

Proyecto Plataforma Tecnológica Poscosecha Frutihortícola Agregando valor a las cadenas hortofrutícolas del país

Desde comienzo del 2012 se ha puesto en marcha el proyecto Plataforma Tecnológica Poscosecha Frutihortícola, conformado por un equipo de trabajo interinstitucional, multidisciplinario y altamente especializado, con el objetivo de constituir una unidad de apoyo a la investigación e innovación en poscosecha, desarrollando alternativas de alto valor agregado, diseño de productos mínimamente procesados, desarrollo de los requisitos de trazabilidad y prototipos de envases mayoristas.

Los beneficios de la trazabilidad

Los consumidores actuales buscan adquirir productos que cuenten con información referida a la forma en que han sido procesados, los insumos utilizados y los lugares de acopio/transformación de los mismos. De esta forma acceden a información sobre las características de calidad del producto e identifican los usos recomendados del producto adquirido.

La trazabilidad se define como la capacidad de seguir el recorrido de un alimento a través de la(s) etapa(s) especificada(s) de producción (ISO 22005). Por lo tanto al enmarcarlo en las cadenas productivas hortofrutícolas, se entiende como la posibilidad de encontrar y seguir la información relevante, a través de todas las etapas de producción, de un vegetal utilizado para el consumo humano.

Atendiendo estas necesidades, la implementación de una metodología para registrar la información relevante se corresponde con una serie de acciones que los actores de la cadena productiva (productores, transportistas, acopiadores, distribuidores minoristas, otros) deben realizar desde el momento en que se toma la decisión de producir un alimento, hasta que el producto es cosechado y puesto para su compra por el consumidor final.

Los productores pueden identificar beneficios potenciales ligados a un mayor control de los procesos productivos, donde los recursos destinados a la registración redunden en mayor información disponible, lo que permite analizar la productividad, así como detectar fallos asociados a aspectos del proceso productivo como condiciones ambientales, fechas de siembra y tratamientos. El productor puede utilizar dicha información como elemento diferencial de promoción y conseguir así un reconocimiento y ulterior beneficio económico.

Donde se han aplicado metodologías voluntarias para asegurar la trazabilidad de los productos, se ha comprobado dicha metodología debe estar apoyada por estándares de referencia, organismos que velen por el cumplimiento de los requisitos y otros que mantengan actualizados los aspectos técnicos inherentes.

Las cadenas seleccionadas para su estudio

En nuestro país se producen anualmente unas 265.000 toneladas de hortalizas. El mercado interno absorbe casi la totalidad de dicha producción. En el Mercado Modelo se comercializa aproximadamente la mitad de lo producido.

¹Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Gerencia Gestión Empresarial; ²Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Gerencia Proyectos Alimentarios; ³Consultor, contratado por el proyecto; ⁴Comisión Administradora del Mercado Modelo; ⁵Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; ⁶UdelaR, Facultad de Agronomía; ⁷Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Dirección General de la Granja; ⁸Coordinador de proyecto, contratado por el proyecto; ⁹UdelaR, Facultad de Ingeniería

Para el desarrollo del proyecto el equipo identificó tres cadenas correspondientes a vegetales que son representativos a nivel de consumo nacional (papa, frutilla y lechuga). Los mismos a su vez presentan características que favorecen la dinámica de estudio por sus ciclos de producción o ubicación geográfica.

Papa

Nuestra condición climática y período libre de heladas permite cultivar en dos épocas principales: otoño y primavera y en tres zonas de producción: sur, norte y este del país.

Este cultivo es realizado por unos 90 productores que ocupan unas 5.000 hectáreas, obteniendo una producción de casi un 40% del total de hortalizas (100.000 toneladas).

En nuestro país la papa ocupa el primer lugar dentro de los productos frutihortícolas consumidos, representando entre el 20 – 25 % de la canasta.

Según la información publicada por el INE (2005-2006) el consumo anual de este alimento es de 34 kg de papa en fresco por persona, no presentando variaciones en hogares de diferente poder adquisitivo.

Frutilla

La frutilla es un fruto compuesto perecible cuya vida útil no supera los 7 días.

La frutilla se produce durante todo el año, su destino es mayoritariamente el consumo interno en fresco, aunque en la primavera se producen excedentes que se destinan a la industria.

Anualmente se producen unas 5.000 toneladas en alrededor de 110 hectáreas concentradas en 50% en el sur del país (San José y Canelones) y 50 % en el norte (Salto y Bella unión).

Lechuga

En Uruguay existen 350 productores en un área de 600 hectáreas.

La lechuga a través de sus numerosos tipos y cultivares es la hortaliza de mayor consumo crudo.

Su producción se lleva a cabo principalmente en la zona sur del país, en pequeñas unidades de producción, con alto grado de intensividad en mano de obra e insumos

Trazabilidad y empaque

Se han identificado factores críticos para el éxito del proyecto, como ser:

- Identificar a los actores relevantes de la cadena (ver figura 1) y asegurar la participación de los mismos, en actividades de diagnóstico, validación y difusión de los resultados del proyecto.
- Identificar en forma temprana los factores que promueven o enlentecen el desarrollo de los requisitos de trazabilidad en la cadena productiva.

