

31 de enero de 2026

Nº 64

Cultivar[®] *Semanal*

**Orden de
infestación
define defensa**

Índice

El orden de infestación de ácaros determina la defensa antioxidante.	05
--	----

Cicada causa pérdidas de US\$ 25,8 millones al maíz brasileño.	14
--	----

La liberación bisexual controla a <i>Drosophila suzukii</i> con la misma eficacia.	22
--	----

Los volátiles de las patatas atacadas por pulgones reducen la plaga.	28
--	----

La cepa <i>Photorhabdus</i> alcanza una mortalidad de ácaros del 90%.	33
---	----

Brasil debería ampliar la producción de naranja en 2026/27.	40
---	----

Investigación crea biosensor para el control biológico de plagas.	44
---	----

Índice

Massey Ferguson será la cosechadora oficial de Expoagro 2026.	50
---	----

BASF anuncia la apertura de un centro digital global en India.	54
--	----

El metil jasmonato reduce el daño celular en los rábanos.	58
---	----

ADM llega a un acuerdo y paga 40 millones de dólares por irregularidades contables.	64
---	----

AGCO tiene un nuevo Director de Operaciones.	68
--	----

BASF lanza tres variedades de algodón Stoneville en Estados Unidos.	70
---	----

Un compuesto de Bacillus controla el Fusarium graminearum en el kiwi	74
--	----

Índice

Rasip proyecta cosechar 55 toneladas de manzanas en la campaña 2026.	79
El manejo integrado de plagas reduce el uso de insecticidas en Paraná.	84
Albaugh Brasil tiene nuevo director comercial para la región Cerrado-Oeste.	93
Otávio Mamede asume nueva dirección del Grupo UbyAgro.	97
Los relojes biológicos regulan la herbivoría de los insectos.	101
El polisacárido da fluidez a las biopelículas y acelera el marchitamiento bacteriano.	111
Abag advierte sobre efectos de revisión del Acuerdo Mercosur-UE.	117

El orden de infestación de ácaros determina la defensa antioxidante.

Estudio muestra que la llegada temprana de *Tetranychus urticae* reduce la población de *T. ludeni* en las plantas de frijol.

28.01.2026 | 07:04 (UTC -3)

Revista Cultivar



Fotografía: Bruce Watt, Universidad de Maine

El orden de colonización de los ácaros fitófagos interfiere directamente en la dinámica poblacional de las plagas y la respuesta bioquímica de la planta de frijol común. Investigaciones realizadas en Rio Grande do Sul demostraron que la llegada temprana de... *Tetranychus urticae* reduce significativamente la población de *Tetranychus ludeni* y modula la actividad de las enzimas antioxidantes en la planta. El trabajo evaluó el frijol común (*Phaseolus vulgaris*) bajo diferentes escenarios de infestación y respuestas medidas asociadas con la defensa de la planta.

El estudio se basó en el concepto de efecto de prioridad. Este efecto describe la ventaja competitiva de la especie que coloniza primero al huésped. La hipótesis

probada indicó que el primer herbívoro altera las condiciones de la planta e impide el establecimiento del competidor que llega después. Para comprobar esta premisa, los investigadores compararon infestaciones aisladas, simultáneas y secuenciales de ambos ácaros.

Los experimentos se realizaron en un ambiente controlado. Las plantas jóvenes de frijol recibieron plantas hembra adultas. *T. ludeni* e *T. urticae* Los tratamientos incluyeron la infestación aislada de cada especie, la liberación simultánea de ambas y liberaciones con un intervalo de cuatro días entre especies. Después de 14 días, los investigadores contaron únicamente los individuos adultos, lo que les permitió distinguir visualmente las

especies.

Resultados del estudio

Los resultados mostraron un claro efecto del orden de llegada. Cuando *T. ludeni* Infestó la planta sola, y su población creció. Cuando dividió la planta con... *T.urticae*, mostró una marcada reducción. La disminución se produjo tanto en la infestación simultánea como en los tratamientos donde *T.urticae* Llegó primero. En este escenario, *T. ludeni* Presentó las abundancias más bajas registradas.

