



Universidad
de Alcalá



Comunidad
de Madrid

Dirección General de Investigación
e Innovación Tecnológica
CONSEJERÍA DE CIENCIA,
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

CATÁLOGO

A GRO

A LIMENTACIÓN

O FERTA

C IENTÍFICA

Y T ECNOLÓGICA

Agroalimentación

— Procedimiento para la obtención de péptidos con propiedades antioxidantes y antihipertensivas a partir de semillas de aceituna

— Sistema de control y supervisión automatizados de las condiciones de fabricación de entornos farmacéuticos y de la industria alimentaria

— Sensograph: Método rápido y barato para el posicionado sensorial de alimento

— Procedimiento novedoso para la detección de adulteraciones de azafrán con gardenia

— Dispositivo para la toma de imágenes de la copa de los árboles



Universidad
de Alcalá



PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PÉPTIDOS CON PROPIEDADES ANTIOXIDANTES Y ANTIHIPERTENSIVAS A PARTIR DE SEMILLAS DE ACEITUNA.


Patente

ES2487115 y
ES2489440

Código

AGR_UAH_09

Áreas de aplicación

- Ciencias Biológicas 
- Agricultura y Recursos Marinos
- Industria de la Agroalimentación

Tipo de colaboración

- Cooperación técnica.
- Acuerdo comercial con asistencia técnica.
- Acuerdo de licencia.

Investigadores principales

Prof. María Luisa Marina Alegre
Prof. Concepcion Garcia Lopez
Dra. Clara Esteve Gil

CONTACTO



OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

El procedimiento químico propuesto permite la obtención de extractos peptídicos con capacidad antioxidante y antihipertensiva a partir de semillas de aceituna.

El procedimiento requiere la extracción previa de las proteínas, siguiendo un método previamente optimizado, y la hidrólisis enzimática de las proteínas extraídas. La extracción de las proteínas contenidas en el hueso de la aceituna se realiza utilizando un tampón Tris-HCl a pH 7,5 que contiene dodecilsulfato sódico y ditiotreitól. A continuación, las proteínas extraídas son purificadas mediante su precipitación con acetona. Las proteínas aisladas se disuelven en un medio alcalino y se lleva a cabo la hidrólisis utilizando la enzima Termolisina o Alcalasa a una temperatura controlada y con agitación. Una vez finalizada la digestión, se inactiva la enzima y se separa por centrifugación el sobrenadante que contiene los péptidos con capacidad antihipertensiva o antioxidante.

La comparación de los resultados con los obtenidos para un compuesto control con reconocida capacidad antioxidante demuestra que los hidrolizados obtenidos constituyen interesantes fuentes de péptidos con propiedades antioxidantes. A través de este procedimiento se describe una alternativa de aprovechamiento de un material residual como son los huesos de aceituna y que hasta ahora no se realizaba. En comparación con otras formas de aprovechamiento de este residuo, el procedimiento que aquí se presenta permite la revalorización de esta fuente barata de proteínas.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

- Primer procedimiento que se propone para la utilización de los desechos industriales del procesamiento de la aceituna para la obtención de peptídicos con propiedades bioactivas.
- El procedimiento es sencillo, económico, rápido y seguro, ya que utiliza instrumentación básica y una enzima comercial de uso extendido en la industria alimentaria.
- Es una fuente barata de compuestos de alto valor biológico resolviéndose a la vez el problema de aprovechamiento de los residuos producidos durante la fabricación de aceituna de mesa y aceituna de oliva.



Universidad
de Alcalá



SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISIÓN AUTOMATIZADOS DE LAS CONDICIONES DE FABRICACIÓN DE ENTORNOS FARMACÉUTICOS Y DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

OFERTA TECNOLÓGICA

Código

AGR_UAH_10

Áreas de aplicación

- Tecnologías Industriales



Tipo de colaboración

- Acuerdo comercial con asistencia técnica

Investigadores principales

Dra. Sira E. Palazuelos Cagigas
Dr. José L. Martín Sánchez

CONTACTO



OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es

@otriuah

OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

Se realiza el control y la supervisión de las variables ambientales críticas de un proceso de fabricación farmacéutico haciendo uso de controladores lógicos programables y buses de comunicación industriales de última generación. Estas variables pueden incluir, entre otras, la presión atmosférica, la temperatura ambiente y la humedad relativa de cada una de las salas de una planta de fabricación. Este control se combina con la información de la apertura o cierre de todas las puertas de la fábrica. En determinadas zonas estériles o especialmente críticas, es posible bloquear selectivamente las puertas para que no se creen flujos de aire que puedan introducir impurezas en zonas de seguridad.

