

PREGUNTAS Y RESPUESTAS (PyR)

P1 ¿Cuál es la definición legal de sake en Japón?

Cualquiera de las siguientes bebidas alcohólicas cuyo contenido de alcohol sea menor del 22%:

- Producto filtrado de la fermentación de arroz, arroz con *koji* y agua.
- Producto filtrado de la fermentación de arroz, arroz con *koji*, agua, *sakekasu* y otros elementos especificados en la normativa (el peso total de tales otros elementos especificados en la normativa no debe exceder del 50% del peso total del arroz, incluyendo el arroz para elaborar el arroz con *koji*. Los elementos que se especifican en la normativa son alcohol, *shochu* (tradicional bebida alcohólica japonesa), azúcares, ácidos orgánicos, sales de aminoácidos, y sake.
- Producto filtrado de la adición del *sakekasu* al sake.

P2 El arroz para sake, ¿también se usa como arroz de mesa?

Los japoneses prefieren el arroz de mesa que es relativamente glutinoso, pero este arroz no es apropiado para elaborar sake porque es difícil de trabajar. Por consiguiente, es posible comer el arroz para sake pero, como no es glutinoso, no es considerado como un buen arroz de mesa.

P3 ¿Qué cantidad de sake se puede producir de 1 kg de arroz pulido?

En el caso del *junmai-shu*, alrededor de 2,1 litros de *genshu* (contenido de alcohol 18%) se puede producir de 1 kg de arroz pulido. Si se diluye a un contenido de alcohol de 15%, el nivel típico de productos de sake, la producción resultante será de alrededor de 2,5 litros.

Si el *seimai-buai* del arroz pulido es de 60%, la cantidad que se puede producir a partir de 1 kg. de arroz no pulido es de 1,5 litros.

P4 ¿Qué cantidad de sake se puede producir de un arrozal de 1 ha?

En el caso del arroz para sake tipo Yamadanishiki, aproximadamente 4.000 kg de arroz no pulido se pueden obtener de 1 ha. Suponiendo las mismas condiciones que las de la P3, se pueden producir 6.000 litros de sake.

Aproximadamente 6.000 kg de arroz de mesa no pulido se pueden obtener de 1 ha.

P5 Si el *ginjo-shu* se elabora de arroz, entonces ¿por qué tiene un aroma afrutado?

No se agrega ningún aromatizante de fruta al sake.

El análisis del *ginjo-shu* muestra que es rico en ésteres similares a los que dan aroma a las frutas. Este aroma es creado por la levadura durante el proceso de fermentación. La fermentación se debe llevar a cabo en las condiciones descritas en la Sección 8.5.

P6 Las condiciones climáticas durante el cultivo del arroz, ¿afectan la producción de sake?

El clima puede afectar la cantidad de arroz que se cosecha de los arrozales. En los años en que las temperaturas son bajas y los rayos solares son insuficientes durante la formación de panículas y granos, los granos de arroz que se forman son de tamaño más pequeño y más solubles, lo que resulta en un sake de sabor más fuerte que lo normal. En contraste, en los años de clima caluroso, el almidón adquiere una estructura menos soluble. Esto reduce la solubilidad del arroz, lo que refuerza la cantidad de *sakekasu* (masa filtrada), resultando en un sake de sabor más débil (Sec. 8.1.3).

P7 ¿De dónde obtienen los hongos *koji* las fábricas de sake?

Las fábricas de sake compran un tipo de *koji* de semillas, denominado *tane-koji* en japonés, de compañías de *tane-koji*. Estas compañías elaboran el *tane-koji* propagando las esporas de hongos *koji* sobre el arroz no pulido.

P8 El tipo de *koji* de semillas (*tane-koji*) que se emplea, ¿influye en el sabor y aroma del sake?

La levadura es responsable de producir el aroma del sake, y la variedad del *koji* no tiene influencia en ello. Se cree que la producción de una gran cantidad de enzimas por el *koji* resulta en un sabor más fuerte debido a que una mayor cantidad de arroz se disuelve en el sake. Sin embargo, se considera que la forma de elaborar el *koji* tiene mayor efecto sobre la cantidad de enzimas y el equilibrio de enzimas, que la cepa específica de los hongos *koji* en sí.

P9 Como los hongos *koji* son mohos, ¿son seguros?