Ya *T.urticae* Mantuvo un alto rendimiento. La especie mostró un crecimiento poblacional similar cuando estaba sola o

acompañada de... *T. ludeni* Aunque llegó más tarde, logró consolidarse en la planta. El resultado indicó una mayor capacidad competitiva de *T. urticae* en la planta del frijol.

La distribución de ácaros en las hojas no varió entre las superficies adaxial y abaxial. El análisis estadístico no identificó preferencia por ninguna región foliar. El resultado sugiere que, en las condiciones experimentales, el espacio disponible en la planta no favoreció la segregación espacial entre las especies.

Respuesta fisiológica

Además de la dinámica poblacional, el estudio evaluó la respuesta fisiológica del

frijol común. Los investigadores midieron la actividad de tres enzimas antioxidantes: la ascorbato peroxidasa (APX), la catalasa (CAT) y la superóxido dismutasa (SOD). Estas enzimas participan en el control de las especies reactivas de oxígeno generadas durante el estrés causado por la herbivoría.

La presencia de ácaros alteró significativamente la actividad de las tres enzimas. Plantas infestadas por *T.urticae* Mostraron una mayor actividad de APX. Este patrón indicó una estimulación de la descomposición del peróxido de hidrógeno generado durante el ataque. Las plantas infestadas con... *T. ludeni* Mostraron un aumento en la actividad de CAT y SOD, enzimas asociadas a los pasos iniciales de la defensa antioxidante.

En los tratamientos que implicaron coexistencia, la respuesta varió según el orden de infestación. Cuando *T.urticae* Llegó primero y la actividad enzimática no aumentó significativamente después de la entrada de *T. ludeni* El resultado sugiere una modulación de la defensa de las plantas condicionada por el primer herbívoro.

Análisis de correlación

Los análisis de correlación reforzaron este patrón. *T. ludeni* Se asoció positivamente con la actividad de CAT y SOD y negativamente con APX. *T.urticae* Se mostró la respuesta opuesta, con una correlación positiva con APX y una correlación negativa con CAT y SOD. Este

comportamiento indicó que cada especie activa distintos componentes del sistema antioxidante de la planta.

Los autores destacaron que la llegada temprana de *T. urticae* compromete el desarrollo de *T. ludeni*. El efecto se deriva tanto de la competencia directa como de la inducción de respuestas defensivas en la planta. El estudio indicó que el frijol común ajusta su metabolismo defensivo según la identidad y la secuencia de la infestación herbívora.

La investigación fue realizada por Tairis da Costa, Julia Renata Schneider, Aline Marjana Pavan, Luana Fabrina Rodighero, Anderson de Azevedo Meira, Noeli Juarez Ferla y Geraldo Luiz Gonçalves Soares.

