

La sidra es una bebida de bajo grado alcohólico y de escasa acidez, por lo que esta muy expuesta a sufrir alteraciones y enfermedades. La mayor parte de esas enfermedades son de origen microbiano y encuentran campo propicio para su desarrollo bajo determinadas condiciones de temperatura.

Podemos diferenciar varios tipos de enfermedades:

- a) Enfermedades producidas por microorganismos aerobios.
- b) Enfermedades producidas por microorganismos anaerobios.
- c) Enfermedades producidas por fermentos solubles, o por acciones químicas.

## **1- ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR MICRORGANISMOS AEROBIOS.**

Este grupo esta constituido por las siguientes enfermedades:

### **1.1- Enfermedades de la flor.**

Esta enfermedad es muy común en las sidras, aunque no es peligrosa. Es originada por un hongo pequeño que forma una cubierta arrugada sobre la superficie de la bebida y que por su aspecto, se le ha dado el nombre de flores (*Mycoderma vini*).

El *Mycoderma vini* se desarrolla principalmente sobre la superficie de la sidra de bajo contenido alcohólico, mal preparada y que se hayan dejado en contacto con el aire. Tratamientos para la flor:

Pueden hacerse tratamientos preventivos o curativos. Un buen tratamiento preventivo consiste en azufrar previamente los barriles donde vaya a conservarse la sidra. El tratamiento curativo consiste en eliminar previamente el *Mycoderma* del liquido, y agregarle la cantidad necesaria de azúcar y levadura para que, al experimentar una nueva fermentación recupere el alcohol que le hiciera perder el hongo.

### **1.2- Acetificación.**

Es una de las enfermedades más peligrosas que puede contraer la sidra. La ocasiona el fermento del vinagre (*Mycoderma aceti*). Este microorganismo se desarrolla sobre la superficie de los líquidos alcohólicos, formando una película rugosa y débil. Absorbe el oxígeno del aire, que le es necesario. (Ver **GRÁFICO 18**).



**GRAFICO 18.** Situación adecuada para la acetificación.

## **2- ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR MICRORGANISMOS ANAEROBIOS.**

### **2.1- Enfermedad de la grasa.**

Las sidras atacadas por esta enfermedad adquieren una consistencia viscosa o gelatinosa, enturbiándose al cabo de cierto tiempo. Se manifiesta frecuentemente en sidras embotelladas en barriles.

Los tratamientos contra esta enfermedad pueden ser preventivos o curativos: El tratamiento preventivo sería tener más cuidado con la preparación de los materiales utilizados en la fabricación. Los barriles se lavarán y se azufrarán. Se usarán levaduras seleccionadas, que inicien rápidamente la fermentación o defecación. El tratamiento curativo consiste en el empleo de sustancias astringentes, las cuales coagulan el fermento que ocasiona una alteración. Cualquiera de los astringentes que sean más usados se disuelven en 2 ó 3 litros de sidra que se encuentra a una temperatura de 60° C. La solución resultante se vierte en la cuba que contenga la sidra enferma, la que se agita al mismo tiempo.

Hoy en día, que se pasteuriza la mayoría de las sidras, muy pocas son las que contraen esta enfermedad, ya que la pasteurización es el mejor medio de ponerles al abrigo de ella.

## **2.2- Enfermedad del rebrotado.**

Se manifiesta principalmente en primavera y en verano. Se caracteriza porque la bebida afectada adquiere el mismo sabor de las sidras cansadas o ennegrecidas. La causa reside en la acción de ciertos microorganismos que se presentan como los filamentos de escaso diámetro y longitud variable.

El mejor tratamiento consiste en observar una higiene perfecta durante la fabricación de la sidra y en realizar correctamente su clarificación y filtrado. Sin embargo, para eliminar el rebrotado hay que tratar la sidra con tanino de buena calidad. Se deja reposar el tiempo necesario para que el sedimento formado precipite al fondo de la cuba que contenga el líquido en tratamiento y luego se trasiega el líquido claro sobrante a otra cuba que previamente se haya lavado y azufrado como corresponde.

## **2.3- Enfermedad del ennegrecimiento.**

Consiste en una coloración más o menos intensa que adquiere la sidra al entrar en contacto con el aire. Al mismo tiempo pierde su sabor.

## **3- ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR FERMENTOS SOLUBLES, O POR ACCIONES QUÍMICAS.**

### **3.1- Enfermedad del ennegrecimiento.**

Cuando se encuentran afectadas, adquieren un tinte marrón que más tarde cambia por verde oliva y por último pasa a negruzco. Al mismo tiempo su sabor desaparece.

