

## **1. EN EUSKADI, ¿SE PRACTICA EL ESPALME?**

El espalme es una cualidad muy importante a la que se le da mucha importancia en la sidra asturiana. En Euskadi también se practica el espalme. El objetivo del espalme es que la txinparta que es carbónico, la espuma, desaparezca. Es algo relacionado con la tensión superficial. En la cerveza, por ejemplo, lo que interesa y lo que gusta es que la espuma quede persistente en una copa. Además una cerveza que no produzca espuma, no se considera bien fermentada, se considera un defecto. En la sidra natural gusta mucho y se considera positivo, y negativo lo contrario, que carezca de espalme. La corona de espuma se va a quedar en el borde del vaso, eso indica que la sidra está bien fermentada. Es positivo que espalme bien; que desaparezca la espuma.

En Asturias le dan mucha más importancia. Allí como normalmente escancian toda la sidra, una sidra que simplemente no espalme bien, aunque puede tener un sabor buenísimo ya que no está relacionado, ya se considera un punto negativo. Es una cuestión de aspecto y no de sabor.

En Euskadi la sidra, después de abrir o espalmar, se echa o se escancia en posición vertical a unos 20 o 30 cm. En Asturias sin embargo, existe la costumbre de echar desde más arriba.

## **2. FERMENTACIONES.**

Se dan dos fermentaciones principales: alcohólica y maloláctica.

A parte se da otra fermentación de otras sustancias cuyo proceso es mucho más complejo.

La fermentación alcohólica es la transformación de los azúcares del mosto en alcohol y anhídrido carbónico como producto principal de la fermentación. Hay que considerar que la manzana, con la que se elabora el mosto es un producto dulce que tiene ácidos, sustancias minerales (sustancias ferólicas o amargas) y azúcares conjuntamente. Estos son los tres componentes principales pero también tiene levaduras, peptinas, aromas... etc. En la fermentación alcohólica los azúcares se van transformando poco a poco en alcohol y CO<sub>2</sub>. En el caso de la sidra se suelen obtener del orden de alrededor de 100 gr de azúcares fermentiscibles y cada 27 gr aproximadamente producen 1° de alcohol. Como una manzana pesa 100 gr, la sidra puede tener entre 5° y 7°. Habitualmente el 70% de la sidra tiene entre 5,5° y 6,5° de alcohol.

En la sidra no puede faltar el gas carbónico, conocido como txinparta. Tiene que tener una fuerza al abrir igual que los vinos achampañados o la gaseosa.

La otra fermentación principal es la maloláctica que se produce tanto en la sidra como en los vinos tintos. En los vinos blancos se suele pretender que no se produzca esta fermentación.

El ácido málico es el ácido propio de la manzana. Por ejemplo en la uva es el ácido cantórico y en los cítricos, el cítrico. Esta fermentación se da a través de bacterias. En la piel de la manzana hay muchísimas y son suficientes. Hay de todo tipo, pero nos interesan que actúen solo "las buenas" controlando la fermentación. Las otras pueden producir oxidaciones y producen más desventajas que ventajas.

Además hay muchísimas bacterias lácticas que de por sí producen la transformación del ácido málico en ácido láctico. El ácido láctico es más suave, menos agresivo, más redondo y al mismo tiempo produce CO<sub>2</sub>. Por eso normalmente en Gipuzkoa la sidra natural se botea con sidra seca o prácticamente seca. Pero como las levaduras y las bacterias están vivas, no se hace una esterilización, no se pasteuriza. Continúa una pequeña fermentación en la botella, que suele ser maloláctica: la transformación de los restos del ácido málico en láctico y CO<sub>2</sub>. Y a veces también ataque a restos de azúcares de las mismas bacterias. Esto hace que se produzca una sobreexplotación añadida; quiere decir que la sidra ha fermentado dentro de la botella y se ha formado mucho carbónico.

La fermentación maloláctica mejora el paladar y queda la sidra más redonda.

Hace 40 años más ó menos, no se sabía nada de la fermentación maloláctica: ni si era buena, ni si era mala. Se ha descubierto posteriormente.

Como se ha comentado anteriormente, en el vino tinto nos interesa que se transforme el ácido málico ya que la uva también tiene ácido málico (menos que la manzana, por supuesto). Sin embargo en los vinos ácidos como el ribeiro o el txakoli, los vinos blancos gustan frescos, que tengan finura. Se procura que no hagan la fermentación maloláctica para que tenga más acidez.