Más información en
doi.org/10.3390/insects17020145

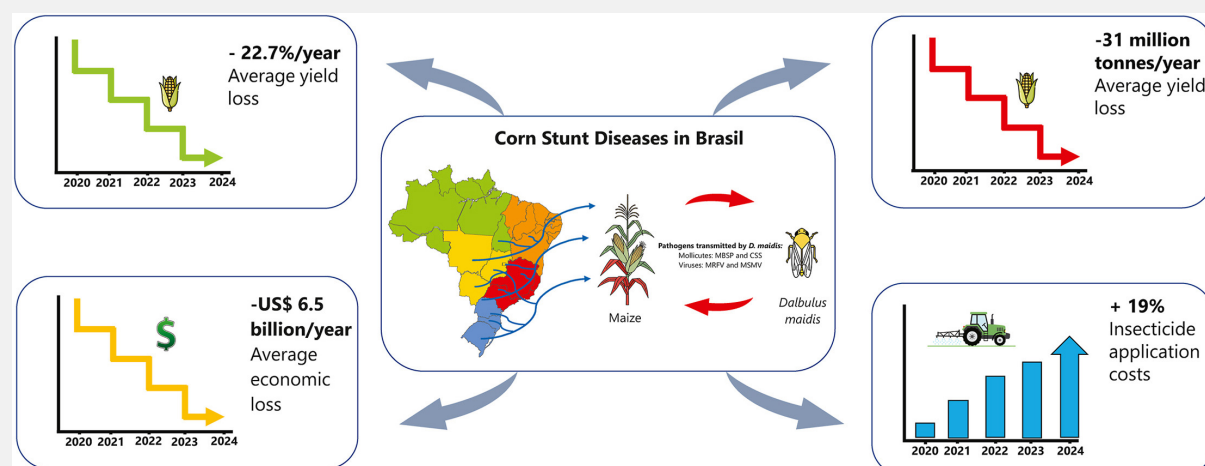
VOLVER AL ÍNDICE

Cicada causa pérdidas de US\$ 25,8 millones al maíz brasileño.

Un estudio de CNA, Embrapa y Epagri analizó cuatro cosechas y apunta el creciente impacto de las plagas y enfermedades causantes del retraso del crecimiento.

30.01.2026 | 14:26 (UTC -3)

Revista Cultivar



Las enfermedades del enanismo del maíz causaron pérdidas promedio del 22,7% en la producción brasileña entre las cosechas 2020/21 y 2023/24. El impacto económico alcanzó los 6,5 millones de dólares

estadounidenses anuales. El volumen no cosechado alcanzó los 31,8 millones de toneladas anuales. Los datos provienen de un estudio que evaluó los efectos productivos y económicos del complejo de enfermedades transmitidas por la chicharrita del maíz en Brasil.

Este estudio identifica la enfermedad del enanismo del maíz como la mayor amenaza fitosanitaria para la cadena de suministro de maíz en el país. Este complejo involucra dos patógenos restringidos al floema: el fitoplasma del enanismo arbustivo del maíz y el espiroplasma del enanismo del maíz. Ambos dependen del saltahoja del maíz. *Dabulus maidis* para transmisión.

serie historica

El análisis combinó series históricas de la Conab, de 1976 a 2024, con datos del proyecto Campo Futuro, de la CNA y el Senar. La encuesta consideró paneles técnicos realizados en 34 municipios, distribuidos en las cinco regiones productoras del país. Estos municipios representaron hasta el 19,8% de la producción nacional de maíz durante el período evaluado.

Según el estudio, las pérdidas variaron según la cosecha. En la temporada 2020/2021, la enfermedad del enanismo del maíz redujo la producción en un 28,9 %. En la temporada 2023/2024, la pérdida se redujo al 16,7 %. Aun así, el impacto

siguió siendo alto. En el total acumulado de las cuatro cosechas, Brasil dejó de producir aproximadamente 2000 millones de sacos de 60 kilogramos. La pérdida total superó los 25 800 millones de dólares.

El estudio destaca que, en el 79,4% de los municipios evaluados, productores y técnicos identificaron la chicharrita y el raquitismo como una de las principales causas de la disminución de la productividad. Esta atribución fue consensuada en los paneles regionales. La metodología sigue las prácticas aceptadas cuando los estudios de campo exhaustivos resultan inviables.

Punto de inflexión

La serie histórica revela un punto de inflexión a partir de 2015. Hasta principios de la década de 2000, la productividad promedio del maíz en Brasil aumentó gradualmente. El crecimiento se intensificó entre 1999/2000 y 2014/2015, impulsado por la segunda cosecha de maíz (safrinha), híbridos más productivos y la adopción de tecnologías modernas.

Después de este período, se produjeron descensos recurrentes en la producción y el rendimiento, incluso con un aumento de la superficie sembrada en algunos años.

El estudio asocia esta tendencia con la intensificación de los brotes de la enfermedad del enanismo del maíz.

