

VIRTIGATION – Nota de prensa



El proyecto VIRTIGATION, financiado con fondos europeos, aborda las enfermedades víricas en tomates y cucurbitáceas

15 de septiembre de 2021: el proyecto VIRTIGATION, financiado con fondos europeos, se ha puesto en marcha para desarrollar soluciones contra las enfermedades víricas emergentes en tomates y cucurbitáceas. En particular, los begomovirus y los tobamovirus están amenazando a los tomates y las cucurbitáceas en todo el mundo, y ya han provocado enormes pérdidas que van desde el 15% hasta devastar cosechas enteras.

Actualmente, los begomovirus más peligrosos que afectan a los tomates y las cucurbitáceas son el virus del rizado amarillo del tomate (más conocido por sus siglas en inglés TYLCV) y el virus del rizado de la hoja del tomate de Nueva Delhi (también conocido por las siglas ToLCNDV), ambos transmitidos por mosca blanca. Desde 2012, estas plagas vegetales han estado causando estragos en invernaderos y campos en España e Italia. En los últimos años, ha surgido otro patógeno como una seria amenaza para los tomates: el tobamovirus conocido como virus rugoso del tomate (ToBRFV), que se transmite de forma mecánica a través, por ejemplo, de las heridas de las plantas. Este tobamovirus no solo ha afectado al sur de Europa, sino también al norte de Europa: los brotes han afectado a cientos de hectáreas de Alemania, Francia, Bélgica, Países Bajos y el Reino Unido.

Al igual que el virus SARS-CoV-2 humano, estos virus vegetales no se ven limitados por las fronteras europeas. Los cultivos de tomate y cucurbitáceas fueron devastados en países vecinos de la UE y socios comerciales como Marruecos, Israel e India, lo que convirtió a estos virus vegetales en un desafío global. El proyecto VIRTIGATION, financiado con fondos europeos, tiene como objetivo proteger los tomates y las cucurbitáceas de estas enfermedades víricas.

Cadena de valor multimillonaria en riesgo

Las plantas de tomate y cucurbitáceas infectadas por estos virus a menudo desarrollan síntomas graves que provocan una disminución de la fotosíntesis, de la cantidad de hormonas de crecimiento y del nivel de nutrientes en estas plantas. Mientras que los begomovirus ToLCNDV y TYLCV se transmiten rápidamente debido al insecto vector de la mosca blanca, el tobamovirus ToBRFV, transmitido de forma mecánica, circula incluso más rápido. Es probable que las condiciones climáticas cálidas y las prácticas de producción intensiva como el uso excesivo de pesticidas estén acelerando la propagación de estos virus. Estas plagas vegetales se están propagando rápidamente a través de campos e invernaderos, ya que estos virus son altamente estables, virulentos y agresivos. Hasta la fecha, no existen soluciones ecológicas rápidas y duraderas en el mercado para hacer frente a la devastación producida por estas plagas vegetales. Actualmente, se utilizan principalmente pesticidas para controlar y hacer frente a estos virus, lo que expone a los productores, los consumidores y el medio ambiente a residuos químicos. A menos que se encuentren soluciones eficaces y respetuosas con el medio ambiente para proteger los tomates y las cucurbitáceas de estos virus, esta cadena de valor multimillonaria, estará en riesgo.

Innovaciones de base biológica para reducir los pesticidas y las pérdidas en las cosechas

En respuesta a estas amenazas de virus globales, el proyecto VIRTIGATION tiene como objetivo reducir las pérdidas en los cultivos de tomates y cucurbitáceas en al menos un 80%. En Europa e Israel, VIRTIGATION busca incluso erradicar las pérdidas en las cosechas. Además, el proyecto tiene como objetivo reducir a la mitad, o incluso eliminar por completo en algunas circunstancias, el uso de pesticidas químicos para controlar los virus vegetales y sus insectos vectores. VIRTIGATION propondrá y demostrará tres soluciones innovadoras de base biológica que, solas o en combinación, abordarán los virus y moscas blancas que transmiten estas enfermedades en plantas de tomate y cucurbitáceas. Esto incluirá vacunas vegetales, mediante la inducción de la resistencia natural; bioplaguicidas, como extractos de plantas, dirigidos a insectos vectores víricos y estrategias integradas de gestión de plagas, como la protección cruzada y la desinfección de suelos y sustratos contaminados.

Además, VIRTIGATION pretende facilitar una comprensión más profunda de las interacciones planta-virus-vector, considerando los impactos causados por el cambio climático. También desarrollará herramientas de diagnóstico avanzadas como la secuenciación del genoma vírico para permitir la detección temprana de variantes del virus e identificar más a fondo las condiciones y factores que conducen a brotes. Al final del proyecto, las soluciones propuestas por VIRTIGATION serán validadas en ensayos sobre el terreno relevantes para la industria equivalentes al Nivel de madurez tecnológica - TRL 5.

Colaboración internacional dirigida por la mundialmente conocida Katholieke Universiteit Leuven - KU Leuven

VIRTIGATION reúne a 25 socios del mundo académico, la industria, las organizaciones de investigación y tecnología, los servicios de extensión agrícola y las PYME de 12 países: Bélgica, España, Luxemburgo, Reino Unido, Italia, Países Bajos, Francia, Alemania, Austria, Israel, Marruecos e India.

