Cultivar salud desde la tierra con ‘HORTNEXT’

Una nueva mirada a la horticultura del Levante español a partir del proyecto AGROALNEXT ‘HORTNEXT’

- El proyecto AGROALNEXT/2022/027 ‘HORTNEXT’ investiga el desarrollo de una horticultura sostenible, resiliente y saludable a través del uso de portainjertos y rotaciones de especies de alto valor y nuevos usos de hortícolas infrautilizadas
- HORTNEXT, dentro del programa nacional AGROALNEXT, es un proyecto liderado por el COMAV – Instituto Universitario de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana de la Universitat Politècnica de València, cuyas investigadoras principales son Ana Fita Fernández y Caridad Ros Ibañez (IMIDA).

Desde el Levante español, donde la huerta ha sido símbolo de fertilidad y riqueza durante siglos, un grupo de investigadoras e investigadores se ha propuesto redefinir el futuro de la horticultura. **Lo hacen desde el proyecto HORTNEXT, una ambiciosa iniciativa del programa AGROALNEXT que busca responder a dos retos fundamentales: cómo hacer una agricultura más sostenible para el planeta y cómo producir alimentos más saludables para las personas.**

“Le llamamos HORTNEXT por resumir el espíritu del proyecto: horticultura sostenible y saludable”, explica la investigadora principal del proyecto, Ana María Fita Fernández. El título completo, reconoce entre risas, es demasiado largo para repetirlo en cada conversación. Pero el contenido del proyecto, en cambio, no se agota fácilmente: HORTNEXT reúne líneas de trabajo complementarias que abordan desde la mejora genética hasta la biodiversidad del suelo, la revalorización de cultivos olvidados o el diseño de variedades ricas en compuestos funcionales.

Cuando la agricultura intensiva colapsa

El proyecto nace de una realidad tangible: en regiones como Murcia y la Comunidad Valenciana, la producción hortícola se ha intensificado hasta niveles que ponen en riesgo la sostenibilidad de los suelos. “El monocultivo constante de pimiento, por ejemplo, ha generado un agotamiento progresivo del suelo, una mayor presencia de plagas como los nematodos y una contaminación preocupante de acuíferos por el exceso de fertilizantes”, explica la investigadora.

Uno de los casos más paradigmáticos es el del Mar Menor, un ecosistema lagunar afectado por la lixiviación de nitratos procedentes de explotaciones agrícolas. “Aunque nuestro proyecto no nació a raíz del caso del Mar Menor, sí fue una confirmación de que estábamos abordando un problema urgente”, señala.

« En agricultura, los mejores resultados se consiguen cuando se combinan estrategias. »

Mejora genética para una producción con menos impacto

Entre las líneas de trabajo que destacan de HORTNEXT se encuentra el desarrollo de nuevas variedades hortícolas, especialmente de pimiento, que mantengan su productividad reduciendo al mismo tiempo la dependencia de fertilizantes. Según explica Ana María Fita, “nos centramos en identificar y desarrollar patrones o porta-injertos que permitan a las plantas absorber mejor los nutrientes del suelo, incluso en condiciones de baja fertilización”.

Estos patrones, que funcionan como las raíces de la planta, se injertan con variedades comerciales de pimientos, de alto valor para el mercado. “Así combinamos lo mejor de ambos mundos: una parte aérea con calidad comercial y una base más resistente y eficiente”, añade.

El trabajo se basa en investigaciones previas en mejora genética y en la explotación de la diversidad conservada en bancos de germoplasma. “Las variedades tradicionales y silvestres nos dan acceso a rasgos que no siempre están presentes en las variedades modernas, como la tolerancia a suelos pobres o la resistencia a ciertas plagas”.

La rotación como aliada contra los nematodos

Pero la genética no lo puede todo. “En agricultura, los mejores resultados se consiguen cuando se combinan estrategias”, afirma la investigadora principal. Por eso, HORTNEXT también investiga prácticas agronómicas complementarias como la rotación de cultivos, especialmente útil para controlar la proliferación de nematodos.

