



Estudio de Levaduras Nativas en la Variedad “Uva País”

Conferirán Aromas Distintivos a estos Vinos



La uva País es una variedad con un enorme valor cultural y patrimonial. La industria del vino en los últimos años está en una búsqueda de vinos con identidad, distinción y calidad, ya que la producción mundial se ha estandarizado y la diferenciación es cada vez más necesaria. En este sentido, resulta interesante combinar el rescate de variedades que representen un patrimonio vivo y que presenten

características tecnológicas y enológicas que entreguen vinos con identidad única y distintiva. Es así como en Chile surge una alternativa interesante de estudiar, la uva País.

La uva País llegó a Chile junto con los misioneros españoles en el siglo XVI. Actualmente, la distribución principal de esta uva es en las regiones VII y VIII. Esta cepa posee cualidades destacadas en la búsqueda de vinos con identidad única y de calidad (requeridas por el mercado), ya



Figura 1. Viñedos centenarios de uva País. Santa Juana, Valle del Bío-Bío (VIII Región).

que son vinos con baja graduación alcohólica, ligeros, de taninos firmes y donde se acentúan aromas a frutos rojos y florales (Figura 1).

Adicionalmente, podemos decir que una de las estrategias utilizadas para mejorar la calidad y apreciación del consumidor es la diferenciación a través del uso de elementos patrimoniales que favorecen la identificación con una denominación de origen. En este sentido la uva País tiene un potencial diferenciador, dado su carácter patrimonial, por lo cual se busca potenciar su utilización en la elaboración de vinos, incorporando conocimiento y tecnología, mejorando elementos asociados a los procesos fermentativos, como por ejemplo, las levaduras nativas que conducen la fermentación alcohólica, que impactarían en el perfil aromático.

Fermentaciones comerciales versus fermentaciones espontáneas

En Chile, la fermentación alcohólica, se ha estandarizado por el uso de cepas de levaduras comerciales, provenientes principalmente de Europa. Estas levaduras comerciales se han posicionado en el mercado, pues llevan a cabo un proceso microbiológico controlado y la obtención de un vino “correcto” enológico hablando, perdiendo la complejidad y tipicidad aromática y calidad *premium* del producto

final. Esta estrategia conduce a la pérdida del microbioma potencial existente en la uva (*terroir* microbiano), y que sería importante en la obtención de un vino único y distintivo.

El *terroir* es la relación interactiva entre clima, suelo y planta de una zona geográfica determinada. En este contexto la conjunción de factores climáticos con la estructura del microbioma brinda la oportunidad de hacer vinos aprovechando el *terroir* microbiano. En este *terroir* microbiano se espera encontrar levaduras *Saccharomyces* y No-*Saccharomyces*, que sean capaces de incidir en los aromas varietales y fermentativos. Actualmente, muchos productores pequeños continúan haciendo sus fermentaciones de manera espontánea, aprovechando las levaduras presentes en las propias bayas (Figuras 2), obteniendo diferentes cualidades en el vino final, dependiendo de la vendimia.

Desarrollo de vinos distintivos nacionales

El desafío para resolver el problema de tipicidad de los vinos chilenos es recuperar y determinar la estructura del microbioma en la uva desde distintos valles chilenos. Esto permitiría contar con levaduras seleccionadas, cuyo origen está en el cultivar mismo, y tendrían al potencial de adaptarse a las condiciones que impone este cultivar y mejorar su perfil aromático.



Viñedos centenarios de uva País. San Javier de Loncomilla, Valle del Maule.



Figuras 2. Producción artesanal de vino uva País. Santa Juana, Valle del Bío-Bío (VIII Región).

Este estudio ha caracterizado la estructura del *terroir* microbiano asociado a la uva cv. País y evaluará el potencial enológico de los componentes seleccionados del microbioma para mejorar el perfil aromático del vino. Para ello se han aislado y caracterizado genéticamente más de 200 levadu-

ras, siendo 72 aislados levaduras *Saccharomyces* y el resto levaduras No-*Saccharomyces* de la uva cv país de los valles vitivinícolas de Maule, Itata y Bío-Bío.

Actualmente, se está evaluando el potencial enológico de las levaduras nativas con énfasis en contribución aromática, ya que se ha descrito la existencia de enzimas glicolíticas como las β -D-glucosidasa, β -D apiosidasa y β -xilosidasa, entre otras, que actúan sobre compuestos presentes en la uva y liberan aromas florales o afrutados, además de generar metabolitos secundarios como ésteres, que contribuyen en la intensificación de los aromas dulces-frutales en los vinos^{1,2}. Es así como se ha relacionado la presencia de enzimas β -glucosidasa en levaduras del género *Metschnikowia* con la descripción de aromas ahumados y notas florales³ o en los géneros *Candida* y *Pichia* la presencia de enzimas β - liasa describiendo aromas como Maracuyá, pomelo, *gooseberry* y guayaba⁴.

Este estudio establecerá una relación entre la estructura del microbioma y los factores climáticos, las propiedades enológicas y el carácter único que se le entregará al vino. Esta adaptación local sentará las bases para contribuir a la tipicidad y complejidad de los vinos cv. país chilenos.

REFERENCIAS:

1. Manzanares, P, et al. "Non-Saccharomyces yeasts in the winemaking process"; *Molecular wine microb*, 1st edn. Academic Press Elsevier, London (2011);85-110.
2. Mason, A, et al. "Alcohol acetyltransferases and the significance of ester synthesis in yeast"; *Yeast* 16.14 (2000): 1287-1298.
3. González-Royo, E, et al. "Oenological consequences of sequential inoculation with non-Saccharomyces yeasts (*Torulasporea delbrueckii* or *Metschnikowia pulcherrima*) and *Saccharomyces cerevisiae* in base wine for sparkling wine production"; *Eur Food Res and Tech* 240.5 (2015): 999-1012.
4. Anfang, N, et al. "Co-fermentation with *Pichia kluyveri* increases varietal thiol concentrations in Sauvignon Blanc"; *Aus J of Grape and Wine Res* 15.1 (2009): 1-8.

Carolina Ilabaca D.
Doctora en Enología y biotecnología
Post doctorado. Laboratorio B-Visa INTA, U. de Chile
Fondecyt, Postdoctoral 3200928
Gastón Higuera G.
Doctor en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias
Profesor asistente. Laboratorio B-Visa INTA, U. de Chile