



Medición de pH y temperatura en carne y cerveza.

Descripción.

Ya estamos en el mes de Junio y como es costumbre nos preparamos para celebrar este 18 de Junio a nuestro Padres junto a todos los integrantes de la familia. Mamá, Hijos e hijas se reúnen para sorprender a Papá con el mejor día de su vida y por que no alrededor de un rico asado acompañado por una refrescante y agradable cerveza.

En este nuevo Hanna Hints hablaremos sobre los parámetros a considerar para obtener un asado perfecto y una cerveza en su punto exacto, logrando que papá saque una sonrisa digna de pepsodent.

Aplicación

En Chile la elaboración de cerveza artesanal va en aumento y cada día es más común ver las distintas variedades en el mercado. En menos de 10 años el consumo per cápita de cerveza aumentó de 26 litros mensuales a 48 litros por persona, cifra que crece en el tiempo y que evidencia mayor cultura cervecera de los chilenos.

La obtención de una cerveza de calidad depende del control de parámetros fisicoquímicos, principalmente pH y temperatura. Estos parámetros juegan un rol fundamental en las reacciones bioquímicas que se desarrollan durante el proceso productivo, por ejemplo, generar el máximo rendimiento enzimático en el proceso de maceración o la fermentación de las levaduras.

Como definición el pH expresa el grado de acidez o de alcalinidad de una solución. Normalmente su nivel se interpreta en una escala que va del 1 a 14, en donde el valor 7 es considerado como punto neutral.

Una solución con un nivel de pH inferior a 7 es considerada ácida, mientras que un nivel de pH superior a 7 se considera como básica.

En los granos de cebada, las enzimas requieren de un pH óptimo entre 5.2-5.6 para convertir el almidón en azúcar, con el fin de regular este pH se emplean aditivos tales como ácido fosfórico y el ácido láctico. El clarificado y la coagulación también se ven afectados por el pH. La coagulación de la proteína se produce durante la cocción del mosto y el pH óptimo es de alrededor de 4.9.

En cerveza los chilenos sabemos cada vez más y sobre todo en compañía de un asado perfecto. Son los asados parte de la cultura chilena, no hay ocasión en que no se busque justificar el hacer un asado, y las técnicas son muchas, fuego lento, mucha sal, no aliñar con nada, agregar cerveza y porque no mencionar que incluso hay personas que agregan papel periódico para buscar la perfección en su asado.

Para poder perfeccionar nuestras técnicas lo primero es definir, ¿qué es asar? Es cocinar y no solo carnes buscando que quede dorado por la parte exterior y muy jugoso en el interior. Por lo tanto un asado no tiene por qué ser solo carne. De todas formas si se busca realizar un excelente asado primero es escoger correctamente que tipo de carne se va a asar, después al momento de tener la parrilla lista y dejar la carne para cocinar se debe controlar la temperatura.

En primera instancia nuevamente debemos definir que es "punto de cocción" de carne. En términos técnicos esto nos lleva a hablar directamente de temperatura.

Las temperaturas que indican el tipo de cocción se detalla en estos puntos:

-El punto medio, de los 50 a los 55°C

-A punto, implica una temperatura de 60 a 65°C. Sobre los 70°C se considera una carne bien asada y bajo los 50°C es como se considera un asado no tan cocido pero, en gustos no hay nada escrito. Si no se cuenta con un termómetro lo que va quedando es sólo el "ojo" del parrillero, en donde esta habilidad tiene que ver con la visión y el tacto, difícil si nuestro parrillero cambia domingo a domingo.

En la actualidad existen varios productos en el mercado para la medición de pH. La forma más confiable es a través de equipos digitales que realicen el análisis por potenciometría. Hanna Instruments posee una amplia gama de equipos para medición de pH y temperatura dependiendo del tipo de aplicación para lo que se requiere.





Medición de pH y temperatura en carne y cerveza.

En este caso, para el análisis en cerveza se recomienda el uso del equipo HI 99151 por su diseño robusto e impermeable ideal para medición in situ. Por otro lado, el equipo HI 99151 utiliza el electrodo de pH FC 214D con cuerpo de titanio de fácil limpieza y mantenimiento, el cual incorpora un sensor capaz de compensar valores de temperatura -5.0 a 105.0 °C.

Además, el equipo permite la calibración automática en 1 o 2 puntos, entregando lecturas confiables con una resolución de 0,01 pH y exactitud de $\pm 0,02$ pH.

Aun así hoy existe otra alternativa en análisis de pH para cervezas y es el electrodo Halo con sistema bluetooth, electrodo específico para cervezas el cual permite realizar análisis de pH en su celular bajando la aplicación gratuita para sistema Android e IOS y junto con el electrodo poder medir de forma rápida, sencilla y con gran exactitud debido a que permite calibrar hasta 5 puntos, entrega una gráfica de análisis, almacena datos GLP y entrega información respecto al estado de los electrodos, toda la información puede ser almacenada y enviada vía correo electrónico en formato Excel.

Para acompañar una excelente medida de pH para la cerveza, no faltaba más que Hanna Instruments también tenga un medidor de temperatura ideal para los asados, el checktemp HI 98501. Este termómetro digital mide desde los -50°C hasta los 150°C, pesa solo 50 gr, tiene un auto apagado a los 8 minutos para aumentar la duración de su pila que de todas formas alcanza hasta 2000 horas de uso, la pila puede ser intercambiable fácilmente y la exactitud está asegurada.

Estos dos implementos le aseguran sin duda el asado perfecto.