



Detalles a tener en cuenta

para hacer un queso Sardo Regional



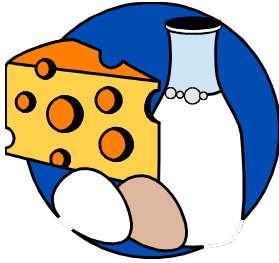
Detalles a tener en cuenta
para hacer un queso Sardo Regional

Para hacer un buen queso es imprescindible tener buena calidad de Leche. Sin duda lo más importante es la limpieza en el Tambo y en todos los utensilios que esta toque, a fin de evitar la Acidez y las contaminaciones indeseables, que nos darán un producto de mala calidad.

-Leche Limpia

Saque la leche en un lugar higiénico tratando de:

- a) Tener un piso lavable, que se pueda limpiar y desinfectar fácilmente.
- b) Lavar correctamente los utensilios de la siguiente manera:
 - Enjuagar con agua fría.
 - Lavar con agua caliente y detergente específico o Soda Cáustica (Solución al 2%)
 - Enjuagar bien con agua fría.
 - Desinfectar con agua lavandina (2 cucharadas soperas en 10 litros) u otros desinfectantes usados en Tambos. El agua lavandina también se puede usar en la salmuera, porque baja la Acidez y elimina contaminaciones.
- c) Lavar los pezones antes de ordeñar en días con barro, NO se debe secar la ubre con trapo, la manera correcta de hacerlo es con papel descartable, e incluso el de diarios impresos. No use la misma agua para varias vacas, se contamina y lleva las enfermedades de vaca en vaca, instale agua corriente y use manguera.
- d) Ordeñadores aseados y con manos limpias, ordeñe sin terneros y sin maneas. Si lo hace "ordene su trabajo", "el que ordeña, no manea ni entra vacas, porque contamina la leche".
- e) Nunca tire el primer chorro en la mano, (es preferible tirarlo en el suelo lavable) o hágalo sobre un tarro con tapa de tela negra para reconocer rápidamente la Mastitis y poder curar las vacas a tiempo.
- f) Luego del ordeño use un "sellador de pezones", para evitar la mastitis.



-Leche de vacas sanas:

1. La mastitis es la enfermedad de mayor importancia, ya que aparte de producir problemas de fabricación, es causa de: a) La disminución del rendimiento del queso, b) Produce queso hinchado en la prensa o en la salmuera.
2. Las vacas nerviosas y las recién paridas (calostro) dan la leche con alteraciones en la constitución que afectan la fabricación porque por ejemplo, no levanto acidez el fermento.
3. Hay además varias enfermedades que afectan la leche y la producción de las vacas. Entre las mas importantes podemos mencionar la Brucelosis y la Lectospirosis. El veterinario tiene que realizar un control al menos cada 6 meses.



-Fermento en buenas condiciones:

El fermento proveniente de leches sucias o de falta de limpieza en los utensilios o de algún problema de otra índole, generalmente tendrá burbujas en la crema de la superficie o dentro de el. Con higiene y calentándolo de 52° a 55° C suele mejorar.

No uses recipientes de aluminio, los mejores después de los de acero inolvidable son los de plásticos duro, los cuales se pueden lavar y desinfectar con agua hirviendo. Hay que cambiarlos bastante seguido, porque con el tiempo se rayan y no se desinfectan bien.

La acidez debe estar entre 120° y 140°D. Esto se consigue manteniéndolo a una temperatura de 30° a 40°C. Si la acidez es mayor significa que tenemos algún problema de contaminaciones no deseadas.

En invierno es necesario calentarlo y mantenerlo en algún lugar templado o usar fermento de 48 horas.

La cantidad a usar depende de la acidez del Fermento y de la leche. La mezcla debe tener 23° Dornic, no mas.

-Cuajos

Use cuajos de bueno calidad y nuevos, guárdelos en lugar fresco (heladera), en frascos bien tapados y oscuros, ya que la luz los afecta.

Para usarlo hay que diluirlo en un poco de agua y agregarlo revolviendo la leche suavemente por 2 minutos. Agregarlo siempre después del fermento lácteo.

La leche debe cuajar en un cierto tiempo y esto depende de

- Acidez de la leche y el fermento
- La calidad del cuajo usado
- La temperatura de la leche

Ing. Zoot. Mario S. Pazo AER INTA Nogoyá- Tel 03435 421447
aernogoya@parana.inta.gov.ar intanogoya@gmail.com

La cantidad del cuajo a usar va de acuerdo a su concentración. Debe cortar entre los 15 y 17 minutos.

Cuando se trabaja con leche ácida, no hay que disminuir la cantidad de cuajo, el tiempo se reduce y tenemos que cortar la cuajada lo mas rápidamente posible. Y se debe disminuir rápida y enérgicamente la temperatura al terminar el proceso.