En la fermentación maloláctica se transforman 3 ó 4 gr de málico en láctico que es un ácido más débil; es menos ácido al paladar, el sabor de la sidra es menos agresivo.

### **3. EN ASTURIAS SE HACE EL TRASIEGO, ¿Y AQUÍ?.**

En Asturias se ha hecho el trasiego de toda la vida y en Gipuzkoa se está empezando a hacer. El trasiego o no está relacionado en parte con la producción: en Asturias se producen 40 millones de litros y en Euskadi 10 millones.

Trasegar consiste en trasvasar de un envase a otro de forma que siga manteniendo el carbónico y las propiedades de la sidra se eliminen las heces, que son los fondos. Esto tiene su razón: los fondos están a tentáculo de enfermedades, levaduras, bacterias oxidativas,... que podrían refermentar y producir más problemas que beneficios en general.

Es costumbre de los asturianos trasegar y mezclar las sidras, el único inconveniente es que la sidra pierde carbónico por muy bien que trasegues. Además la madera es porosa y a través de los poros de la madera se va evaporando algo de carbónico. Por eso en Asturias embotellan según van consumiendo: embotellan una pipa o una cuba a los más o menos 15 días cuando se la han bebido, embotellan otra.

En Euskadi sin embargo la sidra puede estar 6 ó 8 meses en sidrerías, sociedades o particulares.

En Asturias existen los chigres: son unos lugares bastante sucios similares a lo que en Euskadi se conoce como bares de txikiteo. En los chigres se saca una botella y es costumbre beber todos del mismo vaso. Por esta misma razón la sidra asturiana tiene menos txinparta: se consume en 15 ó 20 días, no le da tiempo a hacerse más dentro de la botella.

Entonces si echasen un poquito de sidra como los vascos, espalmaría mucho peor; lo que suelen hacer es agitarla antes de servirla para que se cree una sobreexplotación y espalme bien. Por eso también, sirven la sidra desde más arriba.

Si echas la sidra de más arriba o más abajo cambia el aroma incluso el sabor.

Conociendo la pérdida de carbónico a través de los poros de la madera, los vascos han sido los pioneros en investigar las ventajas y desventajas de guardar la sidra en cubas de acero inoxidable. Tras realizar unas pruebas, se ha comprobado que el inoxidable no aporta ningún elemento negativo, ni tampoco sabores especiales. Pero no hay porosidad y la sidra se conserva muchísimo mejor. Además el acero inoxidable es conductor del frío y del calor y te permite controlar la temperatura con sistemas internos como las serpentinas.

En Asturias también se está empezando a introducir este cambio porque así el carbónico que se produce en la fermentación se mantiene y aunque se pierda algo en el trasiego, como además se hace en frío y el carbónico es mucho más insoluble en frío que en caliente, no importa tanto la pérdida.

Al trasegar de un envase inoxidable a otro inoxidable se puede perder la 4ª parte del carbónico pero sigue teniendo bastante.

Además se intenta trasegar en el momento oportuno, cuando todavía hay unos restos de azúcares para desdoblarse de tal forma que al trasegar esos azúcares sigan fermentando y se siga produciendo carbónico.

La sidra trasegada, al quitarle las heces, se conserva mucho mejor para embotellarla.

Hasta hace prácticamente 15 años en Gipuzkoa toda la sidra se embotellaba para el mes de Junio y se apilaban grandes cantidades en la botella. Entonces todo era de madera y no había sistemas de frío entendiendo sistemas de frío por cámaras o sistemas interiores: grupo de frío que enfría por medio del agua u otro líquido refrigerante que está en contacto con la sidra, serpentinas o intercambiadores. Entonces al no haber estos sistemas de frío, cuando llegaba el mes de Junio, como la sidra es un producto virgen que no se trata, se calentaba y empezada a coger un poquito de acidez. Había que tener mucho cuidado. Hoy en día, gracias a los trasiegos y a poder mantener la temperatura a 10° o 11°, se embotella cuando hace falta. Hay gente que embotella todo el año y gente que le sigue gustando embotellar para el mes de Mayo, pero cada vez hay más gente que embotella el 70% para Mayo y el otro 30% lo va embotellando después.

#### **4. ¿QUÉ SON LAS PEPTINAS Y LOS TANINOS?**

Los taninos o polifenoles son sustancias amargas; son las encargadas de dar ese tono amargo a la sidra.