VIRTIGATION está dirigido por el Departamento de Biosistemas de la Universidad KU Leuven (Bélgica), una de las universidades de investigación más antiguas y reconocidas del mundo. El coordinador de VIRTIGATION, Hervé Vanderschuren, Catedrático de Horticultura Tropical, describe el objetivo del proyecto:

"En los últimos años, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de desarrollar nuestras capacidades para hacer frente a las pandemias. Las enfermedades víricas no sólo tienen un impacto directo en la salud humana, sino que también pueden socavar la sostenibilidad de nuestros sistemas de producción de alimentos cuando causan importantes pérdidas en las cosechas. Por lo tanto, existe una necesidad apremiante de aumentar nuestros conocimientos y capacidades para aplicar soluciones novedosas y sostenibles, como la implantación de variedades de cultivos resistentes a las enfermedades víricas, el control biológico de los insectos vectores que transmiten las enfermedades víricas, así como el desarrollo de vacunas para evitar que las enfermedades víricas se propaguen rápidamente en las variedades de cultivos susceptibles. El consorcio VIRTIGATION utilizará un enfoque multidisciplinar para desarrollar las soluciones mencionadas, con el fin de reducir el impacto de las enfermedades víricas emergentes en el tomate y las cucurbitáceas".



Participan en VIRTIGATION cuatro instituciones de Andalucía y una de Cataluña. Jesús Navas Castillo, investigador del Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea La Mayora UMA-CSIC y unos de los participantes del proyecto VIRTIGATION, señala:

"España es un país en el que la agricultura es un sector de enorme importancia económica, que se ha mantenido activo y rentable para los productores incluso en épocas de crisis económica. Es especialmente visible en la agricultura intensiva que prolifera en las costas de las provincias orientales de Andalucía como Almería, Granada y Málaga o Murcia. En esta zona, los cultivos de tomate, pimiento y cucurbitáceas como el calabacín, el pepino y el melón, cobran una especial importancia socioeconómica por la gran cantidad de producción que se exporta a otros países europeos y el trabajo que generan. Este proyecto, al tener como objetivo final el control de los daños ocasionados por enfermedades virales que afectan al tomate y las cucurbitáceas, es de enorme importancia para este sector económico."

Red multiactor

VIRTIGATION adoptará un enfoque ascendente y multiactor para adaptar sus soluciones a las necesidades de los sectores agrícola y hortícola. Colaborará con actores clave como agricultores, productores, centros de investigación, industrias de semillas y fitosanitarios. VIRTIGATION permitirá a sus actores clave co-diseñar sus actividades de investigación, y los capacitará en la aplicación de las soluciones de base biológica desarrolladas. A través de su enfoque multiactor, VIRTIGATION creará una red multiactor para la detección de virus vegetales emergentes y el intercambio de conocimientos. Sus objetivos son reunir los conocimientos técnicos nacionales a través de la coordinación de los Agentes Nacionales de Conocimiento, y fomentar la cooperación entre los actores en Europa, Israel, Marruecos y la India para combatir conjuntamente las enfermedades víricas que afectan a los tomates y las cucurbitáceas.

DATOS CLAVE

El proyecto VIRTIGATION

El proyecto VIRTIGATION, titulado "Enfermedades víricas emergentes en tomates y cucurbitáceas: aplicación de estrategias de mitigación para una gestión sostenible de la enfermedad", funciona en el marco del programa Horizonte 2020 de la UE para hacer frente a los riesgos nuevos y emergentes para la sanidad vegetal, contribuyendo así a la seguridad alimentaria sostenible. Los miembros de

VIRTIGATION están a la vanguardia de los esfuerzos para proteger los tomates y las cucurbitáceas como cultivos básicos vitales en campos e invernaderos de todo el mundo.

El consorcio de VIRTIGATION

KU Leuven (Bélgica), De Ceuster Meststoffen (Bélgica), Fundación para las tecnologías auxiliares de la agricultura (España), Luxembourg Institute of Science and Technology (Luxemburgo), University of Greenwich (Reino Unido), Agencia estatal consejo superior de investigaciones científicas (España), Centre de recerca en agrigenomica CSIC-IRTA-UAB-UB (España), Università degli studi di Catania (Italia), Wageningen University (Países Bajos), Stichting Wageningen Research (Países Bajos), Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Francia), EMWEB (Bélgica), el Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea IHSM La Mayora UMA-CSIC (España), The Agricultural Research Organisation of Israel - The Volcani Centre (Israel), Proefcentrum Hoogstraten (Bélgica), Association Provençale de recherche et d'experimentation legumiere (Francia), Julius Kuhn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (Alemania), Syngenta France SAS (Francia), Scientia Terrae (Bélgica), Huerta Valle Hibri2 SL (España), Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (España), Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (Alemania), STE Maraisa SA (Marruecos), RTDS Association (Austria) y Corteva Agriscience Italia SRL (Italia), todos ellos como beneficiarios, y la University of Agricultural Sciences Bengaluru (India) como socio internacional del proyecto.

Financiación y duración del proyecto VIRTIGATION

El programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la UE ha aportado 7 millones de euros. VIRTIGATION tendrá una duración de cuatro años, desde el 1 de junio de 2021 hasta el 31 de mayo de 2025.

Para más información contacte con:

RTDS Association

David Donnerer

Responsable de Comunicación del proyecto VIRTIGATION

E-Mail: virtigation@rtds-group.com

KU Leuven

Prof. Dr. Hervé Vanderschuren

Coordinador del proyecto VIRTIGATION

E-Mail: herve.vanderschuren@kuleuven.be

Página web del proyecto: www.virtigation.eu



[@virtigation](https://twitter.com/virtigation)



[VIRTIGATION](https://www.linkedin.com/company/virtigation)



[@virtigation](https://www.facebook.com/virtigation)



[VIRTIGATION Project](https://www.youtube.com/channel/UC...)



[VIRTIGATION Project](https://www.researchgate.net/project/virtigation)

CORDIS: <https://cordis.europa.eu/project/id/101000570>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101000570



www.virtigation.eu