-Manejo de la cuajada:

Como reconocemos si la cuajada esta a punto. Intruduciendo un dedo o un cuchillo verticalmente y sin moverlo, se levanta este y la cuajada debe cortarse nítidamente y la superficie del dedo queda limpia y no opaca, que indicaría que todavía le falta. Otra manera es con una pajita, que debe quedar vertical, cuando se introduce en una cuajada lista para cortar, de lo contrario se inclina. El corte de la cuajada debe ser nítido y lento, cortado a 90° con la lira, luego se deja asentar hasta que aparezca suero aproximadamente en cuanto de la paila y se revuelve con una pala de madera o con la misma lira, hasta que se rompa la cuajada en el tamaño de un grano de sorgo. Si se espera mas para resolver, disminuye el rendimiento.

Cocinamos la cuajada en el suero hasta llegar a la temperatura deseada (45° a 48° C), siempre agitándola para que el calentamiento sea progresivo e igual en toda la masa. Esto se realiza entre 20 y 30 minutos, de medio a 1° C por minuto, probando la consistencia de la cuajada hasta el punto deseado y luego se retira el calor.

La acidez del suero debe estar entre 11° y 15° Dornic, si tiene mas, debemos lavar la masa con agua caliente.

A fin de ahorrar energía, podemos trabajar con menos suero, después de cortar a los 10 o 15 minutos, cuando se asienta la cuajada le sacamos la mitad del suero rápidamente y cocinamos solo con el resto. Cuando la fuente de calor es chica y no podemos llegar a la temperatura deseada en menos de 30 minutos, con esta técnica podemos solucionarla.

- Prensado:

Sacamos la cuajada en la tela suiza y la colocamos en los moldes y luego en la prensa, sin peso en la primera hora, comenzando a aumentar el peso gradualmente. En verano es conveniente mojar los moldes en la prensa.

-Salmuera:

Pasar la salmuera saturada (que sobre sal en el fondo), a razón de 2 días por kg. De queso, si esta está correctamente hecha y mantenida en limpieza y acidez.

Funciones del salado: -Se opone a ciertas proliferaciones de microbios.

- Completa el desuerado.
- Mejora el sabor
- Hace corteza.

Ing. Zoot. Mario S. Pazo AER INTA Nogoyá- Tel 03435 421447
aernogoya@parana.inta.gov.ar intanogoya@gmail.com

Una buena salmuera dura pocos meses, porque las sales de calcio disueltas endurecen mucho la cáscara del queso.

No debe tener mas de 20° C de temperatura, lo ideal es de 10 a 13 ° C.

La acidez debe ser menor de 20 ° C de temperatura, lo ideal es de 10 a 13 ° C.

La acidez debe ser menor de 25° Dornic y la densidad apropiada entre 20 y 22° Boutmet, o que flote un huevo.

-Como se hace la salmuera:

Se debe agregar el agua muy caliente (hervida) la sal, que viene normalmente con impurezas y microbios, hasta que revolviendo continuamente quede sal sin diluir (saturación).

Los primeros días le faltará acidez (25°D), podemos corregirla con un poco de suero calentado a más de 70° C (con el que saca de los quesos, en pocos días se regula sola).

Para evitar contaminaciones y/o bajar la acidez se puede usar agua lavandina (100 cc cada 100 litros), sacando los quesos una noche y revolviendo al echarla, al otro día dejar entrar la luz y sacar las impurezas que flotan en la superficie.

En el caso de tener caldera de vapor se la pasteuriza.

-Maduración:

La temperatura en la sala de maduración varía con el tipo de queso, para el duro entre 15 y 22° C, y la humedad ambiente cerca de la saturación (90%), evitando las corrientes de aire o cambios bruscos de temperatura, que rajan el queso, no obstante debe renovarse el aire para eliminar el amoníaco.

Luego de 10 días se los pinta con aceite de lino crudo, esta evita la proliferación de Ácaros e impide la eliminación de la humedad natural del queso.

Si el calor es excesivo, además de perder la grasa, en la cáscara se desarrollan bacterias pegajosas que cierran los poros, impidiendo el desuerado normal y se forman gases que hacen agujeros no deseados.

Hay productos que disminuyen la proliferación de los hongos superficiales pintando los quesos.

El mayor problema de las salas de maduración son los Ácaros, el aceite de lino los previene pero no los elimina. Existen varios productos para combatirlos, ejemplo Fumarina, Bromuro de Metilo, etc.

-Conservación:

Una vez que el queso alcanza el punto optimo de maduración, se puede pasar a cámara de Conservación de 1 a 4°C.

-Productos Químicos:

Para quesos, no tan ecológicos u orgánicos y en queserías donde la leche tiene varios orígenes o está muy expuesta a contaminaciones, se usan algunos productos químicos. Asesórese antes de usarlos, pueden llegar a ser peligrosos. Cloruro de calcio se usa en leche pasteurizada que se calienta a más de 62°C y se enfría de golpe en 15 a 20 minutos a 35° C, se emplea para la reposición del Calcio.

