



Fecha publicación: 12/05/2007

NOTAS SOBRE MATERIAS PRIMAS

CHOCOLATE – PLAGAS Y MICROBIOLOGÍA

Plagas del cacao

Una vez desecadas las habas de cacao, no sufren deterioro mientras que se conserven bajo buenas condiciones, es decir, en ausencia de insectos que se alimentan de estas semillas. El cacao es particularmente sensible a dos pequeñas polillas tropicales que pertenecen al género *Ephestia*.

En la etapa de larva, la oruga penetra en el interior de la semilla, generalmente a través de una lesión de la cubierta y se alimenta y crece allí hasta que está lista para convertirse en pulpa. Entonces abandona el haba.

La lesión producida es fácil ver en la prueba del corte; se observan los excrementos y filamentos lanosos producidos por la oruga.

También varios escarabajos y sus larvas se alimentan de las habas de cacao y se pueden reconocer por los excrementos harinosos que depositan. Algunos, raramente penetran las habas, alimentándose a base de los restos de pulpa adherida al exterior.

El control de las infestaciones leves se suele hacer rociando un insecticida suspendido en un aceite no contaminante o en agua. Las infestaciones más graves se controlan preferiblemente por fumigación.

Microbiología del cacao

Las habas de cacao están libres de microorganismos mientras se encuentran dentro de la baya, pero la pulpa es un medio excelente para su desarrollo y éste es favorecido en el proceso de fermentación. Se incrementan las levaduras y diversas clases de bacterias y después de la desecación hay también un gran recuento de microorganismos, entre los que se haya mohos, que se adhieren a la cubierta. Las bacterias están en estado latente mientras la semilla está seca. El proceso de tostado mata las bacterias, excepto los bacilos más termoresistentes.

La mayor parte de las bacterias que están sobre las habas son totalmente inocuas. No obstante, es posible que se produzca alguna contaminación con bacterias peligrosas como la *Salmonella*. Afortunadamente, éstas son mucho más sensibles al calor y mueren normalmente en el proceso de tueste.

El chocolate y la mayoría de los productos del chocolate son demasiado secos y azucarados para permitir la proliferación de las bacterias, pero el chocolate las bacterias permanezcan durante largos períodos en estado latente. El licor de cacao puede estar contaminado con *Salmonella*. Se hacen comprobaciones rutinarias de su condición bacteriana y algunas fábricas lo tratan con calor para asegurar el control de las bacterias. Desgraciadamente, la alta temperatura necesaria para matar las bacterias bajo las condiciones que se dan dentro del cacao licuado, tiene efecto adverso en el sabor.

Los mohos atacan las habas de cacao y son muy molestas ya que solamente un 3% de habas mohosas, puede contaminar el chocolate de forma muy desagradable, y esta contaminación no se puede corregir durante el procesamiento. Algunos hongos pueden producir la sustancia aflatoxina, altamente tóxica. De ello surgió la duda de si podía producirse en las habas de cacao.

Luego de numerosos ensayos no se ha confirmado la presencia de aflatoxina en las habas de cacao. Hay evidencia de que el hongo debe tener un medio particular de



crecimiento para que se produzca aflatoxina y parece que el medio necesario no está representado en las habas de cacao.

Sin embargo, el efecto perjudicial de los mohos sobre el sabor de chocolate exige constante atención para impedir su crecimiento sobre las habas. Esto se logra desecando con razonable rapidez después de la fermentación y evitando la hidratación posterior.

Fuentes:

Varnam, Alan; Sutherland, Jane P. *Bebidas: Tecnología, química y microbiología*. Zaragoza, Acribia 1996

Beckett, S.T. *Fabricación y utilización industrial del chocolate*. Zaragoza, Acribia 1994

ICCO International Cocoa Organization

Heladería Panadería Latino Americana

Autor: Ing. Laura Barrale