

EL MUNDO DE LA ALIMENTACIÓN

EL ALMA DE LAS NUEVAS SIDRAS DE ASTURIAS

LOS MICROORGANISMOS AUTÓCTONOS SON UNA OPCIÓN INTERESANTE PARA DISEÑAR TIPOS DE LA BEBIDA REGIONAL CON DIFERENTES PERFILES QUÍMICOS Y SENSORIALES

Rosa PANDO BEDRIÑANA,
Anna PICINELLI LOBO,
Roberto RGUEZ. MADRERA
y Belén SUÁREZ VALLES

El real decreto 72/2017 actualizó las normas de elaboración y comercialización de sidra, adaptándolas a la innovación tecnológica desarrollada por el sector. Entre los diferentes productos definidos en este real decreto nos centraremos en dos grandes desconocidas: la sidra natural espumosa y la sidra de hielo, dos bebidas de gran calidad y complejidad tecnológica:

Sidra natural espumosa

Producto resultante de la segunda fermentación de una sidra natural con restos de azúcares naturales o a la que se le ha adicionado un licor de tiraje (constituido por levaduras y un jarabe azucarado). En este tipo de sidras la segunda fermentación se realiza en ambientes cerrados (botella o grandes envases) por lo que su gas carbónico es exclusivamente endógeno. Este gas, producido por la actividad fermentativa de las levaduras, debe alcanzar una presión mínima en botella de 3 bares (20° C). Es el elemento responsable de toda una serie de atributos visuales (formación de espuma, rosarios...) que condicionan la valoración del consumidor.

Sidra de hielo

Es la sidra resultante de la fermentación de mostos de manzana enriquecidos en azúcares mediante congelación. Estos mostos pueden obtenerse por prensado de manzanas congeladas (crioextracción) o a partir del mosto congelado (crioconcentración). La sidra final debe presentar como mínimo 100 g/L de azúcares y un grado alcohólico de 8 (% v/v). El equilibrio entre dulzor y acidez, la sensación de suavidad en el paladar y los aromas a manzana madura, caramelo y miel son los elementos sensoriales más destacados. La elección de una mezcla de manzanas capaz de aportar la concentración de azúcares necesaria para cumplir estas condiciones, y el estricto control de la temperatura durante la obtención de los mostos de partida para asegurar la riqueza en azúcares deseada son dos de los aspectos clave en la elab-

boración de este producto.

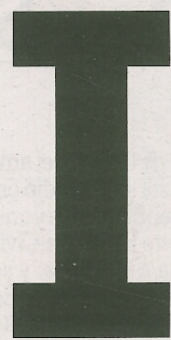
El Serida ha desarrollado diferentes proyectos de investigación para evaluar el efecto de las etapas de elaboración de estos dos productos sobre su composición química y características sensoriales. En todos ellos se ha hecho especial hincapié en la utilización de cepas de levaduras autóctonas durante la etapa fermentativa.

Importancia de la levadura

El uso de levaduras autóctonas –aisladas durante los procesos de elaboración en la propia zona de producción– es una estrategia que permite preservar el carácter típico de los productos y mantener además una calidad homogénea, regular y predecible. En este sentido, 280 cepas de levaduras pertenecientes al género *Saccharomyces*, pertenecientes a la Colección de Cultivos Autóctonos del Serida, han sido caracterizadas para la selección de cultivos iniciadores para ambos tipos de sidras.

Los procedimientos de selección efectuados por nuestro grupo de investigación se dividen en tres etapas:

1.-Preselección. Realización de una serie de ensayos rápidos y sencillos en medios modelo (sólidos o líquidos) que simulan al producto que se va a elaborar. Durante esta etapa se descartan aquellas cepas incapaces de consumir los azúcares en condiciones similares a las que se producen las sidras (fijando las concentraciones iniciales de azúcar, etanol, anhídrido sulfuroso, temperatura de fermentación), o que generen determinados compuestos (anhídrido sulfhídrico, exceso de ácido acético). Los resultados así obtenidos permiten