Si en Gipuzkoa vas al monte y coges una manzana, va a saber amarga; eso es porque tiene muchos taninos.

El ejemplo contrario sería la manzana Golden que apenas tiene taninos. Además la manzana con taninos si la partes y la dejas al aire libre, enseguida se oscurece porque los taninos son sustancias muy reductoras: ellos se oxidan y reducen a otros. Sin embargo las manzanas de cuchillo por ejemplo la golden, la starkui o la snit tienen pocos taninos y se oscurecen pronto.

Las peptinas son otro tipo de sustancias que dan la pastosidad al mosto, la consistencia. A la hora de hacer, por ejemplo membrillo, hace falta que gelifique. Es importante que la manzana esté en su punto de maduración para que tenga el máximo de peptinas.

En la sidra también tiene su importancia para que en la fermentación haya una buena clarificación (para que limpie bien) y también tiene cierta importancia en el tema del espalme.

Si haces sidra con manzana de cuchillo (manzana de mesa) a parte de que son sidras malísimas, la cantidad de peptinas que tiene está directamente relacionada con la tensión superficial y con el espalme.

Si hay una fermentación correcta, las peptinas solidifican y precipitan bien, y la sidra tiende a espalmar bien.

## **5. MATERIA PRIMA.**

La sidra natural se hace con manzana de sidra natural, aunque parezca una redundancia.

Existen dos tipos de sidra:

- a) Sidra natural
- b) Sidra gasificada (gaitero).

La sidra natural se hace con manzanas normalmente salvajes, silvestres, manzana con el mínimo tratamiento en los árboles. Hay manzanas de árboles clones, es decir más pequeños, pero la mayoría son árboles muy grandes y muy altos situados en zonas costeras o zonas muy altas ya que aguantan muy bien todo tipo de intemperie, vientos,... etc. manzanas bravas en una palabra. Este tipo de manzana existe en la cornisa cantábrica y en el Atlántico; empezando por Galicia, Asturias, Bizkaia un poquito, Gipuzkoa, y luego Francia, Inglaterra, Irlanda...., toda esa zona: la cornisa marítima.

En Gipuzkoa se suele importar manzanas de Normandía, Gran Bretaña,... cuando hacen falta.

Para hacer una buena sidra natural, la manzana tiene que tener tres componentes principales: azúcares, ácido y polifenoles o taninos.

La sidra no se puede hacer sólo con manzana añeja porque resultarían de mucho color ya que los taninos producen el color. El mosto cuanto menos tanino tiene, más color tiene. Y cuando menos tanino menos rojo es, es de color marrón claro.

No existe una ley matemática, pero hay que conjugar varios tipos de manzanas. Como mínimo se hace con 3 ó 4 variedades, y si es con 8 mejor.

Con el azúcar no hay problema, ya que la manzana ahora tiene azúcar suficiente. Entonces los ácidos y los taninos son los más importantes.

Tiene que haber una proporción que por lo general suele ser 40 ó 50% de manzana ácida, 30% de manzana amarga y 20 ó 30 % de manzana dulce. Aunque las manzanas no suelen ser exclusivamente amargas o ácidas, existen manzanas sosa-amargas, ácida-amargas, etc.

Siguiendo esta proporción el mosto obtenido tiene una acidez de 3° ó 4° de ácido sulfúrico, 1,5° ó 2° de polifenoles y una densidad de 1050 gr/cm<sup>3</sup>, aproximadamente unos 100 ó 150 gr de azúcar.

Sale un mosto bastante compensado, idóneo para la sidra.

La manzana de cuchillo se usa para hacer zumos o concentrados de manzana y también sidra gasificada.

## **6. ¿CÓMO SE HACE SIDRA GASIFICADA?**

Se usa lo que se denomina tríos: manzanas pequeñas o demasiado grandes o que tienen algún toque. Manzanas en general que no sirven para el mercado. Para el mercado se exige manzana calibrada y limpia.

De este tipo de manzanas se extrae un zumo riquísimo pero no sirve para sidra natural ya que al fermentar sale una sidra insípida y muy baja de color.

Para elaborar sidra gasificada se le añade azúcar y luego se filtra produciéndose más carbónico, obteniéndose así una sidra gasificada tipo achampañada; tiene un carbónico añadido.

