945606000 email: [jltaboada@marquesderiscal.com](mailto:jltaboada@marquesderiscal.com)

4. **INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE VALEA CALUGĂREASCĂ** ([www.icdvv.ro](http://www.icdvv.ro))

Responsabil de proiect: Elena Brinduse

Tel: + 40 24 440 1901 email: [elabrinduse@gmail.com](mailto:elabrinduse@gmail.com)

5. **CENTRUL INTERNATIONAL DE BIODINAMICA** Bucuresti (CIB, [www.biodyn.ro](http://www.biodyn.ro))

Responsabil de proiect: Alina Vasilescu

Tel: +4021 310 4354 email: [avasilescu@biodyn.ro](mailto:avasilescu@biodyn.ro)

6. **EPI SISTEM SRL** ([www.epi.ro](http://www.epi.ro))

Responsabil de proiect: Petru Epure

Tel: +40748198987 email: [petru.epure@epi.ro](mailto:petru.epure@epi.ro)

**Subcontractor (Spania): Tecnalía** (Silvia Quintela)

**Perioada de realizare a proiectului:** 9.03.2020 – 8.03.2022

## REZUMAT

Putregaiul cenusiu este una dintre cele mai păgubitoare boli ale vitei de vie, alături de mană și făinare. Atacul de *Botrytis cinerea* sub formă de putregai cenusiu determină modificarea compoziției fizico-chimice a strugurilor cu consecințe importante asupra calității și filtrabilității vinurilor. Managementul integrat în combaterea putregaiului cenusiu presupune monitorizarea și evaluarea calitativă și cantitativă a recoltei de struguri în scopul identificării perioadei optime de aplicare a tratamentelor antifungice și stabilirea dozei care trebuie să fie aplicată în funcție de severitatea bolii, alături de alte măsuri culturale (agrotehnice) de prevenire, protecție și combatere.

Proiectul WINBIOTOOL are obiectivul de a pune la dispoziție producătorilor de vinuri un instrument extrem de util, care constă într-o platformă integrată de detecție combinată cu un program software de evaluare și decizie. Această platformă permite evaluarea pe loc, timpurie a atacului fungic cu *Botrytis cinerea*, precum și evaluarea activității lacazei în struguri și pe parcursul producerii vinurilor, propunând totodată cea mai bună decizie pentru minimizarea atacului fungic. Instrumentul include biosenzori electrochimici, senzori GPS și o aplicație web pentru a mapa răspândirea ciupercii în vie și reunește Tehnologii Cheie Emergente și Technologia Informației și Comunicațiilor. Proiectul debutează la TRL 2 și va avansa până la TRL 4, livrând un instrument testat la nivel de crama drept produs principal al proiectului cu valoare adăugată ridicată. WINBIOTOOL reunește 4 IMM-uri/ parteneri industriali și 2 centre de cercetare publice și va avea ca rezultat un produs ce va facilita obținerea de vinuri de calitate și randament ridicate, contribuind totodată la creșterea competitivității companiilor europene pe piața mondială a industriei vinului.

**Obiectivul principal** al proiectului este de a realiza o platformă integrată de detecție combinată cu un program software pentru evaluarea timpurie a atacului fungic cu *Botrytis cinerea* și evaluarea activității lacazei în struguri și pe parcursul producerii vinurilor pe baza cărora să se poată lua cea mai bună și rapidă decizie pentru minimizarea atacului fungic.

Se va pune la dispoziția producătorilor de struguri și vin un sistem integrat inovativ capabil de detecție pe loc («in-field»), simplă și timpurie și de suport al deciziei legat de atacul cu *Botrytis cinerea* și de activitatea lacazei în struguri și de-a lungul producerii vinurilor. Rezultatele obținute sunt depozitate în «cloud», permițând prin intermediul aplicației web maparea zonelor afectate de ciuperca în vie și evaluarea activității lacazei în struguri și pe parcursul producerii vinurilor precum și luarea celor mai bune decizii în cel mai scurt timp pentru un randament și o calitate ridicată la producerea vinurilor - de exemplu, decizia de a recolta, aplica fungicide, împarti strugurii pe categorii, aplica tratamente vinului etc.

**Obiectivele specifice** ale proiectului sunt:

(O1) De a dezvolta biosenzori electrochimici pentru determinarea *Botrytis cinerea* și a activității lacazei în struguri și vinuri, care se fie permită analiza atât în vie cât și în condiții de laborator.

(O2): De a integra biosenzorii într-un sistem de detecție portabil împreună cu senzori GPS și senzori clasici de temperatură și umiditate. Instrumentul portabil va permite măsuratori în vie pentru a mapa zonele aflate în risc de atac fungic, precum și măsuratori în crama de-a lungul producerii vinurilor .

(O3): De a demonstra funcționalitatea biosenzorului și sistemului integrat portabil prin validarea în comparație cu metode standard din industria vinului.

(O4): De a dezvolta un sistem de mapare si decizie care sa includa o aplicatie web ce integreaza informatia provenita de la sistemul de detectie portabi si, pe baza unor parametri prestabiliti alerteaza utilizatorul si recomanda cea mai potrivita decizie in ce priveste productia de struguri/ vin.