Las enfermedades ya se presentaban esporádicamente en el país desde la

década de 1970. Los cambios en el sistema de producción alteraron este panorama. La ampliación de las ventanas de siembra, la presencia casi continua de plantas de maíz en el campo y la proliferación de plantas espontáneas redujeron el período de temporada baja y favorecieron la supervivencia del insecto vector y los patógenos durante todo el año.

Impacto económico

El impacto económico no se limita a la pérdida de grano. Los costos de control también han aumentado. El estudio muestra un aumento del 19 % en el costo promedio de las aplicaciones de insecticidas contra la cicadélida entre

2020/21 y 2023/24. El costo superó los US\$9 por hectárea por aplicación. En algunas regiones, los productores intensificaron las fumigaciones ante la presión de los insectos, con resultados limitados.

Los autores enfatizan que el control químico aislado no interrumpe el ciclo epidemiológico. El saltahoja conserva la capacidad de dispersión y transmisión rápidas de patógenos. Las plantas voluntarias y los cultivos abandonados actúan como fuentes de inóculo. El manejo requiere una acción regional coordinada.

El estudio señala un conjunto de prácticas ya conocidas: eliminación de plantas voluntarias fuera de temporada; reducción

y sincronización de las ventanas de siembra; uso de híbridos con mayor resistencia o tolerancia; tratamiento de semillas con insecticidas; y control químico o biológico en las primeras etapas del cultivo. La eficacia depende de la adopción colectiva.

El trabajo fue desarrollado por Charles Martins de Oliveira, Tiago dos Santos Pereira, Larissa Pereira Mouro y Maria Cristina Canale.

Más información en
doi.org/10.1016/j.cropro.2026.107549

VOLVER AL ÍNDICE

La liberación bisexual controla a *Drosophila suzukii* con la misma eficacia.

Estudio sugiere que la separación de sexos no es necesaria en cultivos protegidos.

29.01.2026 | 08:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Fotografía: Eric R. Day, Universidad Estatal de Virginia

La liberación de hembras estériles junto con machos, conocida como liberación bisexual, controla *Drosophila suzukii* Con una eficacia similar a la liberación de machos únicamente. La conclusión proviene de un experimento realizado por investigadores franceses mediante la Técnica del Insecto Estéril (TIE). El estudio comparó los efectos de la liberación unisexual y bisexual en entornos simulados de cultivo protegido.

Se utilizaron machos y hembras estériles obtenidos mediante la irradiación de moscas de laboratorio. Insectos fértiles, recolectados de cerezos infestados en el sur de Francia, se introdujeron en jaulas con plantas artificiales, sustratos de alimentación y ritmos circadianos simulados. El entorno se diseñó para

imitar las condiciones naturales y favorecer el comportamiento típico de la especie.

La tasa de hembras fértiles que produjeron crías disminuyó del 84 % (control) al 46 % en la liberación unisexual y al 45 % en la liberación bisexual. La diferencia entre los dos tratamientos de TIE no fue estadísticamente significativa. El análisis se reforzó mediante la disección de las espermatecas, que confirmó el apareamiento en las hembras que no produjeron larvas.

Lanzamientos bisexuales

Las liberaciones bisexuales no redujeron la tasa de apareamiento ni aumentaron la fecundidad de las hembras silvestres. La inclusión de hembras estériles tampoco provocó desviaciones de comportamiento en los machos estériles, como la preferencia por parejas del mismo origen. El estudio tampoco halló ningún impacto negativo relacionado con el uso del espacio en la jaula ni con las diferencias en los ritmos entre las cepas silvestres y las de laboratorio.

Los autores señalan que, aunque los resultados se obtuvieron en jaulas de 20 centímetros cúbicos, configuraciones más grandes con plantas reales en invernaderos reforzaron la validez del experimento.

Experiencia de campo

No se observó picadura ni oviposición de hembras estériles en la fruta, lo que indica un bajo riesgo de daño comercial. La experiencia de campo de investigadores franceses y austriacos refuerza esta percepción. A pesar de la ausencia de pruebas formales al respecto, el comportamiento de las hembras estériles indica que no se necesitan sistemas de sexado para la aplicación de STI en cultivos protegidos.

