

## El pellet

Es recomendable utilizar los *pellets* en combinación con conos enteros de lúpulos, de esta manera tendremos los efectos beneficiosos de las pastillas y generaremos un lecho filtrante para filtrar la cerveza.

Diversos formatos comerciales de lúpulo: prensado en envases al vacío; pellets de conos de lúpulo entero (grandes) para la elaboración en casa; pellets concentrados (pequeños) más apropiados para la elaboración industrial.



## Presentaciones comerciales

Las flores de lúpulo (conos) son recolectadas y secadas mediante aire caliente a 60-65 °C durante 10 horas. El producto final es compactado y envasado para preservarlo del aire y la luz. Los conos enteros son los más adecuados para utilizarlos en casa, ya que con ellos se tienen menos problemas técnicos; durante la cocción realizan un efecto mecánico sobre las proteínas del mosto, coagulándolas y ayudando a su clarificación. Por otra parte, una vez finalizada la cocción proporcionan un lecho a través del cual podemos filtrar y clarificar la cerveza.

Otra presentación ampliamente utilizada por grandes cerveceras son los extractos de lúpulo. Estos extractos no poseen cualidades aromáticas, tan sólo se utilizan para proporcionar amargor. El mejor momento para usarlos es después de la fermentación, para ajustar el nivel de amargor de nuestra cerveza.

Los extractos de aceite de lúpulo se utilizan para ajustar el aroma de la cerveza. Se utilizan, igualmente, después de la fermentación y no imparten amargor.

Otra forma de presentación son los lúpulos en forma de pastillas o *pellet*. En este caso el lúpulo se desmenuza en partículas muy finas, posteriormente es prensado adquiriendo un aspecto de pienso de color verde. El prensado evita normalmente la oxidación del lúpulo mejorando su conservación y su rendimiento. En general, el rendimiento del *pellet* es aproximadamente un 15 % superior al rendimiento de los conos.

Las pastillas de lúpulos, en cambio, presentan problemas a la hora de filtrar el mosto ya que no proporcionan un lecho a través del cual podamos clarificarlo.

## Almacenamiento y conservación

La mejor manera de conservar el lúpulo es envasándolo al vacío y depositándolo en un lugar fresco y oscuro. En el congelador puede conservarse durante más de un año sin problemas.

Para elaborar una buena cerveza es necesario que todos los ingredientes sean frescos, y el lúpulo no es una excepción. A ser posible utiliza los lúpulos de la cosecha del año en curso, y tan sólo acepta las del año anterior si han sido bien conservados.

Los síntomas del lúpulo en mal estado son unos tonos amarillentos que paulatinamente evolucionan a color marrón debido a la acción del aire y la luz. Por eso el color de las botellas de cerveza ha de ser verde o marrón, porque preserva el contacto con la luz del sol y de los fluorescentes.

## Levadura

Son organismos vivos unicelulares de tamaño microscópico, incluidos en el reino de los hongos (familia ascomicetos) y uno de los componentes más importantes del proceso de elaboración de la cerveza. Se alimentan del azúcar y otros nutrientes contenidos en el mosto produciendo alcohol y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), durante la fermentación.

Existen dos tipos básicos de levadura, la de fermentación alta o ale (*Saccharomyces cerevisiae*) y la de fermentación baja o lager (*Saccharomyces carlsbergensis*). Dentro de estos dos tipos existen múltiples variedades que generan sabores específicos para la fermentación de un mismo mosto. Estas variedades han sido seleccionadas a lo largo de los años según sus cualidades específicas, como la capacidad de producir en mayor o menor cantidad un determinado metabolito secundario, su capacidad de atenuación, de floculación o su tolerancia a niveles elevados de alcohol. Esta selección ha sido diferente entre las regiones cerveceras del mundo, lo que ha contribuido de forma determinante a la diversidad de caracteres específicos y estilos de cervezas.

Colonia de *Saccharomyces cerevisiae* vista al microscopio electrónico de scanning.

