

Procedimiento y Evaluación de la Elaboración de Queso Fresco: Una Guía Práctica para la Producción Casera

Procedure and Evaluation of Fresh Cheese Making: A Practical Guide for Homemade Production

Buenaventura Ramírez Delgado ^a

Abstract:

This article presents a laboratory practice for the production of fresh cheese, an unripened cheese characterized by its smooth texture and delicate flavor. The process involves coagulating the milk by adding vinegar or lemon juice, followed by the separation of the curds from the whey using a strainer and cheesecloth. The curds are then molded and salted. This practice highlights the importance of hygiene and precision in food production, applying fundamental principles of chemistry and dairy processing techniques. Additionally, it serves as an introduction to more advanced cheese-making methods, fostering a deeper understanding of the science behind dairy product production.

Keywords:

Fresh cheese, Milk coagulation, Dairy processing, Cheese-making techniques

Resumen:

Este artículo presenta una práctica de laboratorio para la elaboración de queso fresco, un tipo de queso no madurado caracterizado por su textura suave y sabor delicado. El proceso incluye la coagulación de la leche mediante la adición de vinagre o jugo de limón, seguida de la separación de la cuajada del suero con el uso de un colador y un paño de queso. Posteriormente, la cuajada se moldea y se sala. La práctica destaca la importancia de la higiene y la precisión en la producción de alimentos, aplicando principios básicos de la química y técnicas de procesamiento lácteo. Además, proporciona una introducción a técnicas más avanzadas en la elaboración de quesos, fomentando una comprensión más profunda de la ciencia detrás de la producción de productos lácteos.

Palabras Clave:

Queso fresco, Coagulación de la leche, Procesamiento lácteo, Técnicas de elaboración

Introducción

La producción de queso es una técnica culinaria con una rica historia que se remonta a milenios. A lo largo de los siglos, la fabricación de queso ha evolucionado, incorporando nuevos métodos y técnicas que han perfeccionado el proceso. El proceso fundamental de elaboración de queso incluye la coagulación de la leche mediante un coagulante, la separación de la cuajada del suero y el moldeado y salado de la cuajada. Las variaciones en el tipo de leche, el coagulante utilizado y los métodos de fermentación y maduración dan lugar a

una amplia gama de quesos con diferentes sabores, texturas y características (McGee, 2004).

En esta práctica de laboratorio, nos enfocaremos en la elaboración de queso fresco, un tipo de queso no madurado conocido por su textura suave y su sabor delicado. A diferencia de los quesos envejecidos, el queso fresco se consume poco después de su preparación, lo que resalta su frescura y simplicidad en comparación con otros quesos que requieren períodos prolongados de maduración (Gisslen, 2020). La producción de queso fresco proporciona una excelente oportunidad para explorar los principios básicos de la fabricación de queso

^a Buenaventura Ramírez Delgado, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Preparatoria No. 5 | Ixtlahuaco, Hidalgo | México,

<https://orcid.org/0009-0000-6136-3161>, Email: buenaventura_ramirez@uaeh.edu.mx

y comprender los fundamentos de la coagulación de proteínas, así como las técnicas precisas de manejo de temperatura y tiempo que son esenciales para obtener un producto final de alta calidad.

El objetivo de esta práctica es familiarizarse con el proceso de elaboración de queso fresco y apreciar los aspectos técnicos y científicos que subyacen a esta técnica tradicional. La práctica no solo ilustra la importancia de la higiene y la precisión en la elaboración de alimentos, sino que también ofrece una base sólida para la exploración de técnicas más avanzadas en la producción de quesos diversos y madurados (American Dairy Association, 2021; Rombauer, Becker, & Becker, 2019).