Los hongos *koji* se relacionan con el *Aspergillus flavus*, un moho que produce una de las micotoxinas conocida como aflatoxina, por lo que se han planteado preguntas acerca de si los hongos *koji* también producen toxinas. Sin embargo, los estudios han confirmado que los hongos *koji* utilizados en Japón no producen micotoxinas. Recientes investigaciones genéticas han demostrado que los hongos *koji* carecen del gen necesario para producir micotoxinas.

P10 ¿Por qué el contenido de alcohol del sake es mayor que en el vino o la cerveza?

La concentración de azúcares al inicio de la fermentación es un factor clave en la determinación del contenido de alcohol. Una alta concentración de azúcares al inicio inhibe la producción de alcohol por la levadura; y en el vino y la cerveza, la concentración de azúcares es ya su más alta desde el inicio. En contraste, en el sake, la concentración de azúcares se limita al inicio porque la sacarificación del almidón por las enzimas de *koji* ocurre gradualmente en el transcurso de todo el proceso de fermentación del alcohol. Esto permite que la fermentación se lleve a cabo con poca supresión de la actividad de la levadura, lo que resulta en un contenido de alcohol más alto.

P11 ¿Por qué muchos productos de sake tienen un contenido de alcohol alrededor de 15%?

El contenido de alcohol del *genshu* (sake no diluido) es de 17%-20%, que es alto para una bebida macerada y fermentada. Como su contenido de alcohol es demasiado alto para su consumo con alimentos, se agrega agua para ajustar su contenido de alcohol a alrededor del 15% antes de su expedición. Sin embargo, el contenido de alcohol del *ginjo-shu* frecuentemente se ajusta un porcentaje ligeramente más alto, 17%, debido a su sabor delicado. Otro factor es que la Ley del Impuesto sobre las Bebidas Alcohólicas de Japón previamente prescribió un contenido de alcohol del 15% como norma para determinar el impuesto sobre el sake, y cada 1% adicional está sujeto a mayor impuesto.

P12 ¿Se produce también sake con bajo contenido de alcohol?

Existen productos de sake en el mercado con un contenido de alcohol en la gama que van de 14% como máximo hasta un mínimo de aprox. 5%. Estos incluyen tanto las variedades dulces como ácidas, así como también el sake espumante.

P13 ¿Qué aditivos se emplean en el sake?

No se agregan preservativos, agentes colorantes, agentes aromatizantes, fragancias ni otras sustancias después de la producción. Las sustancias aprobadas para su uso durante la producción son las sales para contribuir a la fermentación, y ácidos lácticos y enzimas empleados en el *shubo*. Se permite el uso de carbón activo, tanino del caquí, dióxido de sílice y ayudas a la filtración durante la extracción del sedimento y en la filtración, pero ellos no permanecen en el sake.

P14 ¿Cuál es la diferencia entre la acidez del sake y la acidez del vino?

Véase la Sec. 7.4 y Tabla 1.1.

P15 Me gustaría saber más acerca de la composición del sake, cerveza y vino.

Véase la Tabla 1.1.

P16 En ceremonias de inauguración y celebraciones en las que se sirve *taruzake* de un barril (Sec. 3.3.5), es probable que se sirva sal junto con el sake. ¿Por qué la sal va bien con el sake?

La sal tiene la acción de intensificar el *umami* producido por los aminoácidos. Por ejemplo, la adición de una pequeña cantidad de sal a un caldo rico en aminoácidos, tal como un caldo de pollo, intensifica notablemente su sabor. El sake también es rico en aminoácidos, que se considera como la razón por la que va bien con la sal.

P17 Parece que el queso y el sake armonizan bien. ¿Por qué?

El queso es rico en aminoácidos y péptidos resultantes de la desagregación de las proteínas derivadas de la leche por los microorganismos. Aunque no exactamente igual a los microorganismos presentes en la elaboración del sake, los microorganismos presentes en la elaboración del queso son bacilos de ácido láctico, levadura y mohos, y se considera que la similitud de los ingredientes de aroma resultantes de la fermentación y añejamiento es la razón por la que el queso y el sake armonizan bien (Sec. 5.2). Asimismo, se emplea una gran cantidad de sal en la producción de la mayoría de las variedades de quesos, y el sake va bien con la sal, por las razones indicadas en P16.

P18 ¿Por qué el sake y los mariscos armonizan bien?

