

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Aplicación de METAgenómica y metatranscriptómica al CONtrol microbiológico del VINO de crianza.

Expediente numero

AGL2015-73273-JIN

Descripción del proyecto

El sector vinícola necesita técnicas rápidas y prácticas para la monitorización del proceso de fermentación y detección de microorganismos que causan el deterioro del vino. Este aspecto es especialmente crítico en vinos de crianza por su valor añadido. Múltiples métodos detectan bacterias y levaduras alterantes del vino, pero la mayoría se basan en técnicas dependientes de cultivo que resultan incompletas para detectar y cuantificar los microorganismos implicados debido a la presencia de microorganismos en estados viables pero no cultivables o a su lento crecimiento. La introducción de métodos moleculares basados en ADN y ARN ha conseguido una mayor detección y la diferenciación de las células metabólicamente activas. Sin embargo, estas técnicas no proporcionan de una visión global completa y detallada de las comunidades microbianas en vinos. Por otro lado, la mayoría de estudios previos sobre el deterioro microbiológico del vino se han enfocado en la detección de unas cuantas especies en concreto que habían podido ser asociadas previamente a dicho deterioro. En ocasiones se ha podido observar que la presencia de algunos microorganismos alterantes no lleva aparejada la alteración de vinos y a la inversa, ciertas alteraciones no se correlacionan con la presencia o detección de dichos microorganismos.

La hipótesis del proyecto es que son las comunidades microbianas de forma global las alterantes del vino y no la presencia particular de una u otra especie. Por tanto, este proyecto propone el empleo de metagenómica y metatranscriptómica para el análisis detallado de las comunidades microbianas presentes y metabólicamente activas, respectivamente. Se plantea realizar este estudio en diferentes vinos, de distintas bodegas en varias regiones vinícolas y en diferentes fases post-fermentativas. Los objetivos son i) determinación de la "huella" microbiológica de los vinos de crianza de las diferentes regiones propuestas, ii) detección de los microorganismos metabólicamente activos y diferenciación con los presentes durante la crianza del vino, iii) relación entre alteraciones de los vinos con cambios en las poblaciones microbianas y compuestos químicos, iv) explotación de los resultados obtenidos en el proyecto para la creación de un procedimiento eficaz y directo basado en métodos moleculares para la detección de alteraciones en el vino. Para alcanzar estos objetivos se emplearán técnicas de secuenciación masiva a partir de ADN y ARN. La novedad del proyecto reside en que esta técnica de secuenciación masiva puede proporcionar una profundidad en el análisis de las comunidades microbianas de estas muestras sin precedentes. El procedimiento podría externalizarse en un futuro a través de una spin-off proporcionando información útil a las bodegas permitiendo tomar medidas correctivas para controlar la proliferación de microorganismos deterioradores del vino.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

204.490,00 €



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo regional
"Una manera de hacer Europa"

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"