

DESARROLLO DE PRODUCTOS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE MALTEADO.

E. Sanchez⁽¹⁾, D. Fornes⁽¹⁾, M. Fournier⁽¹⁾, C. Canepare⁽¹⁾, C. Orlando⁽¹⁾, J.C.Rodriguez⁽¹⁾

esanchez@inti.gob.ar

⁽¹⁾Departamento de Agregado de Valor a la Producción Primaria- SOTA-GODTel – INTI.

Palabras Clave: malta; maltería; transferencia de tecnología; cervecería artesanal; maltas especiales.

INTRODUCCIÓN

Desde INTI DAVPP (Departamento de Agregado de Valor a la Producción Primaria) ubicado en 9 de Julio se está trabajando desde hace varios años en la asistencia al sector cervecero artesanal, especializándose en malteado. Para ello cuenta con una maltería piloto, que fue diseñada y construida íntegramente por profesionales del Departamento, esta se ha convertido en una herramienta fundamental para la realización de ensayos permitiendo evaluar materias primas y desarrollar maltas para los usuarios.

Por otro lado, cabe destacar que los profesionales del DAVPP cuentan con experiencia en asistencia técnica y transferencia de tecnología en el sector de malteado y agregado de valor a granos en general.

Es por todo esto, que el INTI sede 9 de julio tiene la capacidad de poder asistir a nuevos emprendedores desde su idea inicial, pasando por el desarrollo de las maltas, hasta la definición de la tecnología de malteado, su instalación y puesta en marcha.

La transferencia de la tecnología de malteado, permitirá fortalecer la cadena de producción y comercialización de cerveza artesanal, al disponer de nuevos proveedores de esta materia prima fundamental.

En el presente trabajo se tomará como ejemplo de esta actividad, el desarrollo de productos, diseño e instalación de una maltería libre de gluten, instalada en la ciudad de Tandil e inaugurada en 2019, para la empresa Ovunque. quien está trabajando y produciendo hasta la actualidad.

OBJETIVOS

Desarrollar nuevas maltas.

Definir los parámetros del proceso a utilizar en la planta industrial.

Diseñar malterías “a medida”

Acompañar en el diseño, instalación y puesta en marcha a las empresas

DESARROLLO

En el proceso de asistencia técnica para la incorporación del proceso de malteado, se realizan dos trabajos paralelos. Por un lado, el desarrollo de maltas. De esta forma se van estableciendo los parámetros de proceso, para que puedan ser utilizados en la planta industrial. Paralelamente se van realizando trabajos de definición de planta, donde se establece la tecnología a utilizar y su complejidad, como por ejemplo el grado de automatización y tipo de materiales a utilizar. Todo ello depende de la capacidad de inversión y del conocimiento técnico para el manejo de la planta del cliente interesado.

En el caso de la maltería libre de gluten Ovunque de Tandil, la empresa se acercó al INTI con la inquietud de instalar una maltería. Se comenzó con los trabajos de desarrollo de maltas utilizando como materia prima mijo y trigo sarraceno. Se realizaron ensayos en la planta piloto donde se establecieron los parámetros para las distintas etapas: remojo, germinado, secado, en el caso de las maltas base y también el tostado en el caso de maltas especiales. Se realizaron pruebas de controles en el proceso como humedad, desarrollo de raicillas, formación de color y finalmente elaboraciones de cerveza para evaluar su comportamiento y rendimiento en el proceso. En el caso del mijo se realizaron 16 ensayos de malteado para la definición de la malta base, 19 para la malta caramelo y 22 para las maltas café y chocolate. En el caso del sarraceno se realizaron 14 ensayos de malteado para la definición de la malta base, 16 para la malta caramelo y 12 para la malta chocolate. Además

de los ensayos realizados en el INTI, desde la empresa realizaron pruebas de elaboración de cerveza en su planta, teniendo con el cliente un “feedback” de los resultados obtenidos.

Paralelamente al trabajo de desarrollo de maltas, se realizaron reuniones con las dueñas de la empresa a quienes se les explicó el grado de complejidad de cada una de las tareas, las ventajas y desventajas del uso de diferentes materiales, la importancia del grado de automatización en cada etapa y cuáles eran los puntos críticos que si o si debe cumplir la planta para obtener una malta de calidad estandarizada. De este ida y vuelta fue surgiendo la definición de la tecnología que se instaló.

Se diseñó la planta final, se compraron y construyeron los equipos bajo las indicaciones y supervisión del personal de INTI DAVPP. En la figura 1 pueden verse imágenes de productos obtenidos en los ensayos de malteado y partes de la maltería en construcción.

Una vez culminado todo el proceso de desarrollo e instalación de la planta, se puso en marcha y se capacitó al personal que opera la misma.



Figura 1: Muestras de ensayos con mijo y construcción de estructura de falso fondo del germinado.

RESULTADOS

Luego de todo el proceso realizado se inauguró la planta de malteado de OVUNQUE en la ciudad de Tandil.

Inmediatamente pudieron comenzar a elaborar sus maltas utilizando los parámetros definidos en la etapa de ensayos y desarrollos de productos.

Por todo lo detallado el resultado de la asistencia fue una planta en funcionamiento y

con productos listos para comercializar. Desde ese momento la planta sigue funcionando y hoy tomaron la decisión de ampliar la capacidad en un 300%, con la suma de dos germinados y mudándose a otro edificio.

El proceso de transferencia de tecnología fue exitoso. Siendo la primera maltería especializada en granos libres de gluten de Argentina.

Como puede verse a través de este ejemplo INTI DAVPP tiene la capacidad de asistir y transferir tecnología en el área de malteado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El sector de cerveza artesanal, ha crecido mucho en los últimos tiempos, aunque a su vez también se ha visto muy afectado por la pandemia que disminuyó su comercialización. Tiene desde hace muchos años el inconveniente de la falta de proveedores, son muy pocas empresas las que ofrecen sus materias primas como, lúpulo, envases, levaduras y maltas. Es por ello que generar nuevos proveedores como en este caso de malta, fortalece la cadena de producción y comercialización. También brinda la posibilidad de desarrollar nuevos productos distintivos de cada cervecería. A su vez, a cervecerías de ciertas regiones les posibilitaría trabajar en el desarrollo de productos con denominación de origen.

Dentro de las ventajas comerciales podemos destacar que puede representar una sustitución de importaciones de maltas especiales.

Es por todo lo detallado, que contar con las herramientas para desarrollar maltas y generar nuevas malterías tal como se explicó en el ejemplo que se concretó en la ciudad de Tandil, abre las puertas a un fortalecimiento del sector cervecero artesanal y del sector productivo de materias primas, dándole un mayor valor agregado a sus cosechas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Bamforth, C. Malting and Brewing Ed. ASBC, USA. 2006.
- [2] Bamforth C. Brewing New Technologies Ed., USA 2006.
- [3] Briggs, Dennis E. Malts and Malting. Ed. Springer. USA 2006.
- [4] Hough J.S. Biotecnología de la cerveza y de la malta. Ed. Acriba. España 1990.
- [5] Klimovitz. R. El cervecero en la práctica. Ed. Asociación de Maestros Cerveceros de las Américas. USA 2002.
- [6] Millet Jhon. Malt: A Practical Guide from Field to Brewhouse. Ed. Brewers Publications. USA 2014.
- [7] Perry. Manual del Ingeniero Químico. Ed. Mc Graw-Hill. 6ma. 2003.