

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Productos innovadores a base de frutas y uva para aumentar el consumo de frutas, promover la salud y reducir los residuos de alimentos (ALLFRUIT4ALL)

Expediente numero

PID2019-104269RR-C33



Descripción del proyecto

Para obtener productos de alta calidad y lograr una ventaja competitiva, los productores exigen mejores materias primas, mejores procesos de fabricación y condiciones de almacenamiento óptimas. El interés es mayor cuando las propiedades sensoriales agregan un valor significativo al producto. Este es el caso de la fruta fresca o productos derivados de la fruta. Por otro lado, existe una creciente preocupación por el bajo consumo de fruta en un país productor como es España. Más allá de los cambios en el estilo de vida, la disminución del consumo de fruta también se atribuye a la "pérdida de sabor" o "sin sabor". Esto ocurre porque la fruta es un producto perecedero y la tendencia de los agricultores es recolectarla inmadura para que la fruta pueda llegar al consumidor en un estado saludable, pero a costa de perder su sabor y aroma característicos. El lanzamiento al mercado de frutas de mejor sabor y estado de madurez óptimo para el consumo podría revertir la situación. Pero mejorar las propiedades químicas y sensoriales y mantenerlas durante tiempos de almacenamiento más largos requiere una comprensión y un control más profundos del proceso de producción.

Desde un punto de vista analítico, esto puede lograrse utilizando el enfoque de las Tecnologías Analíticas de Procesos (PAT): un sistema para diseñar, analizar y controlar la fabricación a través de medidas en el tiempo de atributos críticos de calidad de materiales y procesos, con el objetivo de garantizar la calidad del producto final. Considerando la mejora continua de las técnicas analíticas instrumentales, el impacto potencial de las PAT en el sector de la fruta es enorme, por lo que respecta a la calidad y seguridad del producto, la eficiencia de los procesos y los recursos, los rendimientos y, en consecuencia, la competitividad.

Siguiendo esta tendencia, este proyecto pretende desarrollar herramientas analíticas, basadas en espectroscopia infrarroja y espectrometría de masas, para controlar parámetros clave (físicoquímicos y sensoriales) de melocotones y uvas frescas, fruta cortada fresca, zumos/vinos y snacks. Los dos objetivos principales son: 1) decidir si la fruta fresca debe consumirse como tal o procesarse para obtener derivados, 2) comprender los procesos de maduración y producción, garantizar la calidad del producto final y minimizar los costes de producción. El control de calidad se realizará en: 1) materias primas (melocotones y uvas) durante la maduración, y 2) procesos de producción (preparación de corte fresco, zumos y/o vino y snacks). Los datos recopilados se procesarán con herramientas quimiométricas y se correlacionarán con los parámetros de calidad.

La instrumentación utilizada en este proyecto es costosa y, por tanto, inasequible para muchos pequeños productores. Para ofrecer a las empresas una metodología rápida pero más barata para controlar la calidad del producto, los modelos desarrollados se transferirán a instrumentos portátiles de bajo coste que, en los últimos años, han aparecido en el mercado. De esta manera, el proyecto podría contribuir al desarrollo local sostenible y a la creación de empleo.

Finalmente, como la filosofía PAT es un enfoque interdisciplinario, que involucra a químicos analíticos, ingenieros de alimentos o desarrolladores de instrumentos, este proyecto permitirá construir una red nacional e internacional de investigadores en estas disciplinas, lo que nos permitirá unirnos a la vanguardia de la I+D+i en nuestro sector/mercado.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y Agencia Estatal de Investigación (AEI)/10.13039/501100011033

Importe

84.700,00 €