

17/01/2024

## Cómo la genómica puede ayudar en la problemática del «sabor a corcho» del vino



El grupo de investigación del Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG) liderado por el profesor David Caparrós-Ruiz, ha participado en el proyecto Cork2Wine, coordinado por la empresa del sector del corcho Francisco Oller, que busca encontrar soluciones a la problemática del «sabor a corcho» del vino.

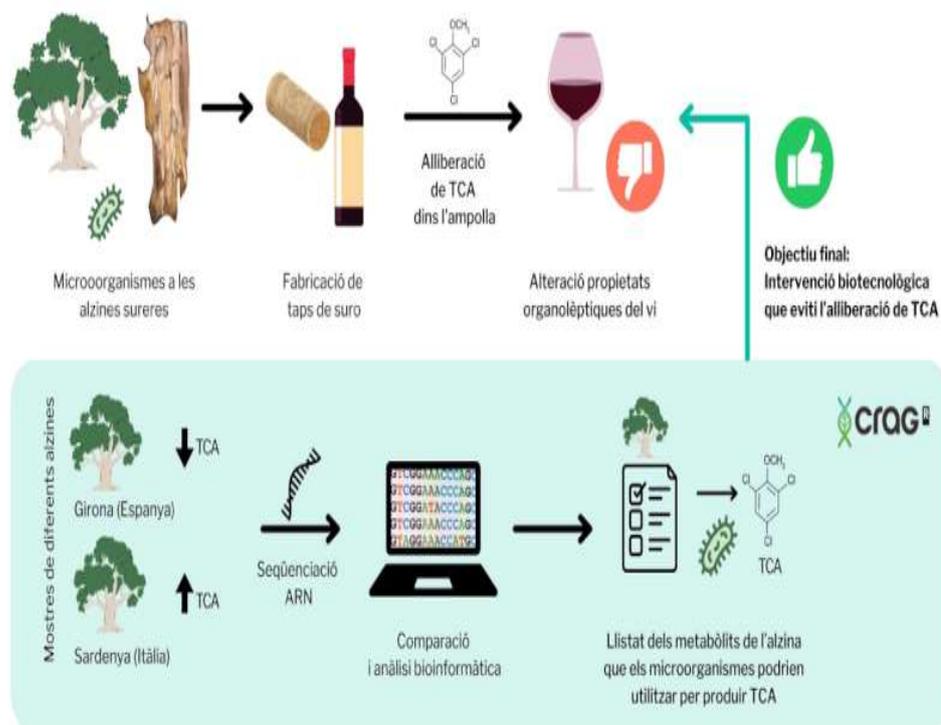
El corcho es un polímero natural que se ha utilizado desde siempre para tapar botellas y es un elemento de gran calado para la industria vinícola. Sin embargo, uno de los principales inconvenientes es la problemática del «sabor a corcho» causado por la presencia en los tapones de un compuesto llamado tricloroanisol o TCA. Debido a su gran volatilidad, el TCA puede migrar del tapón al vino, empeorando sus cualidades organolépticas.

En España se produce un 50% del corcho de todo el mundo y un 30% de todos los tapones, por tanto esta problemática tiene grandes consecuencias a nivel económico para la industria corchera y la vinícola.

En este contexto, nuestro equipo de investigación del CRAG ha colaborado con la empresa Francisco Oller SA de Cassà de la Selva (Girona) para unir el conocimiento de las dos instituciones y tratar de encontrar el origen de este compuesto.

Hemos analizado muestras de alcornoques de Cerdeña y de Girona, dos regiones que presentan niveles diferentes de TCA en el corcho. La investigación ha consistido en comparar la actividad de los genes de cada población, secuenciando y comparando las

moléculas de ARN de sus células, a través de herramientas de transcriptómica. Estos experimentos, seguidos de estudios bioinformáticos, han permitido determinar qué rutas metabólicas son más activas en las encinas de cada región y se ha elaborado un listado de metabolitos de carácter fenólico que están presentes en diferente abundancia en las dos poblaciones de alcornoques.



La obtención de este listado de compuestos es el primer paso para conocer la ruta metabólica completa de producción del TCA, y supone un paso imprescindible para buscar soluciones a esta problemática.

Aunque el TCA se encuentra en el corcho, se sabe que en su producción hay implicados una serie de microorganismos, los cuales utilizarían los compuestos fenólicos de los alcornoques identificados en este proyecto como precursores para la generación de TCA. Así pues, la identificación de estos compuestos precursores podría utilizarse para generar nuevas herramientas biotecnológicas encaminadas a reducir, o incluso eliminar, la presencia de este compuesto en el corcho.

El proyecto Cork2Wine es un consorcio que ha agrupado a diferentes agentes y entidades nacionales del sector del corcho, entre ellas varias empresas, bodegas, explotaciones de encinas, una empresa del sector químico y diversos grupos de investigación. El proyecto ha durado cuatro años (de 2019 a 2023) y ha contado con un presupuesto de casi 5 millones de euros financiados por el CDTI Innovación y, en parte, con fondos FEDER de la Unión Europea, en el marco del Programa Estratégico CIEN. Este proyecto ha servido de punto de partida de esta colaboración público-privada, que ahora tiene continuación gracias a la concesión de un nuevo proyecto de investigación, concedido en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia con los fondos Next Generation.

El proyecto Cork2Wine es un claro ejemplo de cómo las colaboraciones público-privadas pueden vehicular el impacto de la investigación fundamental en la ciudadanía, de modo que los conocimientos generados en el sistema de investigación se traduzcan en beneficios para la sociedad.

**David Caparrós-Ruiz**

Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG)

Edificio CRAG, Campus de la UAB

Profesor vinculado del Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología

Universitat Autònoma de Barcelona

david.caparros@cragenomica.es

[david.caparros@cragenomica.es](mailto:david.caparros@cragenomica.es)

**Referencias**

Cork2Wine es un proyecto de I+D+i liderado por la empresa Francisco Oller SA. También participan J. Vigas, Amorim Forestal, Quimivita, Muga y Vilarnau. Además, cuenta con la colaboración de varios grupos de investigación: la Fundación Instituto Catalán del Corcho, IATA-CSIC, la Universidad de Zaragoza-LAAE, CICYTEX, CRAG e IMIDRA.

**Video sobre el proyecto:**

<https://youtu.be/VRx76QfK2Y4>

[View low-bandwidth version](#)