

IX Congreso Ibérico.

XVII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas.

LA SOSTENIBILIDAD Y RENTABILIDAD DE LAS PRODUCCIONES, CENTRAN LOS ESFUERZOS

Del 5 al 9 de junio tuvo lugar en Mérida el IX Congreso Ibérico y el XVII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas, en el que se han presentado 95 conferencias y comunicaciones orales y 168 pósters científicos, en torno a siete áreas de trabajo: Fruticultura y Citricultura; Ingeniería Hortícola; Horticultura, Sustrato, y Frutos Rojos; Olivicultura y Viticultura; Fertilización; Recursos Genéticos, Mejora, y Biotecnología y Posrecolección, Industria y Alimentación. El encuentro, organizado por el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), ha servido para dar a conocer los avances en investigación e innovación en el ámbito de la sostenibilidad y rentabilidad de las producciones.



España está entre los principales países exportadores de frutas y hortalizas frescas de la Unión Europea y, en este marco, Extremadura destaca como una de las principales regiones productoras y exportadoras. Los desafíos del sector se centran en incrementar el consumo, que ha disminuido en los últimos años; en reducir el desperdicio de alimentos mediante el aumento de la vida útil de los productos para llegar a mercados cada vez más lejanos; en mejorar y preservar la calidad global de los productos en términos de aspectos nutricionales, funcionales y sensoriales y en producir de forma más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

En estos desafíos, el papel de los metabolitos secundarios presentes en las frutas y hortalizas es fundamental. La profesora de investigación del CEBAS-CSIC (Murcia), Dra. **Cristina García Viguera**, en su conferencia inaugural titulada “Periplo de los compuestos bioactivos desde el campo a la salud”, puso de manifiesto que cuando nos encontramos frente a un alimento “enriquecido en” no somos conscientes del largo viaje que han recorrido esos fitoquímicos “desde el campo a la salud”. El enriquecimiento puede comenzar en el campo o durante la postcosecha, mediante procesos de fitoestimulación (elicitación). Una vez recolectado el fruto, hay que evitar la degradación de dichos compuestos, tanto si van a ser utilizados para su consumo en fresco o procesado, con el fin de que no se pierdan las propiedades nutricionales de los mismos.

Fruticultura y Citricultura

El investigador Dr. **Francisco José Arenas Arenas** del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA, Junta de Andalucía) impartió la conferencia titulada “Situación del sector de los cítricos: Retos y Oportunidades” que abrió el bloque dedicado a la Fruticultura y Citricultura. El Dr. **Arenas** explicó que el sector de cítricos europeo se enfrenta a grandes desafíos como el cambio climático, que amenaza con factores abióticos adversos que pueden llegar a afectar al desarrollo y a la rentabilidad económica del cultivo, y la globalización que azota al sector con la presencia en el mercado mundial de otros países productores, que compiten con mejores precios, y que supone también la amenaza de la posible llegada de enfermedades y plagas transfronterizas, como la enfermedad del Huanglongbing de los cítricos o HLB. También este bloque contó con la ponencia ofrecida por la Dra. **María José Rubio Cabetas** del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA, Gobierno de Aragón) que tuvo por título “Material vegetal de almendro para los nuevos sistemas agronómicos: eficiencia y sostenibilidad” y que trató sobre el material vegetal de almendro para los nuevos sistemas agronómicos, buscando la eficiencia y sostenibilidad de este cultivo. En este sentido, resulta fundamental nuevos caracteres a seleccionar en los programas de mejora para los nuevos marcos de plantación, así como los estudios llevados a cabo con el microbioma del almendro y las posibilidades que puede aportar el microbioma del suelo para hacer del cultivo del almendro más sostenible medioambientalmente.

Ingeniería Hortícola

El profesor Dr. **Pedro José Clemente Martín** de la Universidad de Extremadura ofreció la conferencia titulada “Implicaciones de la inteligencia artificial en el sector agro. Retos y oportunidades”, dando paso al bloque dedicado a la Ingeniería Hortícola. En este contexto, el Dr. **Clemente** explicó que la aplicación de inteligencia artificial está revolucionando la forma de procesar la información procedente de los sistemas de Internet de las Cosas o de los satélites (los cuales están ofreciendo datos e imágenes cada vez más precisos). El procesamiento de estos datos facilita la toma de decisiones y la aplicación de dichas decisiones de forma automática o semiautomática, por ejemplo, mediante el uso de actuadores o en robótica aplicada al sector agroindustrial.

Hortícolas, Sustrato y Frutos Rojos

Este bloque contó con la ponencia invitada titulada “Estrategias para aumentar la sostenibilidad en la producción de frutos rojos: de la aplicación de elicitores al reciclaje de sustratos” a cargo de la **Dra. Susana Carvalho** de la Universidad de Oporto (Portugal). Se centró en el papel del uso de elicitores o bioestimulantes para cumplir los retos planteados en el Pacto Verde Europeo (Green Deal) (cuyo objetivo es la reducción del 50% en el uso de productos fitofarmacéuticos) y por la etiqueta Zero-Residue (cuyo objetivo es la presencia de residuos de productos fitofarmacéuticos en frutas y verduras por debajo del límite de detección de los laboratorios). Además del uso de elicitores, para conseguir la sostenibilidad también se hace necesario ensayar con diferentes agentes de biocontrol para el control de enfermedades fúngicas, así como potenciar el uso de diferentes sustratos orgánicos como enmienda para aumentar el contenido en materia orgánica del suelo y, de este modo, mejorar las propiedades y funciones del mismo.