Materiales e Ingredientes

Para la elaboración de queso fresco, es esencial utilizar equipos y materiales adecuados que aseguren la calidad y seguridad del producto final. A continuación se detallan los materiales y los ingredientes necesarios para la práctica:

Materiales:

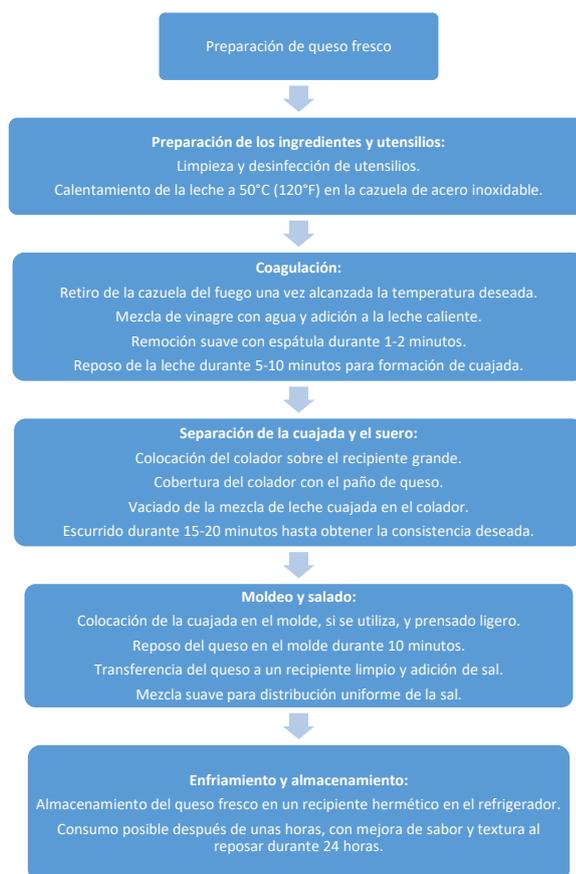
- **Cazuela de acero inoxidable de 4 litros:** Utilizada para calentar la leche. El acero inoxidable es preferido por su capacidad para distribuir el calor uniformemente y su resistencia a la corrosión.
- **Termómetro de cocina:** Herramienta crucial para monitorear la temperatura de la leche durante el proceso de coagulación. La precisión en la temperatura es fundamental para la correcta coagulación de la leche.
- **Cucharas medidoras:** Para medir con precisión los ingredientes, como la sal y el vinagre.
- **Espátula de madera:** Utilizada para mezclar el vinagre con la leche sin dañar la cuajada.
- **Colador de malla fina:** Facilita la separación de la cuajada del suero. La malla fina asegura que solo el suero pase a través del colador, dejando la cuajada en su lugar.
- **Cernidor o paño de queso (cheesecloth):** Para filtrar la cuajada y permitir un escurrido eficiente del suero.
- **Molde para queso (opcional):** Utilizado para darle forma a la cuajada. Aunque no es imprescindible, el molde ayuda a obtener una forma uniforme.
- **Cuchillo de cocina:** Para cortar la cuajada, si es necesario.
- **Recipiente grande para escurrir:** Para recolectar el suero durante el proceso de escurrido.

Ingredientes:

- **1 litro de leche fresca (preferiblemente entera):** La base del queso fresco. La leche entera es recomendada para obtener una textura y sabor óptimos.
- **1/4 taza de vinagre blanco o jugo de limón:** Actúa como coagulante para separar la cuajada del suero. Ambos son efectivos en la coagulación de la leche.
- **1/2 cucharadita de sal:** Para sazonar el queso fresco y realzar su sabor.
- **1/4 taza de agua (opcional):** Utilizada para diluir el vinagre, si se desea un coagulante menos concentrado.

Diagrama del Procedimiento

A continuación, se presenta un diagrama detallado del procedimiento para la elaboración de queso fresco. Este diagrama visualiza cada etapa clave del proceso, desde la preparación inicial hasta el almacenamiento del queso. La secuencia de pasos garantiza una comprensión clara de cada fase y facilita la correcta ejecución de la práctica



Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

El procedimiento para la elaboración de queso fresco se divide en varias etapas críticas que garantizan la correcta coagulación, separación, moldeado y almacenamiento del queso. A continuación se describe detalladamente cada paso:

Preparación de los ingredientes y utensilios:

Limpieza y Desinfección: Antes de comenzar, asegúrese de que todos los utensilios y materiales estén limpios y desinfectados para evitar la contaminación del queso (Gisslen, 2020). Esto incluye la cazuela, el termómetro, las cucharas medidoras, la espátula de madera, el colador, el paño de queso y el molde para queso.