Es algo similar a lo que ocurre con el agua gasificada o la gaseosa, que al fin y al cabo lo que se hace es una adición de edulcorante y ácidos y luego se gasifica.

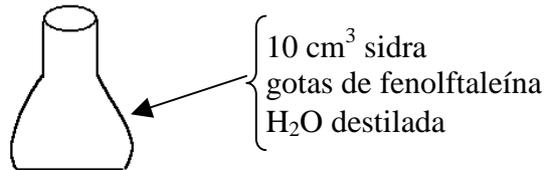
## 7. ¿LAS PEPITAS PRODUCEN MAL SABOR A LA SIDRA?

Las pepitas tienen aceites esenciales en su composición. Interesa que al triturar la manzana no se rompan las pepitas. Si se rompen dan un cierto toque amargo un poco basto.

## 8. ENSAYOS EN EL LABORATORIO.

pH con el pH neto. pH sidra: 3'5 o 4.

Acidez



Volumetría con sosa para medir los gr/l. de sulfúrico que tiene.

La sosa, NaOH se introduce en la bureta. Si se utiliza sosa decinormal, el cálculo sería:

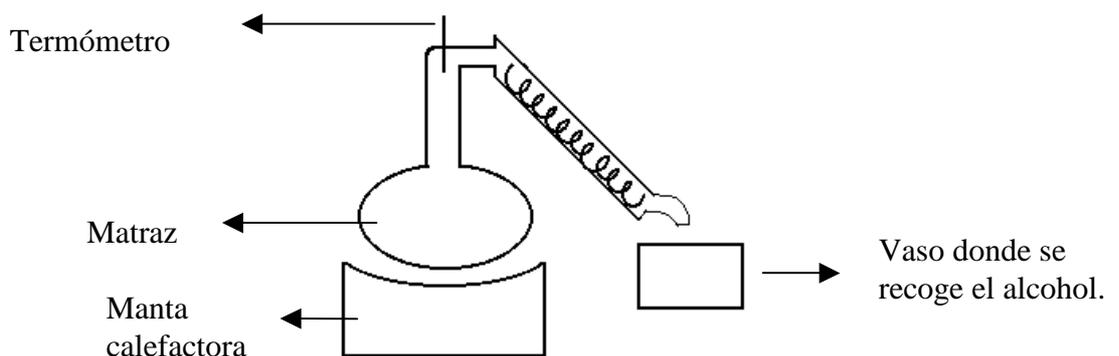
$$\text{ml. de sosa utilizado} \times 0'49 = \text{Acidez total.}$$

Existe un factor de corrección. La acidez de la sidra puede variar pero siempre tiene que ser más alto que 3 y normalmente nunca menos que 5,5.

Destilación

Para hallar el grado alcohólico.

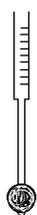
En un matraz de culo redondo una cantidad de sidra y se introduce en una manta calefactora. Se une al matraz con el montaje de destilación.



Cuando ya se ha destilado las 3/4 partes de la sidra inicial, ya hemos obtenido todo el alcohol, luego ya todo lo que sale es agua.

Retiramos el vaso con el alcohol, lo echamos en una probeta y enrasamos hasta el volumen inicial.

Finalmente se mide el grado de alcohol con un alcoholímetro.



Alcoholímetro. Lo metes en la probeta y flota. Te da directamente el grado de alcohol.

## **9. EXPOSICIÓN DE ASTIGARRAGA.**

Es una exposición que está relacionada con el Museo de la sidra. Se van a exponer diferentes sidras, instrumentos antiguos, fotos, etc.

Este tema lo lleva un poco el Ayuntamiento de Astigarraga. Luego está previsto hacer un proyecto en Urnieta.

Este tipo de cosas le interesan al gremio, a la Asociación de Sidreros.

## **10. EN LAS SIDRERÍAS: ¿DE PIE O SENTADOS?.**

Hasta hace 20 años más o menos eran sitios donde se iba a comprar sidra. Entonces era costumbre llevar una cazuela de bacalao preparada en la sociedad e incluso unas chuletas.

Entonces se iba, se saludaba al sidrero y probabas todas las sidras. El sidrero calentaba la cazuela de bacalao.

Entonces tú ya probabas y le encargabas la sidra que quisieras al sidrero para que embotellara, una vez acordado el precio.

Incluso en las cubas de madera solía poner con tiza cuantos litros estaban vendidos de esa cuba y quien lo había comprado.

