

Link : https://www.huelvainformacion.es/huelva/plastico-luminiscente-aumenta-produccion-arandano_0_1391261444.html

Jordi Landero, 16 Septiembre 2019

FRUTOS ROJOS

Un nuevo plástico luminiscente aumenta en un 61% la producción del arándano en Huelva

- La frambuesa aumentará en un 14,5%. El nuevo material se presentará al sector el próximo martes en el centro tecnológico de la agroindustria de Lepe



Espacio destinado a la producción de frutos rojos/ Jordi Landero HUELVA

Hasta un 61 por ciento más de **producción en arándanos**, y un **14,5 por ciento en frambuesa**. Estos son los dos principales datos que se pueden extraer de la validación realizada durante la pasada campaña **agrícola -2018/19-** por el Centro Tecnológico de la Agroindustria **-Adesva-**, sobre los nuevos plásticos con cubierta luminiscente que la empresa Cascade Light Technologies va a presentar ante agricultores y otros profesionales del sector agrícola onubense este martes, 17 de septiembre, en la sede de Lepe de dicha asociación empresarial centrada en la investigación e innovación.



Imágenes de los plásticos luminiscentes que mejora el... / Jordi Landero (Huelva)

La relevancia de dichos datos reside, fundamentalmente, en la **gran importancia económica** que para el campo onubense tienen ambos frutos rojos.

El objetivo de este trabajo experimental ha sido evaluar el **comportamiento y viabilidad técnica** de este innovador plástico luminiscente en ambos cultivos, comparándolo con el plástico de cubierta convencional empleado habitualmente en los invernaderos de Huelva. En este sentido se ha evaluado su eficiencia, así como su influencia sobre la producción y calidad de los frutos.

El estudio centrado en la frambuesa se ha realizado en la finca experimental del propio Centro Tecnológico de Adesva, situado en Lepe, y para el mismo se ha usado la variedad 'San Rafael'. Por su parte la validación en el caso del arándano se ha llevado a cabo con la variedad 'Ventura' en una finca comercial ubicada en el término municipal de Cartaya. En ambos casos la investigación se ha realizado en **cultivo convencional en suelo**.



Vista desde el exterior del campo onubense situado en la provincia. / Jordi Landero (Huelva)

El nuevo plástico luminiscente es una tecnología basada en la fotoconversión de la luz mediante el incremento de la longitud de las **ondas de la energía espectral de la luz solar**, de forma que ésta se adapte a las necesidades de la planta para mejorar su desarrollo.

Dicho plástico para invernaderos con tecnología Magic Lite, ha sido desarrollado por la compañía francesa especializada en plásticos agrícolas **Agripolyane**, y por su proveedor, Cascade Light Technologies, una empresa también gala especializada en la fabricación de aditivos para este tipo de films.

Según han explicado a **Huelva Información** la investigadora responsable del estudio, Magdalena Torres, la luz es una fuente de energía para la fotosíntesis y una señal para la fotomorfogénesis de la planta. La cantidad de luz que ésta recibe, es decir, la intensidad, afecta a su fotosíntesis; mientras que la calidad de la luz, que tiene que ver con su distribución, incide tanto en la fotosíntesis como en la fotomorfogénesis, lo cual da lugar al crecimiento y la adaptación a la luz del medio ambiente de la planta, afectando a su forma y a su floración. Por otra parte la duración de la luz –o fotoperiodo-, afecta principalmente a la floración.

LA TECNOLOGÍA HA SIDO APROBADA EN 104 ENSAYOS EN FRANCIA Y EN ESPAÑA DESDE 2013

Según prosigue, en la fotosíntesis como reacción fotoquímica producida en los cloroplastos de la planta, la energía de la luz se usa para convertir CO₂ atmosférico en hidratos de carbono. En este sentido las plantas poseen varios pigmentos que permiten su fotosíntesis como la clorofila y los carotenoides, los cuales captan el azul y el rojo de la luz, afectando el primer color al

contenido de clorofila, al número de estomas y a la conductancia, así como al grosor de la hoja y al alargamiento del tallo. Por su parte el rojo tiene un alto efecto sobre la fotosíntesis, el desarrollo de las hojas, la producción de clorofila y la ramificación

lateral de las hojas, así como inhibe el alargamiento y la floración. Finalmente **el verde de la luz tiene un efecto poco conocido sobre la planta**, siendo menos absorbido por ésta.

Por otro lado, los **fotorreceptores** de la planta también captan el azul y el rojo hacia el infrarrojo para realizar la fotomorfogénesis, que tiene que ver con la protección de la planta a los rayos UV-B, así como con la evasión de la sombra, la floración y el movimiento de los estomas, señala Magdalena Torres.

Por tanto –prosigue la investigadora, el objeto de esta nueva tecnología pasa por “incrementar las longitudes de onda del azul y el rojo para **aumentar la fotosíntesis y la fotomorfogénesis**” de las plantas, de forma que la luz, en lugar de perderse, se transforme de un color a otro. En este sentido la principal característica del aditivo de Cascade para el plástico de Agripolyane es que “transforma la luz ultravioleta en luz azul, y la verde en roja, por lo que las plantas que se críen bajo este plástico tendrán más concentración de luz azul y roja que bajo la luz solar estándar”.

Por otra parte la fotoconversión se configura, según esta experta, como “la parte principal de esta tecnología, pero no en la única” ya que según el tipo de cultivo “se pueden añadir más aditivos con el objeto de incrementar las **características técnicas del plástico**, además de este efecto”



Fresas producidas en Huelva. / Jordi Landero (Huelva)

Se trata de una tecnología cuyo principio, la **fotoconversión**, “ha sido investigado por un laboratorio de investigación en Francia durante más de 25 años y que Cascade acogió al nacer en 2012 con el objeto de mejorarla y hacerla útil para cultivos en invernadero, a un buen precio”.

En este sentido la tecnología ha sido probada desde el año 2013 en un total de **104 ensayos tanto en Francia como en España**, en estaciones experimentales como la de Cajamar, la Universidad de Almería y Tecnova (Almería), el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario –Imida-, así como en el Centro Tecnológico de la Agroindustria –Adesva- en Lepe.

Cascade ha realizado igualmente ensayos en otros países de Europa como Inglaterra y Bélgica, pero a día de hoy estos trabajos experimentales se enfocan en Francia y España, con ensayos en cultivos de **melón**, sandía, berries, pepino, pimiento y tomate.

En este sentido, y con la tecnología Magic Lite, Cascade ofrece actualmente, a través de Agripolyane, tres tipos de plástico: uno para cultivo de melón y sandía en invernaderos de túneles bajos; otro para berries en invernaderos con estructura de túneles altos como los de Huelva; y otro de doble techo, específico para **cultivos hortícolas**.