#### **3.1.1- Ennegrecimiento producido por causas de orden fisiológico.**

Se designan con el nombre de fermentos solubles o diastasas, los líquidos segregados por las células vegetales o animales, y susceptibles de producir una acción destructora o analítica, o constructora o sintáctica. Cuando el tanino incoloro que se encuentra en estado natural en la manzana, entra en contacto con el aire, se combina con el oxígeno y pasa al estado de tanino oxidado, que es el que provoca la coloración amarilla de las sidras. El ennegrecimiento es favorecido por:

- a) Un contenido elevado de diastasa
- b) Un contenido bajo de tanino
- c) Un contenido bajo de acidez

El tratamiento de la enfermedad del ennegrecimiento, cuando es de origen diastásico, se basa en la selección de los frutos destinados a la fabricación de la sidra.

Las variedades menos propensas a contraer esta enfermedad, son aquellas que contienen mucho tanino y poca diastasa. También puede prevenirse esta enfermedad acidificando los mostos antes de su fermentación.

### 3.1.2- Ennegrecimiento producido por causas de orden químico.

Este defecto es producido por la oxidación de sales ferrosas a sales férricas, que en contacto con el tanino, forma el tanato de hierro, el cual en presencia de ácido carbónico y en un lugar cerrado es incoloro, pero se pone de un color azul negruzco cuando entra en contacto con el aire. Cuando las aguas empleadas en sidrerías contienen un porcentaje de hierro elevado, también puede influir en dicho defecto. Para que un caldo se ennegrezca se tienen que dar las siguientes circunstancias:

- a) Que el caldo tenga escasa acidez fija
- b) Que haya exceso de hierro o tanino
- c) Presencia de oxígeno para que se produzca la oxidación

Cuando la causa del ennegrecimiento es de orden químico, lo más apropiado es observar la higiene más rigurosa en el proceso de fabricación; evitar el contacto del hierro con los líquidos en tratamiento; eliminar las materias extrañas a las aguas, principalmente si se van a destinar al lavado de las manzanas. Un medio muy adecuado para evitar el ennegrecimiento es el empleo del anhídrido sulfuroso que por su carácter reductor impide el paso de los compuestos ferrosos a férricos.

### 3.2- Enfermedad del enverdecimiento.

La fermentación de tanato ferroso en la sidra, le transmite un color verde. A esto se denomina enfermedad del enverdecimiento. Se manifiesta generalmente al principio de la fermentación. También se atribuye una acción diastésica.

El tratamiento para esta enfermedad será el siguiente: Las manzanas que estén muy sucias con tierra o materias orgánicas, deberán lavarse perfectamente. La maceración se hará en recipientes de madera, evitándose que la pulpa entre en contacto con algún metal. Una sidra enferma de enverdecimiento, se cura acidificándola con ácido tartárico o cítrico.

Como las sidras enfermas suelen perder su sabor, aun después de curadas no quedan en condiciones de ser bebidas. En tales casos, se aconseja mezclarlas con sidras sanas muy aromáticas, que suplan en parte la falta de sabor.

A parte de las enfermedades que se han tratado, podrían manifestarse otras que no tienen tanta importancia como estas.

## **4- OTRAS.**

### **4.1- Enfermedad oxidásica.**

En esta quiebra intervienen las “oxidadas” que son enzimas cuyo papel consiste en catalizar o activar la oxidación del tanino y materia colorante. Cuando la sidra esta propensa a la alteración y se expone al aire, experimenta un entubamiento que comienza por la superficie y se va extendiendo por toda la masa.

El olor y el sabor de esta sidra queda igualmente desvirtuado, haciéndola más insípida.

### **4.2- Enfermedad fosfática.**

Puede confundirse a primera vista con los enturbamientos albuminoideos y con ciertas enfermedades de origen microbiano. Se manifiesta en los caldos expuestos al aire, por un enturbamiento de aspecto opaco y lechoso.

Los procedimientos para corregirlo son, la aplicación sólo o combinado de tanino, ácido nítrico y carbonato de cal.

### **4.3- Enfermedad de la botella.**

Se produce cuando la sidra lleva algún tiempo fuera del contacto con el aire, por eso se le conoce con este nombre. Las sales cúpricas que se encuentran en la sidra, son reducidas a cuprosas, formándose un precipitado insoluble entubamiento.