Calentamiento de la Leche: Caliente 1 litro de leche fresca en una cazuela de acero inoxidable a fuego medio hasta alcanzar aproximadamente 50°C (120°F). Revuelva ocasionalmente para evitar que la leche se quemé (McGee, 2004).

Coagulación:

Añición del Coagulante: Una vez que la leche haya alcanzado la temperatura deseada, retire la cazuela del fuego. En un recipiente pequeño, mezcle 1/4 taza de vinagre blanco o jugo de limón con 1/4 taza de agua, si se desea. Agregue esta mezcla a la leche caliente. Remueva suavemente con una espátula de madera durante 1-2 minutos para asegurar una distribución uniforme del coagulante (American Dairy Association, 2021).

Reposo de la Leche: Deje reposar la leche durante 5-10 minutos. Durante este tiempo, la leche comenzará a coagularse, formando una cuajada y separando el suero (Rombauer, Becker, & Becker, 2019).

Separación de la cuajada y el suero:

Uso del Colador: Coloque un colador sobre un recipiente grande para escurrir y cúbralo con el paño de queso. Vierta cuidadosamente la mezcla de leche cuajada en el colador, permitiendo que el suero se drene. Deje que el queso escurra durante 15-20 minutos, o hasta que la cuajada tenga la consistencia deseada (Gisslen, 2020).

Moldeo y salado:

Moldeo de la Cuajada: Si se utiliza un molde, coloque la cuajada en el molde y presione ligeramente para darle forma. Deje reposar durante 10 minutos para que el queso tome forma (McGee, 2004).

Salado: Transfiera el queso a un recipiente limpio y espolvoree 1/2 cucharadita de sal sobre él. Mezcle suavemente para asegurar que la sal se distribuya uniformemente (American Dairy Association, 2021).

Enfriamiento y almacenamiento:

Almacenamiento: Guarde el queso fresco en un recipiente hermético en el refrigerador. El queso puede consumirse después de unas horas, pero su sabor y textura mejorarán si se deja reposar durante 24 horas antes de consumir (Rombauer, Becker, & Becker, 2019).

Conclusión

La elaboración de queso fresco en un entorno de laboratorio proporciona una oportunidad invaluable para aplicar principios fundamentales de la química de alimentos y técnicas de procesamiento lácteo. A través de este procedimiento, se demuestra la importancia de la coagulación de proteínas y el manejo preciso de temperatura y tiempo para obtener un producto final de alta calidad.

El proceso de fabricación de queso fresco, que incluye la coagulación de la leche mediante un coagulante ácido, la separación de la cuajada del suero, y el moldeado y salado del queso, subraya la necesidad de higiene y precisión en la producción alimentaria. La experiencia práctica obtenida al seguir estos pasos permite a los participantes comprender mejor los fundamentos científicos y técnicos detrás de la producción de queso, así como las variables que afectan el resultado.

La capacidad para producir queso fresco también abre puertas a técnicas más avanzadas en la elaboración de otros tipos de quesos, tanto frescos como madurados. Este conocimiento no solo mejora la comprensión de los procesos de fermentación y maduración, sino que también fomenta la apreciación de la ciencia y el arte involucrados en la producción de productos lácteos.

Finalmente, la práctica de elaboración de queso fresco puede ser utilizada como un punto de partida para la exploración de procesos más complejos en la fabricación de quesos diversos, promoviendo así un enfoque integral en la ciencia de los alimentos y la producción láctea.

Referencias

- [1] American Dairy Association. (2021). *Cheese making at home: A guide to artisanal techniques*. Dairy Publishing.
- [2] Gisslen, W. (2020). *Professional baking* (7th ed.). Wiley.
- [3] McGee, H. (2004). *On food and cooking: The science and lore of the kitchen*. Scribner.
- [4] Rombauer, I., Becker, M. R., & Becker, E. (2019). *The joy of cooking* (2019 ed.). Scribner.