

DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA OBTENCIÓN DE HARINAS DE LEGUMBRES Y PRODUCTOS DERIVADOS

E. Sánchez; D. Fornés; C. Canepare; M. Fournier; A. Curia; A. Flores; S. Ramírez; R. Caberta; G. Alfredo; M. Rodríguez; N. Apro; J. Rodríguez.

INTI Cereales y Oleaginosas

napro@inti.gob.ar

OBJETIVO:

Generar valor agregado en la cadena de producción y comercialización de legumbres mediante su procesamiento, desarrollando distintos tipos de harinas y productos alimenticios para luego ser transferidos a la industria.

DESCRIPCIÓN:

La cadena de producción y comercialización de legumbres a nivel nacional se compone de distintos actores, donde se destacan el productor agrícola (eslabón primario) y la industria de selección. Luego del proceso de seleccionado, el grano puede tener diferentes destinos: a) exportación como grano seco; b) transformación en harina vía proceso de molienda; c) transformación en conserva vía procesos varios (terminando en producto enlatado/envasado).

En lo que respecta a legumbres procesadas puede observarse a nivel internacional que la arveja enlatada es el producto de mayor volumen de exportación mundial, en segundo lugar, se encuentran las legumbres congeladas y frescas y, por último, se posiciona la harina de legumbres.

Pese a ser granos de alto valor nutricional, no son consumidas en nuestro país de acuerdo a las recomendaciones nutricionales. La principal forma de consumo es como grano seco, fundamentalmente vendido en paquetes de 500 gramos.

Mediante este proyecto de agregado de valor, se pretende lograr un aumento del consumo de las mismas.

El INTI Cereales y Oleaginosas está trabajando desde Octubre de 2011 junto a una empresa que produce y comercializa legumbres sin procesar, teniendo como objetivo desarrollar distintos tipos de harinas y productos derivados, para su introducción en la industria alimentaria.

En primera instancia se desarrolló una harina de arveja pregelatinizada, en las instalaciones

de la planta piloto del Centro INTI Cereales y Oleaginosas (ver figura 1), utilizándose la tecnología de extrusión para la pregelatinización de la harina cruda. De la misma manera se elaboraron harinas de otras legumbres, como arveja proteica, garbanzo y lenteja.



Figura 1: Muestra de harina de arveja pregelatinizada

Estas harinas, solas o mezcladas con otros ingredientes, pueden utilizarse como insumos de diferentes industrias alimenticias, para la elaboración de productos de panadería, pastas, batters, rebozadores, embutidos frescos y cocidos, snacks, sopas y salsas instantáneas, barras nutricionales, entre otros.

Para evaluar la aplicación de los insumos desarrollados en la industria, se elaboraron prototipos de algunos de los productos mencionados (embutidos frescos y cocidos, rebozadores, panificados) y se encuentra en la etapa de desarrollo la formulación de otros productos tales como sopas y barras nutricionales, siempre teniendo en cuenta el porcentaje de inclusión de las harinas desarrolladas, de modo tal que no se afecten las características sensoriales del producto, la factibilidad de elaboración en su procesamiento industrial tradicional y los requerimientos del Código Alimentario Argentino.

Paralelamente se están elaborando partidas de las harinas desarrolladas, que están siendo distribuidas por la empresa adoptante de la asistencia técnica a distintas industrias elaboradoras para su prueba y evaluación, con el objeto de optimizar el desarrollo.

Para la elaboración de los prototipos de alimentos se pensó inicialmente en productos cárnicos, desarrollando un chacinado fresco, una emulsión cárnica (tipo salchichón) y un fiambre cocido de cerdo para emparedados, con la inclusión de harina de arveja que se ajuste a las exigencias del Código Alimentario Argentino.

Se elaboraron a escala piloto partidas de los 3 tipos de alimentos, con la inclusión de harina de arveja pregelatinizada, sobre los cuales se efectuaron posteriormente ensayos de vida útil y aceptabilidad sensorial. Los productos testeados fueron: chorizo fresco, salchichón primavera, fiambre cocido y salchichas tipo viena (ver figura 2).



Figura 2: Muestra de salchichón primavera.

RESULTADOS

Durante el desarrollo de las harinas pregelatinizadas de legumbres se obtuvieron resultados satisfactorios, definiendo los parámetros del proceso para que el mismo pueda ser llevado a cabo de manera estable y en forma continua.

Se logró la inclusión de harina de arveja, garbanzo y lenteja en productos de panadería y pastas logrando resultados positivos. Se debe continuar el desarrollo en vistas a su incorporación en el mercado.

Desde el punto de vista de la formulación y elaboración de productos cárnicos, los chorizos frescos elaborados con inclusión de harina de arveja mostraron un comportamiento satisfactorio para los parámetros evaluados experimentalmente como fueron porcentaje de merma de cocción, consistencia al corte, liga y jugosidad aparente. Mismos resultados se obtuvieron para el caso del salchichón primavera.

El fiambre cocido se encuentra en desarrollo, aún no se han obtenido las características

ideales para este tipo de producto, pero los resultados obtenidos son promisorios.

En lo que respecta a salchichas tipo viena, se desarrollaron formulaciones y elaboraron prototipos que presentan características adecuadas en términos de color, sabor y aroma.

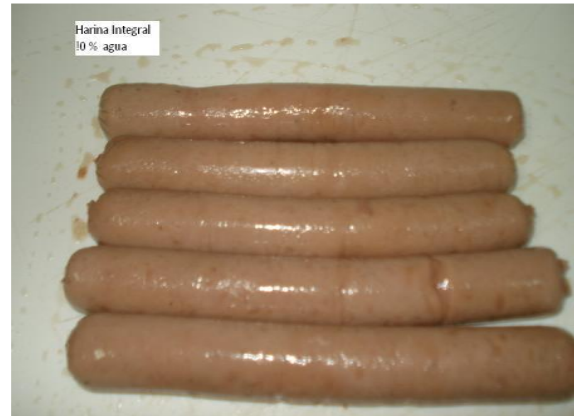


Figura 3: Muestra de salchichas tipo viena.