

## Hacer un starter para la levadura de la cerveza

La calidad de tu elaboración de cerveza puede mejorar dramáticamente mediante un starter de levadura. Los cerveceros a menudo tiran un paquete o frasco de levadura en la cerveza sin pensar mucho en la cantidad necesaria. Aunque los modernos paquetes de levadura líquida de cerveza y los viales son una gran mejora con respecto a los de levadura seca, estos paquetes no contienen suficientes células de levadura para el arranque óptimo. La inoculación de bajas cantidades de levadura da unos resultados en el arranque más lento, mayor riesgo de infección, sabor y olor fuera de estilo y algunas veces la fermentación incompleta.

### ¿Cuanta levadura es necesaria?

En general, las lager requieren un starter mayor que las Ales. George Fix en su libro "Un Análisis de Técnicas de elaboración de la cerveza" recomienda que los siguientes índices de inoculación de 0,75 millones de células en una ale y 1,5 millones de células en lagers. El número es medido en millones de células por mililitro por cada grado plato. La conversión a unidades de cervecero casero se traduciría a 4 billones de células por cada punto de gravedad original para lotes de 19 litros (una densidad inicial de 1,048 sería 48 puntos o 192 billones de células). Para un lote de un cervecero casero de 19 litros necesita utilizar la cifra de 192 billones de células .

Por promedio los viales de levadura de White Labs contienen alrededor de 100 billones de células de levadura activa. Por lo tanto, sin starter, se necesitan dos frascos de levadura para llegar a conseguir el óptimo para nuestro ejemplo de 19 litros. Los paquetes grandes de Wyeast contienen alrededor de 100 billones de células, así que otra vez se necesitan dos paquetes. Los paquetes más pequeños contienen sólo 15-18 billones de células activas, por lo que necesitaría 11 para el mismo lote de 19 litros. Ten en cuenta que sería necesario duplicar las cifras antes mencionadas para una lager.

Afortunadamente, la creación starter es una excelente alternativa a la compra de grandes cantidades de levadura. La investigación es variable, pero un starter de 1 litro producirá unos 150 billones de células y un dos litros de arranque producirá 200 a 240 billones de células. Así, un 1,5 a 2 litros de starter es suficiente para un lote de 19 litros.

Para un lote de 40 litros, 4 litros de starter es apropiado ( hasta 400 billones de células), pero puede requerir un segundo paso de starter (primero un 1 litro de starter, y luego transferirlo a 4 litros de starter) si inicialmente has partido de menos de 100 billones de células.

### Hacer el starter

La creación de un starter es muy fácil. Requiere empezar de 24 a 48 horas antes de elaborar la cerveza, para que la levadura pueda alcanzar un estado activo antes inocular en la cerveza. Si haces una segunda fase de arranque hay que añadir 18-24 horas mas para cada etapa.

Aunque no es imprescindible, es muy recomendable usar un matraz erlenmeyer para hacer el starter. También es muy recomendable para acelerar el proceso y aumentar la cantidad de levadura, usar un agitador magnético con una varilla magnética, de modo que durante todo el proceso este la levadura en continuo movimiento y el mosto muy oxigenado, ya que de esta manera, al existir oxígeno en el mosto se favorece la fase aeróbica de las levaduras, ya que en esta fase es cuando mas se reproducen. También es muy interesante para favorecer la reproducción y vitalidad de la levadura el añadir en el mosto, tanto del starter como de la cerveza, nutrientes de levaduras que es un compuesto especialmente realizado para que la levadura pueda compensar posibles déficit de nutrientes que haya en el mosto, provocando que la levadura goce de mejor salud y desempeñe mejor su trabajo. Los nutrientes de levaduras suelen estar compuestos por vitaminas, aminoácidos, minerales, compuestos nitrogenados y zinc, y su dosificación es de 1gr/10 litros. Es importante añadirlo antes que la levadura.

Para elaborar un starter es mas fácil y practico partir de extracto de malta seco, mas fácil de

almacenar y utilizar en pequeñas cantidades. Se puede usar también partiendo de un minimacerado, pero es mucho mas engorroso. Otra opción es haber congelado mosto de un lote anterior y usarlo. Para determinar la cantidad de extracto a agregar, hay que ajustar la gravedad original del starter alrededor de 1.040. Con lo que unos 100-150 grs de extracto por litro nos quedara esa gravedad. Disolver el extracto de malta seco, hervir durante 10-15 minutos para asegurarse de que es estéril y, a continuación, enfriarlo rápidamente en un baño de hielo y transferirlo a un recipiente esterilizado. Una vez que alcance la temperatura ambiente, añadir la levadura y sellar el recipiente con un airlock para evitar la contaminación. Antes de taparlo con el airlock introducir una varilla magnética previamente higienizada con alcohol o chemipro oxi. Una vez hecho esto colocarlo en el agitador magnético y dejarlo fermentar entre 24 y 48 horas.

Vierte todo el contenido del matraz en el fermentador para obtener un arranque de fermentación potente.

La inoculación del starter de levadura reduce significativamente el retraso en el comienzo de la fermentación, promueve la fermentación completa, reduce el riesgo de contaminación y mejora la calidad de la cerveza.