¿Cuáles son los principales productos obtenidos mediante procesos fermentativos y cuáles son sus características organolépticas, teniendo en cuenta las materias primas utilizadas?

Hablando de fermentación se puede decir que, de diferentes frutas, vegetales, semillas, productos lácteos podemos conseguir varios productos fermentados, en este espacio voy a citar algunos de ellos.

**EL KUMIS**

Al igual que Képhir (o kéfir, palabra originaria del Cáucaso), koumiz es una bebida ligeramente gaseosa, acidulada obtenida por la fermentación del suero, kumis (o Koumyz, palabra tártara) es una leche fermentada de yegua, burra o vaca, originaria de Asia Central. La leche de camello es la base de una bebida llamada Shubat, es similar al Kumis por sus propiedades. Esta bebida, extendida en Rusia y Asia Central (especialmente en Mongolia) tiene una larga historia. Escritos muy antiguos ya hablaban de la bebida, sobre nómadas que vivían cerca del río llamado el Don y al borde del mar Azov, quienes hicieron un viaje de diez días sin comida ni bebida, sin llevarse nada que no fueran productos de kumis. Esta información ha sido confirmada por Plinio. Su origen se fija en lo que es hoy en día Kazajistán. El Kumis se obtiene también fermentando leche de cabra con la bacteria Lactobacillus bulgaricus o Streptococcus lactis o con levaduras Torulopsis kumis. El kumis contiene 2 a 3% de proteínas, 1 a 2% de grasa, 3,5 a 4% de azúcar, 100 a 200 mg por kg de vitamina C, vitaminas A, D, E, H y vitaminas del complejo B, ácido patogénico, 19 aminoácidos, fósforo y calcio en cantidades significativas, trazas de diversas sustancias activas, lactosa, diversos derivados del ácido láctico y de 1 a 3% de alcohol.

**EL KÉFIR**

El kéfir es una bebida obtenida de la fermentación de los granos de kéfir en la leche o el jugo de frutas. Es originario del Cáucaso, el kéfir es un pro biótico (microorganismos vivos, levaduras y bacterias). Los granos de kéfir consisten en caseína (proteína contenida en la leche y el queso) y colonias gelatinosas que crecen en simbiosis (asociación entre seres vivos cuyos beneficios son recíprocos). Hay dos formas de kéfir: kéfir lácteo y kéfir de frutas. Esta bebida tiene una tradición de más de 2000 años. Se dice que fueron pastores del Cáucaso que, llevando a los camellos su leche en sacos de piel, descubrieron que se formó, en caso de fermentación, una bebida efervescente. Cuando se recuperaban los granos en el fondo de estas pieles, se podía reproducir esta fermentación. El kéfir también se consideraba el “secreto” de las tribus caucásicas Osetia y Karrabiner, que le atribuían beneficios nutricionales y milagrosos. Estas tribus habían logrado mantener el secreto del resto del mundo durante muchos siglos. Según la leyenda, el profeta Mahoma ofreció granos de kéfir a los miembros de las tribus caucásicas. Esto explicaría por qué los granos de kéfir a veces se llaman los “granos del profeta”.

**LA CHUCRUT**

En el siglo III AC, los chinos sabían cómo conservar los repollos dejándolos fermentar en cubas cerradas en presencia de sal. Sabemos hoy que la fermentación del repollo es una fermentación láctica que tiene lugar sin oxígeno. Es causada por diversas bacterias naturales en las hojas del repollo, como Lactobacilos plantarum. La fermentación del repollo produce ácido láctico. Se obtiene un producto ácido que, una vez cocido, es completamente consumible y se puede conservar entre uno y dos años. Los historiadores han establecido que los hunos, al intentar invadir China, aprendieron la técnica del repollo ácido. Impulsados por la resuelta resistencia del ejército chino, los hunos reanudaron su devastadora cabalgata hacia la puesta del sol y cruzando Austria y Baviera, heredaron a estas regiones el método de fermentación láctica del repollo. En estas tierras de lengua germánica, el repollo ácido se llama “chucrut” o “sauer kraut”, y parece que, en 451, los hunos de Atila introdujeron este chucrut, o repollo agrio, en Francia (Alsacia).

**KOMBUCHA**

Es una bebida tradicional proveniente de Mongolia, palabra que traduce te de algas en ruso. Es conocida desde hace siglos por sus virtudes energizantes, terapéuticas y profilácticas que ayudan a la prevención de enfermedades. La Kombucha es en realidad un champiñón, una mezcla viva compuesta de bacterias (Acetobacter y Pichia) y levaduras (Saccharomyces, Zygosaccharomyces y Brettanomyces). Todo este pequeño mundo orgánico se deja macerar en una mezcla de té verde (o negro) más azúcar durante 8 a 10 días. Al final, se obtiene un jugo fermentado ligeramente espumoso y alcohólico, cuyo sabor ácido recuerda al vinagre, la sidra o el té amargo. Contiene un poderoso antioxidante llamado DSL y también vitamina C, por lo que se usa para desintoxicar el cuerpo y proteger contra el daño celular y la inflamación, también es útil para la estimulación del sistema inmunológico. En Francia (Alsacia).

**EL VINAGRE**

Las primeras trazas de la producción de vinagre datan de 5000 AC, en Mesopotamia y Egipto se supone que apareció por hasard, al mismo tiempo que las bebidas alcohólicas. En Grecia el padre de la medicina Hipócrates curaba sus pacientes con vinagre. En Grecia y Roma se consumía vinagre suave mezclado con agua, como bebida refrescante, desde esta época ya se utilizaba como sazonador de sus platos y para mojar el pan durante las comidas. Louis Pasteur en 1864, logra explicar la formación de un velo en la superficie del vino, encontrando el organismo responsable de la acetificación: el Mycoderma aceti. Él explica a los fabricantes de vinagre cómo obtener un vinagre de calidad constante. Gracias a su aporte, la actividad del vinagre encontró un nuevo dinamismo. El vinagre está compuesto por agua y ácido acético. La concentración del ácido varía entre 4 y 20%. El vinagre blanco, muy neutral, generalmente contiene 5% de ácido acético.

**EL YOGURT**

El yogur es un producto lácteo ácido de consistencia más o menos espesa. El yogur se prepara fermentando leche con bacterias de ácido láctico (lactobacillus delbrueckii ssp bulgaricus y Streptococcus thermophilus). Estos microorganismos deben alcanzar al menos 10 millones de unidades formadoras de colonias por gramo de producto terminado. El yogurt también puede contener otros microorganismos adecuados. Los microorganismos utilizados (p. Ej., Bifidus) solo están permitidos si su concentración es de al menos 1 millón de unidades formadoras de colonias por gramo de producto. La leche agria y el yogurt se distinguen por el tipo de bacteria de ácido láctico utilizada para la fermentación. El yogurt está muy establecido en la cultura turca desde hace siglos, la palabra parece provenir del turco y quiere decir espeso, la primera descripción del producto con el nombre yogurt aparece en un diccionario turco del año 1070. Una leyenda cuenta como los secretos de la leche fermentada fueron revelados por un ángel a Abraham, el padre de los judíos, según el antiguo testamento. Según la biblia, Abraham vivió 175 años gracias al consumo de este sano elixir. Etamine Grigorov, un científico búlgaro, en 1905 descubre un bacilo que da origen al yogurt que conocemos actualmente, de ahí se desprende el nombre de bacilos búlgaros para la producción de yogurt, conocidos como (lactobacilus bulgaricus). La primera patente de un yogurt de fruta fue acordada con una empresa de la república checa en 1933. En 1950 se populariza su consumo, debido a su reputación como alimento saludable.