El beber sake con mariscos elimina considerablemente el sabor a pescado. La causa principal del sabor a pescado son los aldehídos producidos por la desagregación de DHA, EPA y otros ácidos grasos insaturados que abundan en los mariscos. Según se informa, cuando el DHA se agrega al sake, hay menos formación de aldehídos en comparación con el vino.

P19 ¿Cuál es el potencial de añejamiento del sake?

El sake pasteurizado contiene más alcohol que el vino, por lo que no se estropea. La calidad del sake se mantiene prácticamente constante durante unos seis meses tras su despacho si se almacena a temperatura ambiente, y durante aprox. un año tras su despacho si se almacena en una refrigeradora o bodega. El almacenaje más prolongado resulta en la desagregación gradual de los aminoácidos debido a la reacción de Maillard que ocurre dentro de la botella, y el sake adquiere un color y aroma a caramelo o a nueces. También aumentan las sustancias de sabor más amargo. Sin embargo, esto no significa que no se pueda tomar el sake. Si se almacena a baja temperatura protegido de la luz, el sake se vuelve en un *koshu* (sake añejo) de color ambarino.

Se recomienda beber el *ginjo-shu* y otros tipos de sake con sabor ligero o afrutado dentro de un año.

P20 ¿Cómo cambian los componentes químicos cuando se calienta el sake?

El contenido de alcohol disminuye en aprox. 0,1%-0,3%. La cantidad de aldehídos se reduce en aprox. 10%-22% comparado con su estado antes de calentarlo; asimismo, hay una disminución de los ésteres con bajo punto de ebullición, tal como el acetato etílico, y de mercaptano y otros compuestos sulfurados.

P21 ¿Cuál es el contenido de calorías del sake?

El alcohol contiene 7,1 kcal/g y los azúcares y proteínas contienen 4 kcal/g. En promedio, 100 g de sake contiene 12,3 g de alcohol, 4 g de azúcares y 0,5 g de proteínas; por consiguiente, basándonos en las cifras anteriores, el cómputo de calorías es de aprox. 105 kcal.

P22 ¿Se puede usar el sake para cocinar?

De la misma manera que el vino es indispensable en la cocina francesa e italiana, el sake es indispensable en la cocina japonesa. Además de platos de estofados y caldos, el sake se emplea para hacer carne o el pescado a la parrilla o para cocinar arroz.

P23 ¿Hay concursos o exposiciones de sake?

(1) Zenkoku Shinshu Kanpyo-kai, Premios Nacionales del Nuevo Sake

El Premio Nacional del Nuevo Sake es la exposición más grande en Japón, en la que participan alrededor de 900 compañías. Se llevó a cabo por primera vez en 1911. En la actualidad, es co-patrocinada por el Instituto Nacional de Investigación de Bebidas Alcohólicas y la Asociación Japonesa de Fabricantes de Sake y *Shochu*. Los expositores se limitan a presentar un producto de *ginjo-shu* en cada exposición, y aproximadamente el 25% de los productos exhibidos reciben premios de oro.

(2) U.S. National Sake Appraisal

Esta exposición se ha venido realizando desde 2001 en Honolulu. En 2010, se examinaron cuatro categorías: *Daiginjo-shu A*, *Daiginjo-shu B*, *Gonjo-shu*, y *Junmai-shu*.

(3) International Wine Challenge

A partir de 2007, se ha incluido una división del sake en el International Wine Challenge (IWC) que se lleva a cabo en Londres. En 2010, se examinaron cinco categorías: *Junmai-shu*, *Junmai ginjo-shu/Junmai daiginjo-shu*, *Honjozo-shu*, *Ginjo-shu/Daiginjo-shu*, y *Koshu*.

P24 ¿Dónde se puede aprender a elaborar sake?

Véase la Sec. 9.3.

Q25 ¿Qué indican las partes escritas en japonés de la etiqueta?

La normativa japonesa exige que todas las etiquetas de sake indiquen los ítems 1 a 7 del ejemplo que se muestra abajo. Los ítems 8 a 12 pueden aplicarse a los productos que cumplen con las normas especiales de calidad del sake especificadas por la normativa (Apéndice II). Las etiquetas también pueden indicar precauciones para almacenaje y consumo, e información adicional que describe el período de añejamiento, nivel de calidad, y uso de ingredientes de arroz orgánico.