El estudio sugiere que las técnicas genéticas o los sistemas robóticos para la separación de sexos pueden descartarse en los programas de control. *D. suzukii* En sistemas confinados. La eliminación de

este paso representa un ahorro significativo de costos y una simplificación logística para los programas de gestión integrada con TIE.

Más información en
doi.org/10.1002/ps.70569

VOLVER AL ÍNDICE

Los volátiles de las patatas atacadas por pulgones reducen la plaga.

La comunicación química entre plantas afecta a *Myzus persicae* y atrae a enemigos naturales durante hasta 48 horas.

29.01.2026 | 08:31 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Jim Baker, Universidad Estatal de Carolina del Norte

Las plantas de papa expuestas durante 48 horas a compuestos volátiles liberados por plantas infestadas de pulgones mostraron una menor resistencia a las plagas y una mayor atracción de enemigos naturales. El efecto se observó únicamente en las primeras 48 horas posteriores a la exposición, según un estudio realizado en un sistema de flujo de aire controlado.

El experimento evaluó los compuestos volátiles inducidos por la herbivoría, conocidos como HIPV. Las plantas receptoras recibieron volátiles de plantas de la misma especie infestadas con pulgones o de plantas no infestadas. Tras la exposición, los investigadores realizaron bioensayos con los pulgón verde (*Myzus persicae*) y con sus enemigos naturales, la mariquita *Armonía axyridis* y el parasitoide

Aphidius gifuensis.

Entre cero y 48 horas después de la exposición, las plantas que recibieron HIPV mostraron una menor supervivencia de pulgones y una menor producción de ninfas. La tasa de asentamiento no varió. Ambos enemigos naturales mostraron una mayor atracción hacia estas plantas.

El análisis químico mostró un aumento significativo en la emisión total de volátiles por parte de las plantas receptoras inmediatamente después de la exposición. Siete compuestos presentaron niveles más altos en este intervalo. Entre 48 y 96 horas después de la exposición, no se observaron diferencias en el comportamiento de los insectos. El perfil químico cambió. Algunos de los

compuestos iniciales dejaron de aparecer en niveles elevados, mientras que otro grupo de seis sustancias se mantuvo por encima del control.

Los datos indican que una exposición breve a volátiles inducidos por áfidos activa defensas indirectas rápidas y temporales en las plantas vecinas. El proceso crea una breve ventana de protección, con un menor rendimiento de... *Myzus persicae* y un mayor reclutamiento de *Armonía axyridis* e *Aphidius gifuensis*. Esta dinámica refuerza el papel ecológico de la comunicación química entre plantas y apunta al potencial de estrategias de gestión con inducción defensiva ajustada al tiempo.

Más información en
doi.org/10.1002/ps.70577

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

La cepa *Photorhabdus* alcanza una mortalidad de ácaros del 90%.

Estudio identifica un medio de cultivo optimizado y apunta al potencial para el control biológico de *Tetranychus truncatus*.

29.01.2026 | 07:35 (UTC -3)

