CUCURABIOT: Innovación tecnológica para una agricultura más sostenible

El proyecto AGROALNEXT ‘CUCURABIOT’ persigue el ahorro de recursos hídricos mediante la diversidad genética y la digitalización

- El proyecto AGROALNEXT/2022/025 ‘CUCURABIOT’ investiga cómo conseguir cucurbitáceas mejor adaptadas a la salinidad y la sequía al utilizar la biodiversidad existente en cultivos de la familia (melón, pepino, calabaza, sandía…) para conseguir aprovechar su resiliencia y potenciar su uso en agricultura de bajos insumos y con menor impacto ambiental.
- CUCURABIOT, dentro del programa nacional AGROALNEXT, es un proyecto liderado por el Grupo de Mejora Genética de Cucurbitáceas (CucurBreed) de la Universitat Politècnica de València, cuya investigadora principal es María Belén Picó Sirvent.

La agricultura está en constante evolución y la biotecnología juega un papel clave en su desarrollo. En este contexto, el proyecto ‘CUCURABIOT’, enmarcado dentro del programa Agroalnext, busca aplicar nuevas tecnologías en el cultivo de cucurbitáceas, una de las familias de hortalizas y frutas más importantes del mundo.

CUCURABIOT toma su nombre de las cucurbitáceas, una familia de cultivos que incluye especies como el pepino, el melón, la sandía, la calabaza y el calabacín. "Son la segunda familia de hortícolas más importante del mundo, después de las solanáceas", explica la investigadora principal del proyecto María Belén Picó Sirvent. "Estos cultivos tienen una gran relevancia no solo en términos económicos, sino también por su distribución global y su impacto en la seguridad alimentaria".

Para mejorar su producción, **CUCURABIOT apuesta por la combinación de biotecnología y digitalización**. "Aplicamos tecnología para hacer la agricultura más rentable y sostenible", afirma la investigadora. "Utilizamos drones para analizar el

estado de los cultivos y detectar problemas como falta de agua, enfermedades o plagas de manera temprana".

Además, el proyecto hace uso de variedades tradicionales y recursos genéticos para mejorar la resistencia de las plantas. "Las variedades locales poseen características que las hacen más resilientes a condiciones adversas. Al integrarlas en nuevos desarrollos, podemos obtener cultivos más resistentes sin depender tanto de productos químicos", destaca María Belén Picó.

Reducción del impacto ambiental

Uno de los objetivos principales de CUCURABIOT es minimizar el uso de insumos agrícolas sin comprometer la rentabilidad de los productores. **"No podemos exigir a los agricultores que trabajen en condiciones que no les permitan ganarse la vida"**, subraya la investigadora del Grupo CucurBreed. "Por eso, buscamos soluciones que reduzcan el consumo de agua, fertilizantes y pesticidas, al tiempo que garantizan cultivos saludables y productivos".

La importancia de este enfoque es crucial en un momento en el que la sostenibilidad es un factor clave en la producción agrícola. **"La agricultura es una actividad que gasta recursos y genera residuos, por lo que debemos encontrar formas de hacerla más eficiente"**, añade la especialista.

« Nuestra ubicación geográfica y experiencia agrícola nos han posicionado como líderes en la producción de cucurbitáceas, lo que hace aún más relevante la aplicación de nuevas tecnologías en este sector. »

"La combinación de tecnología y conocimiento tradicional nos permite diseñar estrategias adaptadas a las necesidades de cada zona de cultivo", explica María Belén Picó. "Desde sensores que optimizan el riego hasta estudios de suelo que permiten ajustar los niveles de fertilización, estamos aplicando soluciones concretas para reducir el impacto ambiental".

Impacto global y social

Además de su peso económico, las cucurbitáceas tienen un valor social significativo. "Son fundamentales en muchas regiones del mundo, tanto en cultivos comerciales como en la agricultura de subsistencia", concreta la investigadora. **"En países en desarrollo, en África o Asia, las calabazas se cultivan en sistemas agrícolas primarios, proporcionando alimento a muchas comunidades".**

Esta diversidad en la producción de cucurbitáceas se debe a su adaptabilidad. "Aunque suelen considerarse cultivos de verano, existen variedades que pueden crecer en climas más fríos, como el pepino en el norte de Europa", detalla. "Además, su versatilidad permite que sean parte tanto de sistemas intensivos como de modelos agrícolas más tradicionales".

España, como principal productor y exportador de Europa en este tipo de cultivos, juega un papel clave en el mercado. "Nuestra ubicación geográfica y experiencia agrícola nos han posicionado como líderes en la producción de cucurbitáceas, lo que hace aún más relevante la aplicación de nuevas tecnologías en este sector", indican desde el proyecto CUCURABIOT.

La confusión entre frutas y hortalizas

En el marco de este proyecto destaca la clasificación de las cucurbitáceas. Según María Belén Picó, “mucha gente se sorprende al saber que la calabaza es una fruta”. “Desde un punto de vista botánico, se considera un fruto porque se desarrolla a partir del ovario de la flor y contiene semillas, igual que el melón y la sandía”.

Sin embargo, en términos culinarios, la clasificación varía. “La diferencia principal es que los frutos que consideramos verduras, como el calabacín y el pepino, se consumen en su estado inmaduro, mientras que las frutas como el melón, la sandía o la calabaza se consumen maduras”, explica la experta. “El calabacín y el pepino se cosechan antes de completar su maduración, lo que los hace más tiernos y adecuados para su consumo en fresco o en platos cocinados”.

Con una combinación de innovación y respeto por la tradición agrícola, El proyecto AGROALNEXT/2022/025 ‘CUCURABIOT’ representa un paso adelante en la optimización de los cultivos hortofrutícolas. Su apuesta por la sostenibilidad y la eficiencia tecnológica promete grandes avances en la producción agrícola, garantizando que estos cultivos sigan siendo una fuente clave de alimentación en todo el mundo.