Pero con el tiempo empezaron a ir los amigos de los que compraban y el sidrero se encontró con que a la gente le gustaba ir allí y al final tenía que poner hasta la tortilla. El sidrero se acabó dando cuenta de que estaba haciendo competencia a hostelería.

Es un tema que los sidreros están intentando reconducir porque la gente no se comporta como es debido, a la gente le da igual que sea cerveza, sidra o txakoli. A las

sidrerías se va a catar y últimamente van muchos franceses y gente que no conoce el tema, los fines de semana y beben cuanto más mejor. A veces incluso beben directamente de la botella.

Se supone que cuanto más gente va a la sidrería más se debería comprar, pero no es así.

## **11. ¿CÓMO MANTENER LA TEMPERATURA FRÍA EN LAS SIDRERÍAS?.**

Para mantener la fría es conveniente una temperatura fría. Pero a la gente que va a tomar sidra no le gusta muy fría (demasiado fría).

Se suelen tener dos bodegas, una grande y otra más pequeña con la misma sidra para el txotx. La sidra que puede sobrar del txotx se usa para hacer vinagre. Es conveniente no escanciar de las cubas grandes porque pierden. Conviene cuidar al máximo la sidra, cuanto menos se espitxe de las cubas grandes mejor.

## **12. COMO CONSERVAR A LA TEMPERATURA LA SIDRA EN DÍAS COMO SANTO TOMÁS.**

En un cubo de plástico grande con hielos. Hay que procurar que esté a una temperatura más o menos de 10° ó 15° C. Más baja de 9° C estaría demasiado fría y más arriba de 16° C caliente. Influye varios factores como la temperatura que haga. La ventaja es que se sirve enseguida. En la mesa cuando sacas igual a 12° C, empiezas a comer y se pone a 15° C.

Se abre con escanciados.

## **13. ENFERMEDADES DE LA SIDRA.**

La sidra, como todo producto natural no tratado, al ser totalmente virgen tiene pocas defensas.

La sidra tiene una acidez volátil bastante más alta que el vino (aquí se le llama bixigorri).

El vinagre es un ácido débil e influye poco en el pH, por eso la sidra tiene un pH alto: menor grado de acidez.

Entonces la sidra tiene un pH un poquito alto y en grado bajo (5° ó 6°).

En cambio el vino suele tener 12° porque se reserva precisamente para que se avinagre, es lo que se llama pinadura acética.

Tanto la sidra como el vino, al ser productos azucarados se convierten en vinagre.

Con la sidra hay que tener mucho cuidado porque al tener pocas defensas, al tener sólo 5° ó 6°, enseguida puede coger un bixigorri excesivo. Para que esto no ocurra, todos los cuidados son pocos: por ejemplo hay que cuidar la limpieza de la manzana. Si la sidra se trata mal parece que no es natural y la gente la rechaza, además se nota mucho.

Otro problema muy acusado y difícil solución es el aceital o aceitado; la enfermedad de la grasa. Al escanciar la sidra, al igual que el aceite, engorda mientras cae. Es un problema de viscosidad. Las bacterias que hacen la fermentación maloláctica, en condiciones adecuadas, forman una capa de polisacáridos y se forma su consistencia. Simplemente moviendo la sidra vuelve a su posición normal pero luego puede aceitarse otra vez.

En la botella, si dejas la sidra aceitada 5 ó 6 meses, desaparece la grasa. Es un fenómeno casi de brujas.

Para eliminar esta grasa había que hacer una filtración tangencial para eliminar las bacterias. Con la sidra esto no se puede hacer porque se perdería el carbónico.

Todo producto natural tiene sus pros y sus contras, una de las contras de la sidra es el aceitado.

Los taninos son muy conservantes y tienen mucha influencia sobre las bacterias: les impide o por lo menos atenúa el efecto de los polisacáridos y de alguna forma se puede decir que reduce el riesgo de la grasa. El toque amargo de la sidra no es sólo una cuestión de paladar, nos sirve para que la sidra se conserve mejor.

En Asturias las sidras son más suaves, más tiernas porque trasiegan y porque tratan. Además hay que recordar que en Asturias van bebiendo la sidra a medida que la embotellan, no le da tiempo a coger acidez.