Revista Cultivar

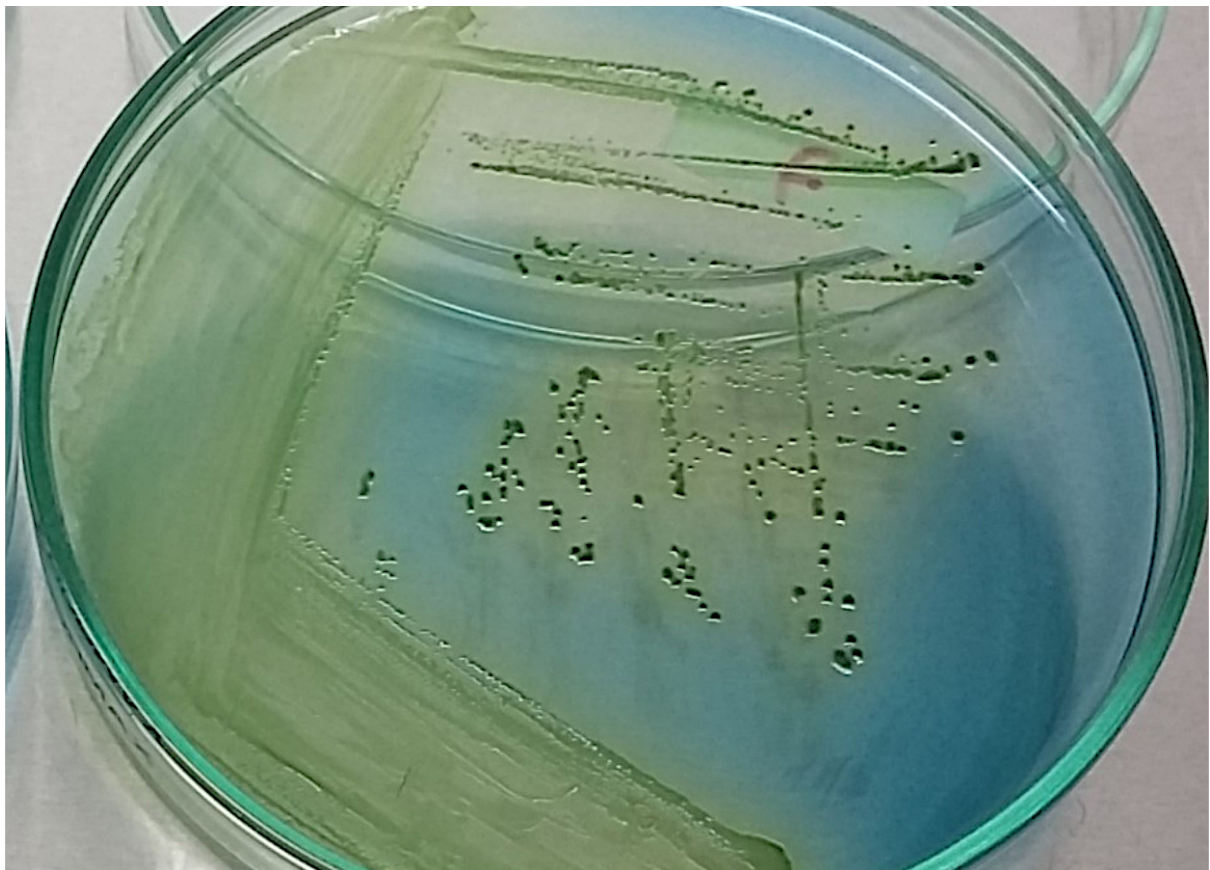


Foto: Laura Milena Palacios Calderón

Una nueva cepa de bacterias *Fotorhabdus luminescens* Se logró una mortalidad de ácaros de hasta el 90%. *Tetranychus truncatus* En pruebas de laboratorio, el resultado superó el rendimiento de una cepa previamente conocida e indica potencial para su uso en el manejo integrado de plagas.

Los investigadores compararon las cepas 0805-P2R y 2103-RUVI. La cepa 2103-RUVI se aisló de nematodos entomopatógenos recolectados en el sur de Taiwán. El equipo evaluó el crecimiento bacteriano, la actividad proteolítica y el efecto acaricida contra *T. truncatus*, una especie con antecedentes de resistencia a los acaricidas.

El mejor resultado se obtuvo con el sobrenadante de cultivo de la cepa 2103-RUVI. La mortalidad alcanzó el 90 % en 72 horas. En las mismas condiciones, la cepa 0805-P2R alcanzó el 83 %. Los cultivos completos mostraron un rendimiento inferior en ambas cepas.

El estudio utilizó el método Taguchi para optimizar el medio de cultivo. La formulación más eficiente combinó 0,4 % de almidón soluble, 2,5 % de sacarosa, 1,5 % de leche en polvo y 0,4 % de extracto de levadura y aminoácidos. Este medio promovió una alta densidad celular, una actividad enzimática constante y un mayor efecto acaricida.