Ing. Zoot. Mario S. Pazo AER INTA Nogoyá- Tel 03435 421447
aernogoya@parana.inta.gov.ar intanogoya@gmail.com

-Acidímetros:

El acidímetro Dornic, que usamos generalmente, es una titulación con Solución Normal 9 (Na HO) sobre Feboftaleína al 2%.

Esta es una forma práctica común de trabajar en las queserías pero en realidad no es la más exacta.

Actualmente existen "Acidímetros electrónicos" que dan la acidez en pH al instante, se consiguen en el mercado y no son caros.

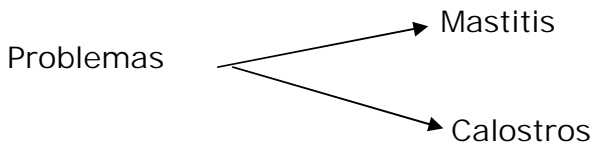
	pH	° Dornic
Leche	6,8	16 –19
Fermento	4,5 – 4,8	60 –95
Suero Ferm	3,9 – 4,2	120 - 160

Algunos componentes como las proteínas, suelen hacer aparecer datos errores con la acidez en grados Dornic.

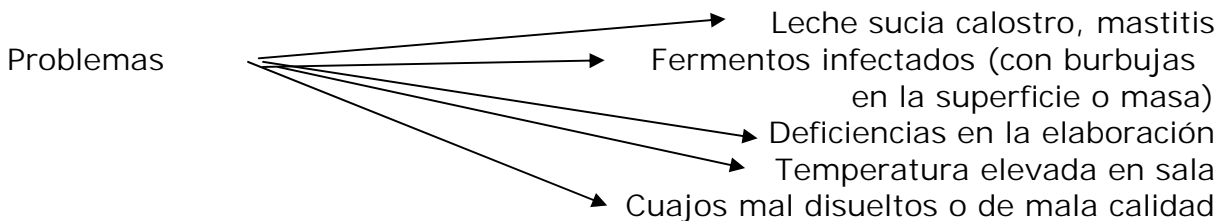
-Defectos más comunes en los Quesos Duros:

Queso hinchado masa esponjosa con agujeros de diferentes formas y tamaños.

a) Hinchado durante el prensado o salazón intensa fermentación gasógena.



b) Hinchado en la maduración "B subtilis", produce gases, degrada la caseína olor y sabor desagradable. Generalmente en verano porque el calor lo favorece.



Para evitar cuajos mal disueltos se los debe disolver en agua y agitar la leche 2 minutos al echarlos. Evite comprar cuajos de marcas desconocidas o fraccionados en locales que no los mantengan en heladera y al abrigo de la luz.

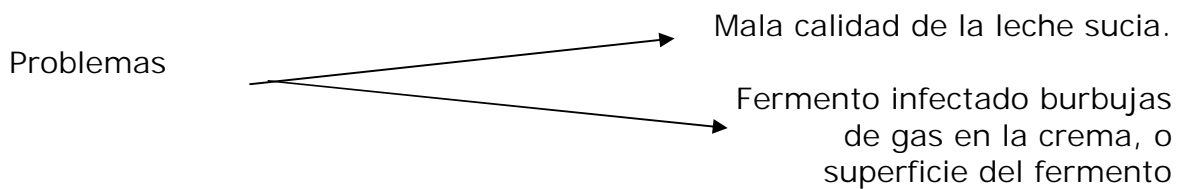
-Posibles causales de deficiencias en la elaboración

- a) Falta de eliminación del suero por poco fermento. Corregir con más tiempo de cocción. No prensar en la primera hora.
- b) Corte irregular, masa con trozos grandes de cuajada que encierran mucho suero, actuando los fermentos gasógenos que atacan la lactosa produciendo ampollas o huecos.

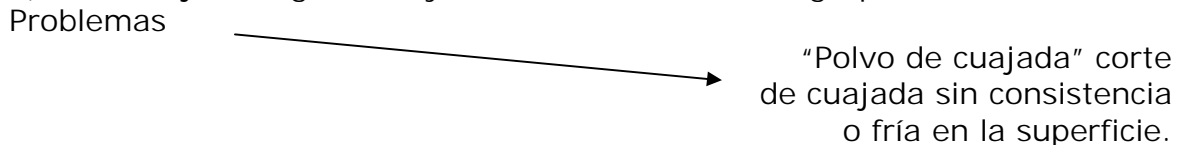
Ing. Zoot. Mario S. Pazo AER INTA Nogoyá- Tel 03435 421447
aernogoya@parana.inta.gov.ar intanogoya@gmail.com

Queso de mil agujeros:

a) De "ojos regulares" de 1 a 5 mm.