## **14. CATA.**

En Asturias es costumbre beber sidra en ayunas. En Gipuzkoa cuando se va a catar sidra se suele comer pan para hacer boca. A la hora de catar y analizar la sidra lo primero que hay que tener en cuenta es si rompe bien, si tiene buen color,..., eso son las

primeras impresiones. Y luego ya al paladar. En las catas profesionales no se traga. Se prueba y sin tragarla se hace una calificación en cuanto a aspecto, espalme, color, sabor, pastosidad, acidez-amargura,... etc.

El haber comido pan unas horas antes hace que el estómago y el paladar estén limpios. También influye si el catador fuma o no.

Si se hace la cata comiendo tortilla de bacalao te puede parecer que la sidra está menos ácida de lo que está en realidad y luego darte cuenta del error al analizarla.

En Asturias es costumbre comer huevo duro en vez de pan que también es insípido.

El grueso, bueno las grasas en general, no es conveniente para catar. Luego a la hora de comer con sidra, cualquier cosa es buena (chuleta, tortilla).

## **15. ¿QUÉ TOMAR CON CADA COMIDA?.**

- a) Vinos blancos para el pescado.
- b) Vinos un poco fuertes, de cuerpo, para la carne.
- c) Vinos con mucha fuerza para productos de mucho sabor.
- d) Vinos albariños como los txakolis para marisco. Los vinos ácidos y ligeros van bien con el marisco.
- e) Con sidra, para catar al insípido y para tomar lo que se quiera.

## **16. ¿AHORA PARECE QUE ESTÁ COGIENDO AUJE LA SIDRA?.**

Esta afición es un poco engañosa. Por ejemplo el txotx ha tocado techo en los 3 ó 4 últimos años pero en cuanto a venta no se vende tanto como se quisiera y al precio que gustaría a los sidreros.

Pero es algo muy difícil al haber tanta competencia.

Lo que ocurre es que se habla mucho más de la sidra, la juventud ahora también bebe sidra.

La sidra es diurética, se elimina relativamente fácil. Además una botella de sidra equivale a media botella de vida a efectos de alcohol.

- a) El beber de pie tiene su fundamento: estando de pie tienes la ventaja de que te das cuenta de cuándo ya has bebido suficiente. Y se orina más fácil estando de pies. Antiguamente sólo iban hombres y orinaban allí mismo.

- b) La sidra es para beber a pocos, a culines de 100 ó 120 cm<sup>3</sup> en un vaso grande. Y hay que beberla de trago en esos momentos porque si la dejas, además de perder carbónico, puede oscurecerse y perder su aspecto propio.
- c) En el Sagardo Eguna se vende vaso para que la gente no gorronee. Antes duraba todo el día pero la gente bebía demasiado. Ahora sólo dura medio día. A los jóvenes menos de 16 años no se les puede servir, para que los padres no puedan decir que se fomenta el alcoholismo.
- d) Comercialización: se vende en botella, cada vez llevan más etiquetas porque es obligación informar al consumidor que contiene el producto.

Los canales de venta antes eran pocas tiendas, algún bar y sociedades. La sidra natural era difícil de encontrar porque había poca y porque estaba centrada en unos canales determinados. Hoy en día puedes encontrar en cualquier tienda o superficie.

Antes compraban sidra los particulares y en las sociedades había una bodega. Hoy en día el m<sup>2</sup> vale mucho y se ha perdido esta costumbre. Ahora en las sociedades se reponen cada 20 días.

También se debe un poco a que antes se embotella la sidra para Mayo y si querías sidra para Agosto o Septiembre tenías que almacenarla.

Otra forma de comercialización es el barril, conocido por algunos sidreros como la prostitución de la sidra (en el buen sentido de la palabra). La sidra no es producto de barril por muchas razones, no es adecuado y tiene mal porvenir.

La sidra natural se elabora en Gipuzkoa y Asturias. La sidra alemana, francesa, inglesa,... también son sidras naturales pero gasificadas. Hay incluso grandes empresas que se dedican a ello.

Venta:

- a) La sidra asturiana vende en Galicia, Asturias y algo en Madrid (los que compran en Madrid son asturianos).
- b) La sidra gipuzkoana se vende en el País Vasco e Iparralde.

Es un producto muy local, no es fácil que a un andaluz o a un valenciano le guste la sidra natural.

No hay gran competencia. Además los vascos y los asturianos se llevan bien incluso hacen compras conjuntas en Francia.

Ahora se cuida mucho la materia prima: se están poniendo lavaderos de manzanas.

