

ALI96-1219-CO2-01. Evaluación de la calidad de la sidra. Optimización de un proceso biotecnológico para la obtención controlada de sidra

Investigador principal

Juan José Mangas Alonso

Organismo

SERIDA

Equipo investigador

Belén Suárez Valles

Lourdes María Caso García

SERIDA

INIA (Becaria)

Resultados

Influencia de los compuestos volátiles sobre la evaluación sensorial del aroma de la sidra

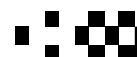
Aplicando un método de extracción y pre-concentración optimizado previamente en nuestro departamento (Memoria de actividades CIATA 1997), se analizaron los compuestos volátiles minoritarios en una serie de sidras naturales comerciales por cromatografía de gases con detector de ionización de llama. Entre los compuestos cuantificados se incluyeron seis ésteres de etilo, cuatro acetatos, nueve alcoholes y cuatro ácidos representativos del aroma de la sidra.

Los atributos sensoriales valorados por un grupo de lagareros voluntarios fueron la intensidad y calidad aromáticas y los atributos "sidra", "fresco" y "borras". Mediante un análisis de regresión multivariante se establecieron algunas relaciones interesantes entre los perfiles aromáticos y la valoración sensorial de la calidad de las sidras. El análisis de correlación

Objetivos

- Aplicar el análisis multivariante para determinar las correlaciones entre la composición química de la sidra y la valoración sensorial de los atributos de aroma. Establecer la calidad de la sidra.
- Evaluar la influencia del nivel de ácidos y polifenoles en la dinámica poblacional de levaduras y bacterias utilizadas en fermentaciones controladas mediante modelos bi/tri-cepa, y en el perfil aromático de los productos obtenidos.
- Caracterizar, mejorar y controlar genéticamente los iniciadores seleccionados para la elaboración de sidra.

Clase	Varianza explicada (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Aciertos (%)
A (Fresco > 1.8)	73	88,9	88,9	88,9
B (Fresco < 1.8)	68	88,9	88,9	100
C (Calidad > 5)	75	88,9	88,9	100
D (Calidad < 5)	67	100	100	88,9





por mínimos cuadrados (PLSR-2) permite predecir el atributo "fresco" en función de la composición volátil de las sidras en un 81%.

Las variables analíticas más relevantes fueron el 2-feniletanol, el acetato de hexilo, los ácidos benzoico y dodecanoico, el acetaldehído, el iso-butanol, los amilicos y el lactato de etilo. El análisis SIMCA permitió agrupar las muestras en cuatro categorías en función de los atributos "fresco" e "impresión de calidad aromática."

Evaluación de la influencia del nivel de ácidos y polifenoles en la dinámica de las poblaciones de levaduras y bacterias utilizadas en fermentaciones controladas mediante modelos bi/tri-cepa, y en el perfil aromático de los productos obtenidos

Utilizando una mezcla de manzana semiácida (acidez total, 3,06 g/L en ácido sulfúrico;

polifenoles totales, 0,67 g/L en ácido tánico), se ensayaron 6 modelos de fermentaciones controladas inoculando, simultánea o secuencialmente, dos cepas de levaduras (*Kloeckera apiculata* y *Saccharomyces cerevisiae*) y una de bacterias (*Leuconostoc oenos*), sobre un mosto esterilizado por microfiltración tangencial. Otros factores tecnológicos estudiados fueron la temperatura de fermentación y la presencia de envueltas celulares.

Las sidras fermentadas a mayor temperatura presentaron mayores contenidos de alcoholes como isobutanol e isoamilico y menor concentración de acetato de etilo. La presencia de envueltas celulares estimuló la fermentación alcohólica y la formación de alcoholes superiores, en particular, d-amilico y propanol.

La presencia de levaduras de 1ª fase incrementó la producción de acetato de etilo y de ácido acético, observándose también un descenso del grado alcohólico y del contenido en alcoholes superiores. La inoculación secuencial con la bacteria originó una mayor acumulación de propanol y acetato de etilo.

SC97-028. Caracterización y mejora del aguardiente de sidra

Investigador principal	Organismo
Anna Picinelli Lobo	SERIDA
Equipo investigador	
Juan José Mangas Alonso	SERIDA
Javier Moreno Fernández	"
Roberto Rodríguez Madrera	Asistencia Técnica
Otras entidades participantes	
Belén González Robledo	El Escanciador, S.A.
José Aladino Azcano Pando	"

Objetivos

- Diferenciar de aguardientes de sidra obtenidos mediante destilación por doble pasada o por destilación con columna de rectificación.
- Diferenciar aguardientes de sidra envejecidos en roble francés o americano.
- Valoración sensorial de la calidad de los aguardientes de sidra.

