vinetur

La batalla contra Brett: cómo la tecnología está transformando la calidad del vino

Los avances en la comprensión genética y las herramientas analíticas en la lucha contra Brettanomyces

jueves 22 de febrero de 2024



El mundo del vino es una fascinante mezcla de tradición e innovación, donde las prácticas ancestrales se encuentran con la tecnología más avanzada para crear magia en una botella. Entre los innumerables retos a los que se enfrentan los vinicultores, el

control de Brettanomyces, coloquialmente conocido como "Brett", destaca como un formidable oponente en la búsqueda de la producción de vinos de calidad. Esta levadura, aunque a veces contribuye a la complejidad del aroma de un vino en pequeñas cantidades, puede convertirse en la pesadilla de un vinicultor, transformando un vino potencialmente exquisito en uno con olores abrumadores y a menudo desagradables que recuerdan al cuero, al corral o a cualidades medicinales cuando no se controla. La evolución de la tecnología en el campo de la enología, sobre todo en lo que se refiere a la comprensión y el control de Brett, ilustra una convincente historia de avances científicos y artesanía.

El papel de Brettanomyces en la elaboración del vino es un arma de doble filo. Por un lado, su presencia a niveles bajos puede añadir características deseables a determinados vinos, aportándoles complejidad y profundidad. Por otro, cuando las poblaciones explotan, los aromas resultantes pueden dominar y estropear el delicado equilibrio de un vino, provocando importantes pérdidas económicas y dañando la reputación de una bodega. El reto, por tanto, no reside en la erradicación completa del Brett (que podría disminuir la complejidad del vino), sino en su gestión meticulosa para garantizar que contribuye positivamente sin abrumar el perfil sensorial del vino.

Los avances en el conocimiento genético de Brettanomyces han sido revolucionarios. Los descubrimientos sobre la poliploidía y las variaciones fenotípicas dentro de la especie han abierto nuevas puertas a una gestión más eficaz de estos microorganismos en las bodegas. Este conocimiento genético ha conducido al desarrollo de nuevas estrategias y herramientas analíticas para detectar y controlar el Brett, lo que pone de relieve la importancia de la precisión en la elaboración del vino. La resistencia del Brett a las medidas de control tradicionales, como el dióxido de azufre (SO_2), y su capacidad para adherirse a las superficies de las bodegas, subrayan la necesidad de adoptar enfoques innovadores para su control.

Uno de los avances tecnológicos más significativos en esta batalla contra Brett es la aplicación de la tecnología PCR digital. Inspirada en su uso durante la pandemia de COVID-19, la PCR digital ofrece un nivel de sensibilidad sin precedentes para detectar y cuantificar las poblaciones de Brettanomyces. Los métodos tradicionales de PCR sólo podían indicar la presencia o ausencia del ADN objetivo, pero con la evolución hacia la

PCR cuantitativa, y ahora la PCR digital, los vinicultores pueden controlar los niveles exactos de Brett, lo que permite realizar intervenciones oportunas y precisas.

Esta precisión es fundamental, sobre todo si se tienen en cuenta los factores que aumentan la vulnerabilidad de un vino a la contaminación por Brett, como los niveles más altos de pH, los azúcares residuales y la presencia de precursores fenólicos en las uvas más maduras. La capacidad de monitorizar las poblaciones de Brett en tiempo real y con gran precisión permite a los vinicultores adoptar estrategias preventivas más eficaces, minimizando el riesgo de deterioro.

Además, el perfeccionamiento de estas técnicas, incluida la capacidad de identificar cepas específicas de Brettanomyces, ofrece un enfoque más matizado de la gestión de estas levaduras. El desarrollo de herramientas como TYP\Brett, que permite conocer no sólo la población total de Brett, sino también la proporción de cepas con características particulares (como la resistencia al SO2 o la propensión a adherirse a las superficies), representa un cambio de paradigma en el sector. Este nivel granular de comprensión permite intervenciones específicas, reduciendo la dependencia de prácticas de amplio espectro que pueden tener consecuencias no deseadas en la calidad del vino.

La evolución de la tecnología en enología, sobre todo en la lucha contra Brettanomyces, ejemplifica el delicado equilibrio entre mantener la tradición y abrazar la innovación. Los avances en la comprensión genética y las herramientas analíticas han dotado a los enólogos de la capacidad de afinar sus prácticas, garantizando la producción de vinos de alta calidad que expresan lo mejor de lo que sus terruños pueden ofrecer. A medida que la tecnología sigue evolucionando, la industria vitivinícola se encuentra en la cúspide de nuevas posibilidades, donde el control de Brettanomyces es sólo un ejemplo de cómo el progreso científico puede mejorar el arte de la elaboración del vino.