

El mundo de los carotenoides: colores, alimentos y salud

Días y horarios	Del 12 al 16 de julio de 2021, de 15.30 a 19 horas
Horas	25 horas (17,5 presenciales y 7,5 de trabajo del alumno)
Número de alumnos	24 alumnos
Lugar	En línea
Créditos ECTS	En trámite
Precio	<ul style="list-style-type: none"> 48 euros: miembros de la comunidad universitaria, estudiantes, parados y jubilados 69 euros: otros colectivos

Destinatarios

Estudiantes de los grados de Bioquímica, Biología y afines. Estudiantes de Máster y Doctorado en Nutrición, Biotecnología y afines.

Coordinación

M. Luisa Bonet Piña, Joan Ribot Riutort.
Laboratorio de Biología Molecular,
Nutrición y Biotecnología. UIB

Introducción

Carotenoides: fuente de color y de salud

Durante muchos años, el interés por los carotenoides como constituyentes de los alimentos residió en el color que aportan y en el hecho de que algunos de ellos son precursores de la vitamina A. Los carotenoides son pigmentos responsables de las tonalidades rojas, amarillas y anaranjadas brillantes de muchas frutas y verduras, aunque también son muy abundantes en los vegetales verdes, donde quedan enmascarados por las clorofilas. Hasta la fecha, se han descrito más de 750 en plantas, algas, animales, hongos y una gran variedad de microorganismos procariotas.

Los carotenoides son compuestos muy versátiles que desempeñan funciones clave en la naturaleza. Su presencia en los alimentos es importante no solo por su papel en la aceptabilidad de los alimentos como colorantes sino también porque pueden promover la salud.

Los carotenoides y sus derivados son clave en procesos esenciales como la fotosíntesis, es decir, el motor de la vida en la Tierra, el desarrollo de las plantas, la polinización, la dispersión de semillas, el apareamiento de animales y muchos otros. En conjunto, es indiscutible su gran importancia para la producción de alimentos.

Se han acumulado pruebas de que su presencia en la dieta en niveles adecuados se asocia con un menor riesgo de desarrollar diversas enfermedades como el cáncer, afecciones oculares y cutáneas, y trastornos metabólicos, entre otras. Además, estudios recientes indican que podrían ser beneficiosos para la reducción del riesgo de enfermedades cardiometabólicas.

A pesar de la diversidad de carotenoides que se conocen en la actualidad, solo unos pocos han sido o están siendo estudiados en profundidad. Además, la mayoría de los derivados de carotenoides son básicamente desconocidos. Por lo tanto, hay un intenso interés y un gran potencial para el descubrimiento de "nuevos" carotenoides o derivados, así como de nuevas fuentes.

Objetivos

Divulgar el enorme potencial de los carotenoides para la mejora de la calidad de los alimentos y la salud.

Programa

Lunes 12 de julio: Introducción

¿Que son los carotenoides? Antonio J. Meléndez Martínez

Mecanismos de absorción, distribución y excreción de los carotenoides. Jaime Amengual Terrasa

Lección inaugural: Relación de los carotenoides en enfermedades cardiovasculares. Jaime Amengual Terrasa

Martes 13 de julio: El metabolismo de carotenoides en plantas y microorganismos I

La CCD2 toma el control. M^a Lourdes Gómez Gómez

Biotechnología de carotenoides en plantas. Manuel Rodríguez Concepción

Engineered maize hybrids with diverse carotenoid profiles and potential applications in animal feeding. Changfu Zhu (en inglés)

Miercoles 14 de julio: El metabolismo de carotenoides en plantas y microorganismos II

Carotenoides en bacterias y hongos. Javier Ávalos

Biosíntesis de carotenoides en Fusarium. M^a Carmen Limón Mirón

Comunicación de las plantas: papel de los carotenoides en el feeling químico. Juan Antonio López Ráez

Jueves 15 de julio: Carotenoides en alimentos

La diversidad en carotenoides y su impacto en el color y valor nutricional de los frutos cítricos. M^a Jesús Rodrigo

El color en la calidad y conservación de los frutos. Lorenzo Zacarías

Xantofilas esterificadas en alimentos. Dámaso Hornero Méndez

Viernes 16 de julio: Los efectos de los carotenoides sobre la nutrición y la salud

Frutas y hortalizas: diversidad en colores y en beneficios para la salud. Begoña Olmedilla Alonso

Beneficios de carotenoides frente a la obesidad y para la salud metabólica. M^a Luisa Bonet Piña

Programación metabólica del tejido adiposo por nutrientes bioactivos en la prevención de la obesidad. Joan Ribot Riutort.

Profesorado

- Antonio J. Meléndez Martínez. Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla. Sevilla
- Jaime Amengual Terrasa. Departamento de Ciencia del Alimento y Nutrición Humana. Facultad de Ciencias Agrícolas, del Consumidor y Ambientales (College of Agricultural, Consumer & Environmental Sciences). Universidad de Illinois. Urbana-Champaign, Illinois, EE. UU.
- Lourdes Gómez Gómez. Instituto Botánico, Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal y Genética, Facultad de Farmacia, Universidad de Castilla-La Mancha. Albacete.
- Manuel Rodríguez Concepción. Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP) Eduardo Primo Yúfera, Universidad Politécnica de Valencia-CSIC.



- Changfu Zhu. Departamento de Producción Vegetal y Ciencia Forestal, Universidad de Lleida-AGROTECNIO Center. Lleida.
- Javier Ávalos. Departamento de Genética, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla.
- M^a Carmen Limón Mirón. Departamento de Genética, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla.
- Juan Antonio López Ráez. Departamento de microbiología del suelo y sistemas simbióticos, EEZ-CSIC. Granada.
- M^a Jesús Rodrigo. Departamento de Biotecnología de los Alimentos, IATA-CSIC. Paterna (Valencia).
- Lorenzo Zacarías. Departamento de Biotecnología de los Alimentos, IATA-CSIC. Paterna (Valencia).
- Dámaso Hornero Méndez. Departamento de Fitoquímica de los Alimentos, Instituto de la Grasa, CSIC. Sevilla.
- Begoña Olmedilla Alonso. Departamento de Metabolismo y Nutrición, ICTAN-CSIC, Madrid.
- M^a Luisa Bonet Piña. Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología, Universidad de las Illes Balears, CIBER de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición y del Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares.
- Joan Ribot Riutort. Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología, Universidad de las Illes Balears, CIBER de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición y del Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares.
- El profesorado pertenece a la Red Española de Carotenoides (CaRed), financiada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (BIO2015-71703-REDT y BIO2017-90877-REDT), y la Red Europea de Carotenoides (EuroCaroten), financiada por la Comisión Europea a través de la COST Action CA15136.

Metodología

Clases expositivas y participativas, y mesas redondas.
Estudio de las unidades didácticas y evaluación.

Lengua vehicular

Catalán, castellano e inglés

Matrícula

cursosestiu.uib.cat

sac@uib.cat

971 17 24 10/23 25