

Foro Internacional Electrónico MADURACIÓN DE QUESOS: ÚLTIMOS AVANCES

del 16 al 31 de agosto de 2002



Modulo 1

GENERALIDADES EN LA MADURACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE QUESO

Cesar Perrone – Edgardo A. Johanes

Como primer elemento debemos de destacar de que hablaremos sobre quesos prensados o filados , en este concepto , encontramos en el primer grupo a los quesos duros , semiduros y blandos, y en el segundo grupo a la pasta hilada .

1) QUESOS PRENSADOS

Los quesos prensados son aquellos como dijimos anteriormente de pasta blanda , dura o semidura , donde su masa es colocada en un molde y sometida a un prensado .

La superficie , en algunos casos ,puede ser **con cáscara o sin cáscara** .

1.1 Quesos con Cáscara

Estos quesos son los mas tradicionales y el proceso de maduración y secado comienza luego de la fase de salado y oreado , donde se colocan normalmente en estanterías de madera dentro de una sala de maduración y secado , el secado se realiza por contacto de la cáscara con la circulación del aire del ambiente .

Lo que se pretende dentro de la cámara de maduración y secado es crear un ambiente (microclima) con un barrido de aire que vaya acariciando la superficie del queso , provocando una deshidratación sobre la cáscara , y desde ese punto de vista , a medida que la cáscara se va hidratando de la humedad que el queso contiene en su interior , el aire la va evaporando y de esta manera va saliendo la humedad desde dentro de la masa , esta mecánica implica que estamos provocando un aporte importante de humedad al ambiente , situación la cual mas adelante analizaremos , ya que contribuye a la generación de elementos no deseables dentro de la cámara como hongos , levaduras, etc. Estas obligan a proteger la cáscara en el proceso de maduración y secado, también más adelante hablaremos de este tema.-

Otro tema para controlar en cuanto al desarrollo de las bacterias (es decir , la maduración) que están dentro del queso , es la temperatura . Todos estos elementos generan un microclima , con cierta humedad , temperatura y velocidad del aire , al cual estará sometido el queso durante el periodo de maduración y secado.

Mas adelante estudiaremos como inciden estas variables y como se pueden controlar , abaratando costos y mejorando estándares de producción .

Ejemplo de estos quesos serian el Regianitto , Parmesano , Sbrinz , Colonia ,Pategrass , Gruyere , Cuartirolo , Fontina , Chanco , Gouda ,etc .

Dentro de este grupo existen también los quesos con generación de ojos

Estos quesos normalmente suelen de ser de pasta semidura y se diferencian en su proceso de maduración y secado en que cuentan con dos fases en lugar de una , estas fases son :

- a) La fase de generación del ojo , producida en una cámara caliente , también llamada estufaje
- b) Cámara de secado similar a la anteriormente mencionada

Lo que se pretende en la primer fase es conseguir subir rápidamente la temperatura de toda la masa de queso hasta llegar a la temperatura ideal donde el fermento inoculado comenzara a desarrollarse generando gas , que provocara el ojo .

Este tipo de quesos suelen ser mas finos y por ende mas caros que los normales .

1.2 Quesos sin cáscara

Son quesos prensados normalmente de grano semiduro y blando , luego del proceso de salado pasan a un proceso de secado u oreado donde se pretende quitarle la humedad superficial , ya que , serán envasados al vacío normalmente en bolsas plásticas termocontraibles .

El exceso de humedad superficial provocaría en el trabajo del envasado al vacío problemas para conseguir un buen vacío dentro de la bolsa , debido a que , esas micro gotas son arrastradas hacia la bomba de vacío provocando estos problemas .

Previamente al envasado , a veces se colocan productos antimoho sobre las superficies , de existir esta aplicación casi siempre se coloca en forma líquida por aspersion o inmersión , lo que obliga a un proceso de secado o un nuevo oreado.

Luego que el queso esta envasado al vacío es pasado por una maquina retractiladora la cual obliga a la bolsa a contraerse y adherirse aun mas a la superficie del queso .

En este caso la bolsa pasara a ser la cáscara postiza del queso ,pero con la diferencia de que no dejara salir la humedad de dentro y desde ese punto de vista no perderemos rendimiento (no mermará).-.

Además lo aísla del ambiente protegiéndolo también , y en estos casos la generación de hongos ,levaduras , etc , en el ambiente, no afectarían al producto.

Lo único que pretendemos en este caso es madurar la masa controlando la temperatura de la misma.-

Ejemplo de estos quesos serian el PRATO , Barra , Cuartirolo, portsalut, etc

2 QUESOS FILADOS

La maduración de estos quesos es prácticamente igual a la de los quesos sin cáscara , explicados anteriormente , pretendiéndose en la misma no perder humedad y madurar la masa .

Ejemplo de estos quesos sería la Muzzarella

3 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS

Vemos entonces con claridad que existen diferentes procesos de secado y maduración , dependiendo del tipo de queso que queramos realizar ,y desde ese punto de vista identificamos que el grupo más complejo son los quesos con cáscara , ya que inciden muchas mas variables como la humedad relativa del ambiente , la temperatura ,la velocidad del aire y las condiciones higiénicas de la cámara .

La situación se agrava aun mas cuando hablamos de quesos con ojo pues debemos además de lo anteriormente mencionado variar las temperaturas durante el proceso .

Mientras que en el caso de los quesos sin cáscara y filados la bolsa los protege del ambiente , del exceso de ventilación y normalmente se utiliza una temperatura constante .

De lo anteriormente dicho sacamos en conclusión que mientras en el caso de los quesos sin cáscara y filados nos bastaría con una simple cámara de frío , en el caso de los quesos con cáscara deberíamos conseguir un sistema mucho mas sofisticado que una simple cámara de frío .

4 GENERALIDADES DEL MANIPULEO

En la mayoría de las plantas elaboradoras de queso el manipuleo de los quesos desde el proceso de salida de salmuera hasta conseguir el producto terminado , implican una demanda importantísima de mano de obra ; ya que normalmente los quesos son tratados individualmente 1 a 1 en los procesos de transporte ; los quesos normalmente son transportados por carros o zorras cinchadas por un operario durante todo el proceso, además como dijimos anteriormente suelen estar

dentro de la cámara de maduración y secado sobre estanterías de madera y apoyados sobre una cara .

Esta situación implica un volteo y trapeado individual y periódico de las piezas , en cuanto a la protección de evitar hongos superficiales , se realizan procesos donde se aplican antimohos que a su vez aumentan el manipuleo .

Las estanterías de madera, son sometidas cada tanto a tratamientos de productos químicos para mantener su higiene.-

5 CONCLUSIONES

Los puntos anteriormente mencionados , demuestran que en la actualidad los procesos de secado y maduración de los quesos se hacen extremadamente complicados y con una demanda importantísima de mano de obra , incidiendo todo esto en forma categórica sobre los costos de producción .

Nuestra tarea en este foro es comentarles a ustedes como fuimos resolviendo los problemas , para lograr que este complejo trabajo se realice de la manera mas automática , mas controlada , mas higiénica , mas estandarizada y por ende mas fácil .

Concluimos entonces con esto la presentación de las generalidades , pasando al modulo 2 donde comenzaremos a profundizar en las soluciones punto por punto , abriendo el debate entre los participantes