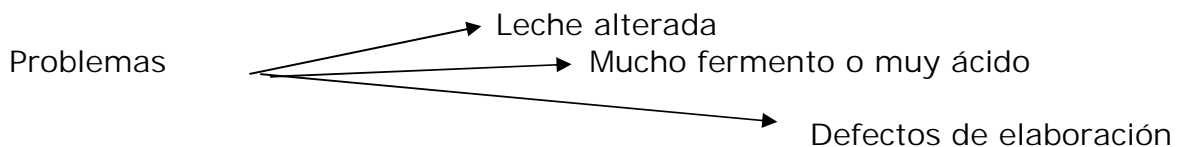


b) De "ojos irregulares" y "mal distribuidos", en agrupaciones.



Queso exfoliado u ojos de pescado:

Comienza con pequeños ojos rodeados de una aureola blanca que se va alargando y deja salir dos grietas y luego se raja. Tiene ojos irregulares y numerosos. Suen a hueco y al cortarlo se deshace si esta muy rajado. Tiene gusto amargo.



Queso agrietados en la superficie:

Problemas

- 1) Cocimiento muy lento (no excederse de 30 minutos, si su fuente de calor no alcanza, use el método de cocinar con menos suero).
- 2) Mucha acidez (controle la higiene y enfrié rápidamente la leche)
- 3) Coagulación muy rápida (por demasiada acidez)
- 4) "Masa Quemada" por temperaturas elevadas e irregular en pedazos de cuajada (revuelva continuamente o más rápido).
- 5) Maduración muy seca o cambios bruscos de temperatura (si falta humedad en la sala de maduración, moje el piso y evite las corrientes de aire frío y seco).

Queso rajado interiormente:

Es producido por cambios bruscos de temperatura. El enfriamiento de la cuajada antes del moldeado, deja aberturas dentro del queso. La elevada acidez, produce el resecamiento excesivo de la cuajada.

Ing. Zoot. Mario S. Pazo AER INTA Nogoyá- Tel 03435 421447
aernogoya@parana.inta.gov.ar intanogoya@gmail.com

Queso seco o corcho: Poca humedad y poca grasa

Problemas



- 1) El empleo de Sal Nitro o Nitrato de Sodio o elevada temperatura de cocción (que se usan para evitar fermentaciones anormales).
- 2) Muchos días de salmuera (elimina la humedad propia del queso). Lo ideal es no más de 2 días por kg.
- 3) Pérdida de grasa en la cuajada
 - Corte prematuro antes que el coágulo haya adquirido consistencia.
 - Desgarramiento de la cuajada (hacer cortes netos)
 - Mala distribución del cuajo por falta de agitación (diluirlo en agua y revolver 2 minutos)
 - Enfriamiento parcial de la cuajada antes de ponerla en moldes (originado por trabajo muy lento o corriente de aire)
 - Falta de humedad en la sala de maduración.

Como eliminar más suero:

- 1) Poner más fermento, en consecuencia debemos tener una leche menos ácida.
- 2) Prolongar el tiempo de cocción y hacerlo con temperatura apropiada.
- 3) No elevar bruscamente la temperatura.
- 4) Cortar más chico.
- 5) No se debe poner peso en la prensa antes de 1 hora.

COMO DEBEN SER LAS INSTALACIONES DE TAMBOS/QUESERIAS PARA QUESOS DUROS

Resumen del Código Alimentario Argentino Actualizado (Art. 60 al 101)

- 1) Local de Elaboración:
 - Construidos con muros de 3,5 m de alto con zócalo impermeable de 1,80 m y cielos rasos y pisos lavables..
 - Paila de acero inoxidable.
 - Mesa de elaboración y prensa.
 - Compartimiento para laboratorio.
- 2) Saladero
 - Con piletas impermeables de diferentes materiales: cemento, acero, etc.
- 3) Depósito de maduración:
 - Con estanterías de madera cepillada, con pasillos internos de 0,80 m
 - Para nuestra zona es conveniente el sótano o semi sótano, que permite mantener la temperatura y humedad mas estable.
 - El depósito de maduración puede estar separado del resto.
- 4) Agua corriente
- 5) Desagües:
 - Para la evacuación rápida de las aguas servidas, con una cámara interceptora de grasas similar a las que se usan en la cocina.

Otras obligaciones:

- La distancia a criaderos de cerdos no debe ser menor de 100m., y la de conejos y aves de corral a 50 m. En casos de Tambos higiénicos, con pisos de cemento, no se especifica distancia mínima.
- Análisis de Brucelosis y Tuberculosis a todos los animales adultos cada 6 meses.
- Examen anual de la sanidad del personal.
- No se especifica que fuente de calor usa: gas-leña-Caldera- etc.