Junto al sistema de control, se incluye un sistema de supervisión que informa en tiempo real, de manera gráfica, del estado de todas las variables y salas, permitiendo la actuación de los operarios para modificar las consignas así como la modificación de las zonas de exclusión en función del proceso concreto de fabricación que se esté llevando a cabo. Simultáneamente se realiza un registro continuo de todas las variables y de las actualizaciones para su posterior análisis, generación de informes y comprobaciones requeridas por los procedimientos de control de calidad.

Finalmente, el sistema completo permite configurar un módulo de alarmas que generan de manera inmediata avisos relacionados con límites críticos de las variables registradas.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

- El proyecto se implanta sobre la última tecnología disponible en automatización industrial. Tanto los programadores lógicos empleados como los buses de comunicación implantados configuran una solución novedosa permitiendo la integración de las labores de fabricación, mantenimiento y control de calidad de manera fiable.
- El control y la supervisión automatizada de un proceso de fabricación industrial suponen una mejora en la calidad de los productos, una mayor repetitividad de los procedimientos y facilita la labor de supervisión, control de calidad y optimización de la fabricación, todo lo cual posibilita el aumento de la producción con un importante ahorro de costes. De igual manera se simplifican las tareas de mantenimiento, reduciendo los tiempos de parada y de identificación y sustitución de los elementos averiados.



Universidad
de Alcalá



SENSOGRAPH: MÉTODO RÁPIDO Y BARATO PARA EL POSICIONADO SENSORIAL DE ALIMENTOS

OFERTA TECNOLÓGICA

Código

AGR_UAH_11

Áreas de aplicación

- Ciencias Físicas y Exactas
- Industria de Agroalimentación

Tipo de colaboración

- Acuerdo comercial con asistencia técnica
- Cooperación Técnica

Investigadores principales

David Orden Martín

CONTACTO



OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es

@otriuah

OTRI Universidad de Alcalá

<https://sensograph.it>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	.	20	13	46	81	15	15	21	16
2	20	.	28	80	15	12	16	70	15
3	13	28	.	12	35	34	66	27	50
4	46	80	12	.	34	16	16	51	16
5	81	15	35	34	.	28	23	19	26
6	15	12	34	16	28	.	58	18	46
7	15	16	66	16	23	58	.	22	50
8	21	70	27	51	19	18	22	.	26
9	16	15	50	16	26	46	50	26	.



Imagen global de los nueve productos considerados, tras consultar a todos los catadores. Se observan claramente tres grupos, por un lado, el par 1-5, por otro lado, el grupo 2-4-8 (donde la conexión 4-8 es menos intensa), y finalmente el grupo 3-6-7-9.

Tabla con el número de conexiones entre cada par de muestras. Se observa que la conexión 1-5 aparece para 81 de los 100 usuarios totales, siendo el par de productos que más se identifican. Le sigue muy de cerca el par 2-4, considerados similares por 80 de los 100 usuarios.

RESUMEN

SensoGraph es un nuevo método de análisis sensorial -tan necesario y común en empresas del sector Agroalimentario- basado en las opiniones de un grupo de catadores no entrenados y/o consumidores, procesadas por un software que utiliza técnicas geométricas en lugar de estadísticas.

El entrenamiento de los catadores necesario para el método tradicional puede resultar largo y costoso para muchas industrias. En cambio, la técnica aquí propuesta solo requiere de un grupo de catadores, no necesariamente entrenados, y/o consumidores que colocan los productos sobre una hoja de acuerdo a cómo de similares los perciben. Este método codifica las posiciones relativas entre los puntos utilizando grafos de proximidad para identificar las similitudes que cada catador ha percibido entre los distintos productos ofertados. Por último, se utilizan técnicas de geometría computacional para fusionar en una sola todas las imágenes mentales percibidas por los distintos catadores.

El software desarrollado ha demostrado su utilidad en múltiples catas realizadas por expertos en análisis sensorial. En ellas se ha comprobado la similitud de los resultados con los obtenidos por técnicas estadísticas, así como la buena relación calidad-coste de este método en comparación con la formación y entrenamiento de un panel de catadores expertos.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

Las técnicas estadísticas utilizadas tradicionalmente requieren conocimientos específicos para su correcto uso. El método aquí expuesto utiliza conceptos geométricos fácilmente comprensibles, por lo que puede ser utilizado por cualquier usuario con una formación básica, sin necesidad de experiencia ni entrenamiento en el uso de técnicas estadísticas.

Además, las características del método hacen posible que, sin más herramienta que simplemente un smartphone, se pueda realizar la captura de datos y su procesado en tiempo real.