Para identificar las necesidades de información que deben trascender desde cada etapa del proceso y estar disponibles, se han realizado las siguientes acciones:

- Búsqueda de documentos de referencia en trazabilidad a nivel regional y mundial para identificar el estado del arte y generar una pauta de entrevista.
- Identificar a los actores involucrados en la cadena con el fin de asegurar que los requisitos establecidos contemplan las necesidades y expectativas y las posibles barreras a la implementación de los requisitos.
- Entrevistas con los actores identificados (agrupaciones de productores, productores individuales, plantas de packing, operadores mayoristas, agencia del gobierno nacional / departamentales con injerencia en la temática, transportistas, mayoristas y minoristas).

De dichas actividades surge un documento preliminar con los diferentes requisitos a incorporar en las cadenas seleccionadas.

En lo referente a los envases y embalajes de los productos fruti-hortícolas, éstos tienen como objetivo principal el de contener y proteger estos productos, facilitando su manipuleo, tanto en las tareas de carga, descarga, transporte, almacenamiento y comercialización. El envase además es una herramienta que puede ser usada para la promoción comercial del producto y por ende muy útil en la competencia a la cual van a ser enfrentados en el proceso comercial.

Un análisis de la situación actual muestra un claro predominio dentro de los envase rígido, del tipo de madera retornable que son alrededor del 50 % de los bultos comercializados, 12 % en madera descartable (parte de los citrus y banana), menos de 3 % en plástico retornable y 30 % en bolsas; el 5 por ciento restante se distribuye entre plástico y cartón descartables y otros. Menos del 2 % del volumen se comercializa a granel (sandía, calabaza y zapallo criollo).

La estandarización de envases se focaliza en las medidas de los envases rígidos de todo tipo (plástico y madera, retornables y descartables).

El objetivo del proyecto es definir medidas de envases que se puedan acondicionar en pallets de 100 x 120 cm.; el cual se seleccionó por ser el más adecuado para aprovechar el ancho de las cajas de los camiones (2.0 o 2.4 a 2.5 m).

Los envases de frutas y hortalizas deben permitir el mantenimiento de la inocuidad de los alimentos de que contienen.

Variedades y aptitudes de la papa

La calidad de la papa, particularmente los atributos de color y sabor luego del proceso de cocción, ya sea fritura, hervida u horneada pueden no coincidir con las preferencias del consumidor y/o industria. Es así que en el mercado aparecen papas con coloración "verde", con sabor "dulce" o que durante la fritura se pardean, no quedan crocantes y secas, o se desgranar y/o adquieren color grisáceo-negruzco luego de la cocción. Esto se debe a que no todas las variedades de papa tienen la misma aptitud para ser utilizada para fritura o hervido. Al mismo tiempo el origen de estos defectos es multicausal entre las cuales se destacan el estado de madurez del tubérculo en el momento de la cosecha (papa "pelona" inmadura ó papa con cáscara firme madura), la época de cosecha y ciclo de producción (papa de otoño; papa de primavera), las condiciones de almacenamiento (en nuestro país mayoritariamente es bajo suelo) y la forma de procesamiento (fritado, hervido, horneado). En este sentido es que el proyecto tiene por objetivo evaluar el efecto de la variedad, el ciclo del cultivo, la forma y temperatura de almacenamiento en aspectos relevantes de la calidad de la papa luego de procesada, clasificando dichas variedades y nuevos clones desarrollados en INIA por su aptitud para uso en fritura o hervida. Se evaluarán cinco variedades de papas (Chieftain; Daisy; Red Magic; Clon 93060.4 y Clon 793101.3) por su aptitud para fritado o hervido, para dos épocas de cultivo (papa primavera y papa otoño), evaluando características físico, química y nutricionales de la papa conservada en suelo y en cámara con temperatura controlada a 10° C y 20° C, durante 0, 2 y 4 meses.

Cuarta gama

Los productos IV gama y mínimamente procesados son productos hortifrutícolas frescos, envasados enteros o cortados, prontos para consumir. Los mismos tienen una creciente presencia en mercados internacionales (principalmente Europa y Estados Unidos) y se observa un incremento en el mercado nacional. El aumento de la demanda de estos productos está relacionado con varios fenómenos, como ser la creciente conciencia de los consumidores de los beneficios del consumo de frutas y hortalizas, las exigencias en calidad, frescura y aporte

nutricional y la necesidad de disponer de productos listos para consumir y el ritmo de vida actual.

Su producción implica darle valor agregado a las frutas y hortalizas, lo cual resulta de interés para los productores.

En el proyecto se propone desarrollar productos frescos listos para consumir, en base a las frutas y hortalizas seleccionando variedades apropiadas para este fin, y las tecnologías aplicables para la extensión de su vida útil.