

## **REZUMATUL RAPORTULUI ANUAL 2023**

### **privind executarea proiectului bilateral**

"Detecting Minute Spoilage in Wine through a Handheld Device in the Field",  
NARD-TUBITAK, 23.80013.5107.4TR

Scopul proiectului este elaborarea și producerea unui dispozitiv portabil (VINO-LAMP) pentru detecția microorganismelor în condiții de câmp. Pentru realizarea acestui scop, s-au trasat următoarele obiective:

- Detecția microorganismelor *Brettanomyces* și *Acetobacter* la diferite etape ale procesului de vinificație (must, vin).
- Izolarea microorganismelor pentru utilizarea lor în calitate de control pozitiv în activitatea de cercetare.
- Elaborarea și testarea primerilor pentru reacția de polimerizare în lanț (PCR) cu controlul pozitiv.

S-au analizat 26 de probe de must și vin produse din struguri colectați în toate cele 3 zone cu indicație geografică protejată ale RM. S-a realizat detecția în probele biologice a următorilor microorganisme dăunătoare pentru vinificație: bacteriile acido-lactice (*Lactobacillus*, *Pediococcus*), bacteriile acido-acetice (*Acetobacter*) levurile sălbatice *Brettanomyces*. S-au utilizat 2 tehnologii de detecție a microorganismelor: Taqman – folosind kituri de detecție și SYBRGreen – pe baza primerilor proiectați prin metode bioinformatică. S-a evaluat frecvența de contaminare a mustului și vinului cu microorganisme timp de 3 ani (2021, 2022, 2023). S-a implementat și validat un protocol de determinare cantitativă a levurilor *Brettanomyces*, care a fost comparat cu rezultatele obținute la detecția cu kituri comerciale și cu metoda microbiologică tradițională de numărare a microorganismelor. S-a calculat limita de detecție (LOD) și limita de determinare cantitativă (LOQ) a levurilor *Brettanomyces*. Rezultatele au fost prezentate la o conferință internațională și s-au scris 2 articole.