Universidad
de Alcalá



PROCEDIMIENTO NOVEDOSO PARA LA DETECCIÓN DE ADULTERACIONES DE AZAFRÁN CON GARDENIA


Patente

ES2631834 A1

Código

AGR_UAH_12

Áreas de aplicación

- Industria de la Agroalimentación
- Medidas y estándares 
- Otras tecnologías industriales

Tipo de colaboración

- Cooperación técnica
- Acuerdo comercial con asistencia técnica
- Acuerdo de licencia

Investigadores principales

Prof. María Luisa Marina Alegre
Prof. Antonio Luis Crego Navazo
Dr. Miguel Guijarro Díez
Dra. María Castro Puyana

CONTACTO



OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

Procedimiento para la detección de adulteraciones de azafrán con gardenia basado en la detección de genipósido por Cromatografía Líquida de Alta Eficacia con detección por Espectrometría de Masas en Tándem. La presencia de "genipósido" en la gardenia y su ausencia en el azafrán permite proponer a dicho compuesto como marcador de adulteraciones de azafrán con gardenia.

El procedimiento se basa en la utilización de un equipo de cromatografía líquida (LC) acoplado a un detector de Espectrometría de Masas en Tándem (MS/MS) que utiliza un método muy sensible e inequívoco para la detección de genipósido en muestras de azafrán a pesar de encontrarse en proporciones casi despreciables.

Es de interés para el sector alimentario por su potencial para controlar la calidad del azafrán y evitar fraudes económicos.

VENTAJAS Y APLICACIONES

- Permite separar el pico del genipósido del resto de componentes del azafrán en un tiempo inferior a 2 minutos.
- Permite detectar de forma inequívoca la adulteración de azafrán con gardenia a través de la detección de genipósido mediante experimentos MS/MS.
- El uso del genipósido como marcador de adulteración de azafrán con extracto de gardenia permite llevar a cabo un adecuado control de calidad del azafrán y detectar de forma sensible y inequívoca las adulteraciones de azafrán con gardenia.
- Permite detectar hasta un 0,004 % de genipósido en azafrán por lo que es un procedimiento muy sensible.



Universidad
de Alcalá



DISPOSITIVO PARA LA TOMA DE IMÁGENES DE LA COPA DE LOS ÁRBOLES

Patente
ES2530887 A1

Código

AGR_UAH_13

Áreas de aplicación

- Agricultura y Recursos Marinos
- Medioambiente y prevención de riesgos



Tipo de colaboración

- Acuerdo comercial con asistencia técnica
- Acuerdo de licencia

Investigadores principales

Dr. Álvaro Alonso Fernández
Dra. Ma del Pilar Castro Díez

CONTACTO



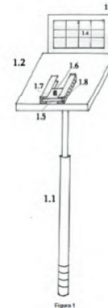
OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es



@otriuah



OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

La observación de las copas de los árboles es necesaria para cuantificar la producción de órganos (hojas, flores, frutos, semillas, yemas, ramas, etc.), que resulta relevante, tanto en estudios agroforestales y de silvicultura, como en estudios de ciencia básica. También se aplican técnicas de observación directa para la cuantificación de los daños ocasionados a nivel de individuo por plagas o agentes atmosféricos adversos. El dispositivo consta de una pértiga extensible a la que se ancla una plataforma horizontal con un marco rectangular transversal en un extremo, y una placa metálica móvil con un dispositivo de toma de imágenes en el otro. Se maneja desde el suelo, y permite ajustar el ángulo de la plataforma por medio de un codo situado en su parte inferior y la distancia del dispositivo al marco de referencia por medio de una placa metálica móvil.

El dispositivo permite elevar una cámara de fotos o de video a la altura de la copa para realizar las observaciones necesarias. Asegura una perfecta toma de las imágenes sin necesidad de destruir parte de la copa ni de subir a la copa del árbol.

El dispositivo asegura una adecuada estabilidad para la toma de las imágenes o videos y permite una regulación de la altura de observación, así como del ángulo de la cámara o vídeo para adaptarse a un amplio margen de alturas superiores a dos metros.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

- Este nuevo método, permite realizar las observaciones que se consideren necesarias al no resultar invasivo.
- Se asegura con él, una perfecta toma de las imágenes sin necesidad de destruir parte de la copa ni de subir a la copa del árbol.
- El dispositivo asegura una adecuada estabilidad para la toma de las imágenes o videos y permite una regulación de la altura de observación, así como del ángulo de la cámara o vídeo.
- El dispositivo es de especial utilidad para ejemplares cuya altura no permite la observación directa por una persona desde el suelo. Debido a que la imagen se toma referenciada a una superficie conocida (área del marco rectangular de madera) se pueden comparar imágenes tomadas de diferentes ejemplares, y de este modo comparar la eficiencia de diferentes tratamientos silvícolas o agrícolas (tratamientos fitosanitarios, abonados, intensidades de riego, etc.) sobre el estado de salud y la productividad de los diferentes ejemplares.