



22/3/2010

Nota del SERIDA



Sistemas mecánicos de desgranado de la faba fresca

Investigadores del SERIDA y de la Universidad de Oviedo publican un estudio en el que tras definir los procesos de desgranado de la faba fresca y diseñar varios prototipos demuestran la viabilidad del desgranado mecánico y su eficacia mediante procedimientos de deformación y de separación de las vainas de las judías. Un trabajo financiado por la Dirección General de Ganadería y Agroalimentación de la Consejería de Medio Rural y Pesca para dar solución al problema del desgranado de la faba fresca; principal escollo para el desarrollo del cultivo.

Los investigadores del Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA), Juan José Ferreira, Antonio Martínez y Guillermo García, junto con los profesores del Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación de la Universidad de Oviedo, David Blanco y Carlos Suárez, son los autores de un estudio que demuestra la viabilidad del desgranado mecánico de la faba fresca mediante procedimientos de deformación o de separación de las vainas.

Los investigadores concluyen que "la eficacia del desgranado y los porcentajes de granos comerciales son altos en todos los prototipos mecánicos estudiados"

La faba fresca, también llamada faba verde, es una judía o faba que se cosecha cuando la semilla está totalmente desarrollada pero aún no está madura.

El interés que tiene la faba fresca es su potencial de aprovechamiento como producto de temporada, que según los autores del trabajo "es un producto que gana adeptos año tras año en Asturias y muy demandado por los restaurantes".

Según los investigadores, el aprovechamiento de la faba fresca tiene notables ventajas para consumidores, agricultores, envasadores y distribuidores.

Para los consumidores, la faba fresca no necesita remojo previo, tarda menos tiempo en cocer, absorbe bien el sabor de otros ingredientes y no se aprecian diferencias con respecto a la faba seca.

Para el agricultor, como el peso de la faba fresca es mayor que el de la seca, el rendimiento del cultivo también lo es (entorno al doble que en grano seco). Además, la duración del ciclo del cultivo de la faba fresca es menor (al recogerla en estado inmaduro) y, por este motivo, también es menor el tiempo de exposición de las fabas a las plagas y enfermedades y se reduce el riesgo de pérdidas de cosecha debidas al mal tiempo en las etapas finales del cultivo.

Los envasadores y los distribuidores también tienen ventajas derivadas de los actuales sistemas de conservación que permiten desestacionalizar la oferta de faba fresca.

Todas estas ventajas hacen que la faba fresca ofrezca una atractiva e innovadora oportunidad de negocio para productores, envasadores y distribuidores.

Sin embargo, el principal inconveniente del aprovechamiento de la faba fresca es la recogida y, especialmente, el desgranado. El desgranado realizado de forma manual supone un coste estimado de unos dos euros por kilogramo de faba, o lo que es lo mismo, un 25% del precio final al consumidor.

Para intentar paliar este cuello de botella en la producción de faba fresca, la Dirección General de Ganadería y Agroalimentación de la Consejería de Medio Rural y Pesca financió este trabajo a propuesta del sector productor para tratar de dar solución a este problema del desgranado de la faba fresca.

El estudio

En primer lugar, se definieron los procesos de desgranado donde también se consideró la productividad de la tecnología. Estos procesos se agruparon en dos tipos: los que abren la vaina separando sus dos mitades y los que la abren deformándola por flexión o torsión. El segundo paso consistió en diseñar y fabricar los prototipos.

Por otro lado, para poder evaluar los diferentes sistemas diseñados se caracterizaron los tipos de vainas de faba. De este modo, atendiendo a su estado de maduración, se definieron las categorías aptas para su aprovechamiento en fresco (muy verde, verde y madura).

Para valorar los resultados de cada modelo, se evaluó la eficacia del procedimiento de desgranado en función del número de vainas abiertas y del número de granos desprendidos, según las categorías de vainas. Posteriormente, se analizó la calidad del desgranado según los daños producidos a las fabas durante el proceso.

Los resultados

Según los autores, los procedimientos más efectivos son los basados en el uso de ñetas para separar ambas mitades de la vaina, aunque, por su complejidad mecánica derivarán en máquinas más complejas y caras. Los que se basan en esfuerzos de flexión parecen ser menos efectivos pero, por el contrario, la máquina resultante sería muy sencilla a nivel mecánico.

En cuanto a las categorías de vainas, los estados más avanzados de maduración (vaina amarilla y rígida y vaina amarillo claro y flexible) resultaron los más adecuados para la recogida de las vainas, de cara a su desgranado mecánico.

La eficacia del desgranado y la calidad de los granos obtenidos mejora, generalmente, al procesar las vainas tres días después de recogidas.

Perspectivas de futuro

La eficacia del desgranado y los porcentajes de granos comerciales son altos en todos los casos y confirman la viabilidad de un sistema de desgranado mecánico de faba fresca mediante procedimientos basados en la deformación de la vaina o en la separación directa de ambas mitades de la misma.

Los autores consideran que "es necesario proseguir en el desarrollo de prototipos de máquinas completas, en el que deben contemplarse mecanismos de alimentación eficiente del material recogido en campo". En todo caso, el desarrollo de esta segunda fase deberá ser abordada por agentes del sector agroalimentario.

[Más información sobre frutas y hortalizas](#)

Con la excepción de las disposiciones legales, está expresamente prohibida la reproducción y redifusión sin nuestro permiso expreso de todo o parte del material contenido en esta web, incluyendo como tal la hipervinculación en páginas de marcos.