“Los nematodos son organismos del suelo que afectan negativamente a las raíces de muchas plantas, incluyendo el pimiento”, declara. **El monocultivo constante favorece su acumulación y propagación. La solución propuesta desde el proyecto es sencilla, aunque poco practicada hoy en día: alternar el cultivo de pimiento con brásicas como el brócoli o la coliflor.**

“El valor añadido de las brásicas es que contienen glucosinolatos, compuestos que al descomponerse generan sustancias desinfectantes en el suelo, como los isotiocianatos. Estos compuestos actúan como biofumigantes naturales y pueden reducir la población de nematodos sin necesidad de químicos agresivos”.

Reverdecer el suelo: de desierto biológico a ecosistema vivo

“En muchos invernaderos intensivos encontramos lo que llamamos suelos biológicamente empobrecidos. Suelos con muy poca vida microbiana”, advierte Ana María Fita.

« No se trata solo de producir, sino de hacerlo sin destruir el ecosistema que lo permite. »

Para evaluar este fenómeno, el equipo está realizando análisis microbiológicos y extracciones de ADN del suelo. “Los resultados preliminares ya muestran que hay una menor diversidad y actividad microbiana en suelos sometidos a monocultivo intensivo y uso continuado de pesticidas”.

Esta pérdida de biodiversidad tiene consecuencias directas sobre la salud del suelo y la resiliencia de los cultivos. “**Estamos convencidos de que recuperar la biología del suelo es clave para una agricultura verdaderamente sostenible.** No se trata solo de producir, sino de hacerlo sin destruir el ecosistema que lo permite”.

Más salud en el plato: variedades tradicionales y especies olvidadas

HORTNEXT no solo mira al suelo, también mira al plato. La segunda gran línea del proyecto se centra en la calidad nutricional y funcional de los cultivos. “Nos interesa no solo producir más, sino producir mejor. Alimentos que además de alimentar, nutran y protejan nuestra salud”, declara la líder del proyecto.

Para ello, **el equipo trabaja con variedades tradicionales como la zanahoria morada de Villena, el pimiento blanco o el ajo autóctono.** “Estas variedades, aunque menos utilizadas en la actualidad, presentan perfiles nutricionales muy interesantes, con mayor contenido en compuestos antioxidantes, antocianinas, vitamina C, entre otros”.

También se exploran nuevas especies comestibles como la *Diplotaxis erucoides* (rabaniza), una planta silvestre que podría tener potencial como baby leaf en ensaladas. “Tiene un sabor picante tipo wasabi y un contenido muy alto en glucosinolatos. Estamos viendo si se puede domesticar y cultivar a escala comercial”, explica Ana María Fita.

Resultados con futuro en un proyecto con vocación de transformación

Los primeros resultados de HORTNEXT ya han generado publicaciones científicas y presentaciones en congresos. Se han desarrollado variedades precomerciales de patrones de pimiento y se ha solicitado el registro de nuevas variedades de zanahoria mejoradas. Además, **se ha identificado el potencial de especies como la *Sarcocornia fruticosa*, adaptada a suelos salinos, como nuevo cultivo para zonas degradadas.**

“Estos resultados todavía están en fase de validación, pero ya tienen un alto potencial de transferencia al sector”, afirma la investigadora. “Con más apoyo podríamos llegar al mercado en muy poco tiempo”.

« Es fundamental que la sociedad entienda que su alimentación tiene un impacto directo en el territorio. »

HORTNEXT también se diferencia por su enfoque colaborativo. El equipo integra a biólogos, agrónomos, biotecnólogos y trabaja en red con cooperativas como Surinver, centros como el IMIDA o el CEBAS, y plataformas de transferencia como el CDTA.

Otro aspecto al que se presta especial atención es a la divulgación. “Hemos realizado talleres en institutos, charlas en universidades y visitas a fincas para explicar la importancia de estos cambios. Es fundamental que la sociedad entienda que su alimentación tiene un impacto directo en el territorio”.

La investigadora Ana María Fita Fernández concluye con un mensaje claro: “Necesitamos más recursos para hacer ciencia útil y aplicada. Y necesitamos menos burocracia para los agricultores. Muchas veces tienen la voluntad y el conocimiento, pero se ven atrapados por normativas mal diseñadas o por la falta de herramientas”. El proyecto AGROALNEXT/2022/027 ‘HORTNEXT’ demuestra que otra horticultura es posible. Una que no solo produce, sino que cuida, nutre y conecta con la tierra y las personas. En definitiva, un modelo para el futuro de la agricultura mediterránea.