

Actualmente, la elaboración de la sidra se fundamenta en la fermentación espontánea del mosto de manzana. Diferentes tipos de microorganismos, levaduras oxidativas, débilmente fermentativas y fermentativas, bacterias lácticas y bacterias acéticas, se desarrollan en los diferentes estadios que componen el proceso de elaboración de la sidra.

En general, se puede afirmar que salvo las levaduras fermentativas y determinadas bacterias lácticas, el resto de microorganismos ocasiona más perjuicios que beneficios a la calidad de la sidra. En consecuencia, si el proceso fermentativo es conducido por microorganismos salvajes se corre el riesgo de obtener productos con una gran variabilidad en sus cualidades sensoriales.

Para abordar este problema, hoy en día se dispone de dos tecnologías, las fermentaciones inducida y controlada o dirigida. Los procesos inducidos, son de fácil adaptación a la tecnología actual de elaboración de la sidra artesana. Se basan en la intro-

ducción en el mosto de manzana de cepas de levaduras seleccionadas, en fase exponencial de crecimiento, cuando el mosto se encuentra en una etapa prefermentativa. En este caso, no existe una garantía total de que las cepas inoculadas sean capaces de conducir la fermentación alcohólica, siendo necesario, para favorecer el crecimiento de los microorganismos inoculados, realizar con anterioridad a la inoculación determinadas etapas tecnológicas como la clarificación prefermentativa (defecación enzimática, desfogado, etc.), a fin de limitar la concentración de microorganismos salvajes, o bien la adición de una pequeña proporción de anhídrido sulfuroso, ya que, este antiséptico limita el crecimiento de las levaduras no fermentativas y bacterias.

La puesta en marcha de las fermentaciones controladas o dirigidas es compleja; en el momento actual; está en fase de investigación la optimización de un modelo de fermentaciones dirigidas mediante levaduras fermentativas (del género *Saccha-*

romyces), y bacterias lácticas (del género *Leuconostoc*).

La selección de levaduras debe responder a los siguientes criterios:

Tener adecuada capacidad fermentativa, de floculación y de esporulación.

- No formar compuestos azufrados en exceso.

- Presentar resistencia al dióxido de azufre.

En el caso de las bacterias, los criterios son:

- Que no produzcan dextranos (originan el *filado*).

Limitado desarrollo del *picado láctico*.

- Buen rendimiento de la fermentación maloláctica.

En el futuro, con el desarrollo de estas tecnologías, se tendrán controlados los dos procesos básicos que se desarrollan durante la elaboración de la sidra y en consecuencia, el sector industrial podrá garantizar la producción regular de una sidra más uniforme (tipificada) con suficiente calidad aromática y gustativa. En definitiva, al gusto del consumidor.

Consejo de redacción: Miguel Angel Fueyo Olmo, Pedro Castro Alonso, Fernando García Albella y Alberto Baranda Álvarez
Colaboraciones Enrique Dapena De la Fuente, Manuel Coque Fuertes y Juan José Mangas Alonso.



PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL
Y PESCA

**Instituto de Experimentación y Promoción
Agraria**

Programa de Difusión y Transferencia de Tecnología Agraria

Apto. 13 – 33300 Villaviciosa - Asturias (España)
Telf. (98) 589 00 66 - Fax (98) 589 18 54