INVESTIGACIÓN

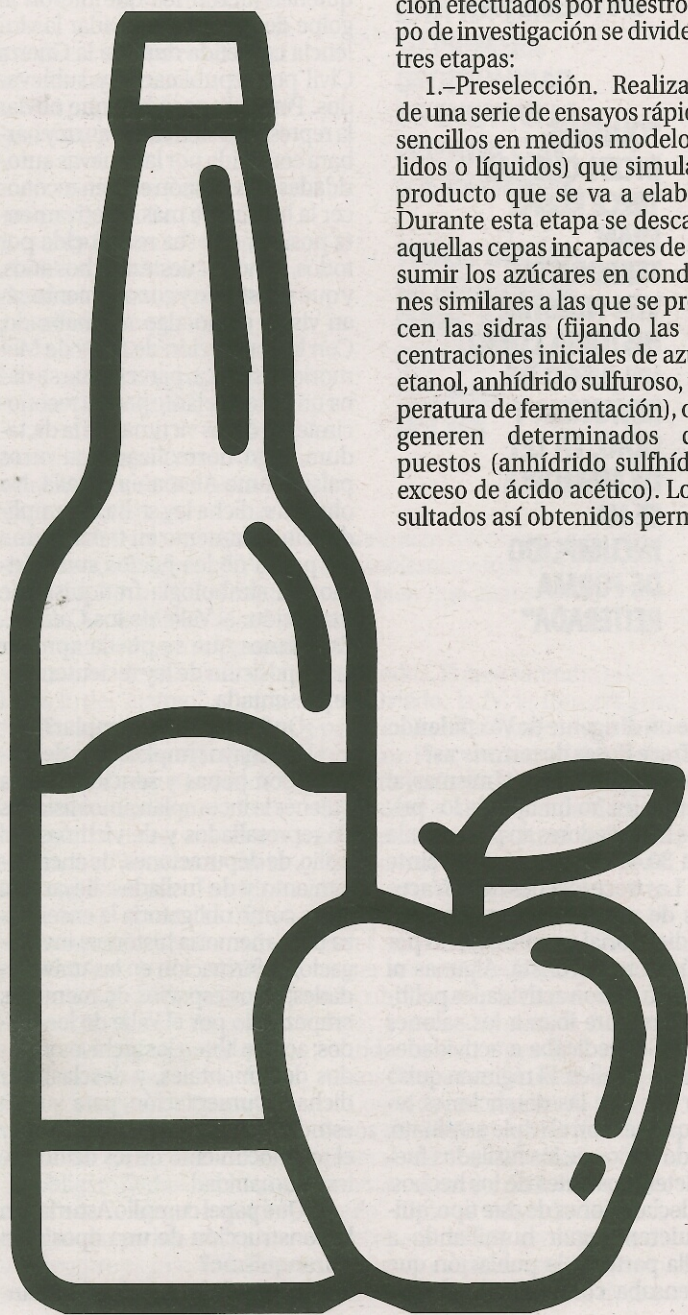
CUATRO INVESTIGADORES ADSCRITOS AL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DEL SERIDA DE VILLAVICIOSA EVALÚAN EL POTENCIAL DE LA LEVADURA EN LA ELABORACIÓN DE DISTINTOS TIPOS DE SIDRA EN ASTURIAS

establecer, por un lado, agrupamientos de cepas con propiedades similares y, por otro, características discriminantes a la hora de realizar la preselección. Así, por ejemplo, en el caso de la sidra natural espumosa se impuso como criterio discriminante la capacidad de floculación y la no adherencia al vidrio de las levaduras, por la mejora biotecnológica que estas propiedades suponen para la eliminación de las lías. En las sidras de hielo, la producción de bajos niveles de ácido acético fue el criterio determinante.

2.-Fermentaciones a escala de laboratorio. La caracterización de las cepas preseleccionadas se completa analizando en todos los casos la composición físico-química y los perfiles aromáticos de los fermentados obtenidos. En función de la sidra que se va a elaborar se evalúan otras características adicionales, que son importantes para el producto final. En el caso de cultivos iniciadores de sidras naturales espumosas, los requisitos exigidos son la capacidad autolítica (liberación de proteínas por ruptura celular) y las propiedades espumantes (altura y estabilidad); en el caso de levaduras para elaborar sidras de hielo, su capacidad para adaptarse al estrés osmótico y alcanzar un grado alcohólico superior al exigido por legislación, sin generar elevados niveles de acidez volátil, son criterios fundamentales.

3.-Fermentaciones a escala semi-industrial. La verificación de la capacidad de las levaduras seleccionadas para elaborar los tipos de sidra indicados se completa realizando ensayos en las condiciones de elaboración de bodega. En el diseño experimental de esta etapa se tienen en cuenta aspectos que influyen en la calidad final de las sidras. En último término, las valoraciones sensoriales de paneles de cata, tanto entrenados como de consumidores, son determinantes para la selección de cepas con comportamientos tecnológicos similares.

En el momento actual, en un mercado saturado y muy competitivo, la utilización de microorganismos autóctonos es una opción interesante para diseñar sidras con diferentes perfiles químicos y sensoriales. Desde el punto de vista tecnológico, esta vía de elaboración es posible y satisfactoria. Como se ha indicado, un procedimiento de selección riguroso puede facilitar la elaboración de sidras con las características deseadas. En este sentido, la Colección de Cultivos Autóctonos del Serida es una herramienta biotecnológica que forma parte del patrimonio natural asturiano.



UN PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN RIGUROSO PUEDE FACILITAR LA ELABORACIÓN DE SIDRAS CON CARACTERÍSTICAS DESEADAS Y, EN ESE SENTIDO, LA COLECCIÓN DE CULTIVOS AUTÓCTONOS DEL SERIDA ES UNA HERRAMIENTA BIOTECNOLÓGICA QUE FORMA PARTE DEL PATRIMONIO NATURAL ASTURIANO