Fertilización

La producción hortícola intensiva está asociada a pérdidas por lixiviación de Nitrógeno (N) que causan la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales. Las cantidades excesivas de fertilizantes de N, la baja eficiencia de su absorción por parte de los cultivos y el exceso de riego son frecuentes en los sistemas de producción. El investigador Dr. **Carlos Campillo** del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX, Junta de Extremadura) expuso en su ponencia invitada la última normativa relacionada con aumentar o mantener la productividad de los suelos agrarios a través de una nutrición sostenible, a la vez que disminuir el impacto ambiental de la aplicación de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica. Así, según el Dr. **Campillo** el reto de la comunidad científica es transferir todo el conocimiento generado a lo largo de estos años en esta materia y desarrollar modelos que permitan ayudar a los productores y técnicos en el ajuste de los planes de abonado y así poder ajustarse a las necesidades de esta nueva norma (Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre).

Olivicultura

El profesor Dr. **José Alberto Pereira** del Instituto Politécnico de Bragança (Portugal) en su ponencia titulada “Infraestructura ecológica y biodiversidad en la protección contra plagas y enfermedades del olivo”, planteó que los retos cruciales de la olivicultura en las próximas décadas son hacer más sostenible las plantaciones, garantizando el respeto de los valores económicos, sociales y medioambientales, lo que está en consonancia con estrategias como el "Pacto Ecológico Europeo" o “Estrategia de Biodiversidad 2030”. Por tanto, es necesario estudiar las infraestructuras ecológicas del olivar y la biodiversidad, y cómo pueden interferir en las interacciones tróficas establecidas en un paisaje multifuncional como el olivar del norte de Portugal. De acuerdo con el Dr. **Pereira**, analizar la biodiversidad existente, tanto a nivel genético como morfológico del germoplasma de olivo, así como la flora existente en los olivares, la comunidad microbiana y los artrópodos asociados al cultivo, buscando o tratando de esclarecer el papel de estos actores a nivel del agroecosistema olivar y también las funciones que pueden desempeñar en la protección biológica mediante la conservación.

Posrecolección, Industria y Alimentación

Este bloque contó con las ponencias invitadas de la profesora Dra. **María Serrano Mula** de la Universidad Miguel Hernández (Alicante) y la profesora Dra. **María del Carmen Alamar Gavidia** de la Universidad de Cranfield (Inglaterra). La Dra. **Serrano** vertebró su ponencia sobre el papel de los brasinosteroides aplicados en precosecha en la calidad del fruto y su impacto sobre la postcosecha. Estas moléculas se caracterizan por tener efectos en un amplio rango de procesos de desarrollo en las plantas, como son la estimulación del crecimiento de las plántulas y de las raíces, del contenido de clorofilas y la eficiencia fotosintética de las hojas hasta la floración y la maduración de los frutos. Además, estimulan los sistemas de defensa de las plantas frente a estreses abióticos y bióticos. De esta familia de compuestos destacó la aplicación de 24-epibrasinolida en diferentes momentos clave del desarrollo de cereza y naranja sanguina, por mejorar los parámetros de calidad en el momento de la recolección y su vida útil durante la conservación en frío. Por otro lado, la Dra. **Alamar** hizo una exposición sobre los procesos biológicos alterantes durante la postcosecha, como la brotación prematura de las patatas, que pueden suponer un 10% del destrío a lo largo de la cadena alimentaria. En este contexto, se necesitan tecnologías innovadoras para satisfacer las necesidades, tanto de los clientes como de la industria, en cuanto a conseguir productos de mayor calidad y reducir el uso de aplicaciones químicas y la huella de carbono en nuestras cadenas de suministro alimentario. Sin embargo, es necesario comprender mejor los mecanismos subyacentes que controlan los procesos biológicos poscosecha para desarrollar estrategias óptimas.

La conferencia de clausura fue impartida por el investigador Dr. **Javier Rodrigo** del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA, Gobierno de Aragón) que tuvo por título “Impacto del cambio climático en la biología reproductiva en frutales de clima templado”, alertando sobre los efectos que el calentamiento global, provocado por el cambio climático, puede tener a largo plazo en muchas zonas productoras como consecuencia de la disminución del frío invernal observado, lo que está comprometiendo la producción en muchas regiones. Esta situación está provocando que cada vez sea más importante conocer las necesidades agroclimáticas de cada variedad para determinar su adaptación en cada zona de cultivo a las condiciones actuales y futuras.

Organización

El evento ha sido organizado por el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX) y la Universidad de Extremadura (UEX), auspiciado por la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (SECH) y la Associação Portuguesa de Horticultura (APH), y además cuenta con la estrecha colaboración de la Asociación de Fruticultores de Extremadura (AFRUEX), las Denominaciones de Origen Protegidas “Cereza del Jerte” y “Pimentón de la Vera”. Ha contado con el patrocinio en la categoría Júpiter de Cajamar, en la categoría Ceres de Fertinagro y en la categoría Proserpina de Agrupación de Cooperativas Valle del Jerte, Fiki Europa, Norden Agro, Labferrer, Proquinorte y Knauf Industries. En total, han participado 230 investigadores y empresas de España y Portugal.