Al triturar la manzana limpia se obtiene mejor sabor. Hay que limpiarla superficialmente. Si esterilizamos, quitamos las levaduras.

Sistemas de prensado:

- a) prensas neumáticas.
- b) prensas hidráulicas, las tradicionales.

## **17. PROCESO.**

La manzana limpia a través de una cinta transportadora va al triturador. En el triturador se hacen trozos y eso ya va a la prensa: se le aplica una presión en unos cajones inoxidables para que no haya contacto con hierro ni con ningún otro material porque esto puede hacer que la sidra ennegrezca.

La pulpa una vez apretada se vuelve a mezclar hasta que salga todo el líquido que es el zumo de manzana: dulce, sin nada de alcohol y que se puede tomar como zumo. Si filtras y pasteurizas, obtienes zumo de manzana comercial. Si este zumo es para hacer sidra, después de hacer una defecación para que depositen un poco las impurezas, se mete en las cubas de fermentación y controlando la temperatura a unos 8° ó 10° C se da espontáneamente la fermentación. Tras más o menos un mes ya está casi seca pero todavía se tienen que depositar las materias para que quede con la mayor turbidez.

A los 3 ó 4 meses, tras hacer la alcohólica y maloláctica, ya está la sidra lista.

Las prensas suelen incluir sistemas de frío para que si la pulpa está caliente, se enfríe, preñe mejor y no coja acidez.

A una temperatura de 8° a 10° C las levaduras pueden trabajar sin competencia de las bacterias malas.

En Enero empieza el txotx, las sidras se pueden probar y paralelamente se van embotellando.

¿Qué pasa con las pepitas?: cuando la manzana se aplasta el mosto sale a través de una maya. Las pepitas, que son más duras que la manzana, se quedan mezcladas con la pulpa.

En general, se considera que el rendimiento del proceso de obtención del mosto es de un 70%.

1 kg. manzana → 70 cm<sup>3</sup> mosto → 65 cm<sup>3</sup> de sidra.



Se pierde algo en la fermentación.

1 kg., de manzana no nos llega para una botella (75 cm<sup>3</sup>).

El 30 o 35% que no sale como mosto es pulpa: piel, corazón, pepitas,... todo lo seco.

La pulpa puede tener peptinas que se pueden recuperar; se necesita una planta para ello.

En realidad se usa como alimento de ganado junto a otras sustancias, sino al ganado le puede entrar diarrea.

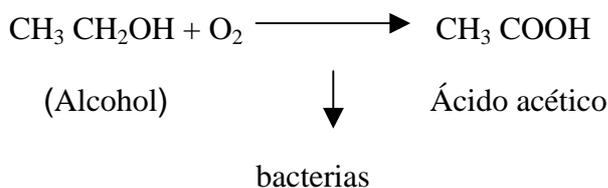
En algunos sitios separan las semillas para plantar.

Por lo general no se cobra, lo que le interesa al sidrero es desprenderse de ese residuo

Derivados de las sidras:

- a) Vinagre de sidra: producto buenísimo que tiene poca venta. La sidra se transforma en vinagre mediante bacterias acéticas en presencia de O<sub>2</sub>; es un proceso controlado.

El alcohol se va transformando en vinagre por oxidación.



Una sidra pura de 6° produce un ácido acético de 5°, que es el vinagre comercial.

El vino tiene 12° de alcohol, por lo tanto para obtener vinagre: hay que rebajar hasta 6° y luego acetificar o hacer vinagre de 12° y luego añadir agua.

Al final es 50% puro, mientras que el de sidra es 100% puro y se necesita menos cantidad. Por el hecho de ser puro tiene mucha aceptación en cocina.

Va muy bien para ensaladas, refritos, escabeches,...

Todo producto azucarado se puede transformar en alcohol y el alcohol en ácido acético.

En Logroño hay una empresa que elabora vinagre de sidra, de ajo, de cereza, de frambuesas... etc., que se venden en casas especializadas.

Se venden en España 3 millones de botellas de vinagre de sidra al año, que es poco.

b) Sagardoz o destilados de sidra: la sidra se destila para quitar alcohol. De la destilación, se recoge lo que sale desde 25° a 70° C y se mete en cubas de madera para que envejezca tipo coñac. Y luego se saca al mercado: también tiene poca venta.

El sagardos, o calvados, como se llama en Francia, tiene 40° ó 45° y va muy bien para asados ya que el alcohol se evapora.