Análisis histopatológico

El análisis histopatológico de los ácaros tratados mostró daños graves en el tracto digestivo. Las alteraciones incluyeron desorganización celular, degradación de los tejidos del intestino grueso y deterioro de las estructuras nerviosas. Estos efectos se manifestaron con mayor intensidad en los tratamientos con la cepa 2103-RUVI.

El análisis genómico reveló genes exclusivos de 2103-RUVI que codifican la fosfoporina PhoE. Estos genes no aparecieron en el linaje 0805-P2R. Los autores asocian la presencia de estas proteínas con la mayor virulencia observada, aunque indican la necesidad

de validación funcional.

Los investigadores destacan que el uso de sobrenadantes, sin la aplicación de células vivas, puede facilitar el desarrollo de bioacaricidas comerciales. El medio formulado con insumos simples, como leche en polvo y almidón, también reduce los costos de producción.

Más información en

doi.org/10.3390/agriculture16030327

* * *

El resplandor de los ángeles

El resplandor del ángel fue un fenómeno que se produjo en la Batalla de Shiloh

(1862) durante la Guerra de Secesión estadounidense. Aproximadamente 16.000 soldados heridos quedaron abandonados en el campo de batalla durante dos días bajo la lluvia torrencial y el frío intenso. Las heridas de muchos soldados brillaron en la oscuridad, mostrando una mejor cicatrización. En 2001, se descubrió que la causa eran bacterias bioluminiscentes. *Fotorhabdus luminescens*.

La explicación reside en la simbiosis: las bacterias, transportadas por nematodos del suelo, penetraron en las heridas de los soldados. Debido a la hipotermia causada por el frío y la lluvia, la temperatura corporal descendió lo suficiente como para que las bacterias sobrevivieran. Una vez establecidas, produjeron antibióticos naturales que eliminaron patógenos

peligrosos, como la gangrena, "limpiando" la infección mientras emitían un brillo azulado.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Brasil debería ampliar la producción de naranja en 2026/27.

Estimación del USDA contrasta con escenario restringido en EE.UU.

28.01.2026 | 16:39 (UTC -3)

Fernanda Karla Venditte



La primera estimación para la cosecha de naranjas 2026/27 en Estados Unidos indica que la producción se mantendrá en niveles históricamente bajos. Según datos

del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), se espera que la producción estadounidense se mantenga cerca de los mínimos históricos, con una cosecha estimada en Florida de 12 millones de cajas, una disminución del 1,6 % en comparación con la cosecha anterior.

Del total previsto, aproximadamente 7,5 millones de cajas corresponden a naranjas Valencia, la principal variedad destinada a la producción de jugo en el país. El número de árboles productivos en Florida disminuyó un 18 % interanual, mientras que el aumento en el número de frutos por árbol elevó la productividad promedio.

En Brasil, la proyección del USDA para la campaña 2026/27 indica una producción

de 330 millones de cajas, un aumento del 3,7% en comparación con la estimación 2025/26, impulsada por las condiciones climáticas más favorables esperadas para 2026. Como resultado, la producción de jugo de naranja debería alcanzar 1,03 millones de toneladas en FCOJ (jugo de naranja recién picado), un crecimiento del 1,9%.

En el ámbito del comercio internacional, se espera que la aprobación del acuerdo entre la Unión Europea y el Mercosur favorezca las exportaciones brasileñas de jugo de naranja a largo plazo, según CitrusBR. La organización estima que, en cinco años, el sector podría acumular un ahorro arancelario de aproximadamente US\$320 millones, con la reducción gradual de los aranceles aplicados al producto.

En el caso del jugo de naranja con contacto directo (NFC), el impacto debería ser más inmediato, con la eliminación de los aranceles prevista en un plazo de cuatro años. Sin embargo, para el jugo de naranja con contacto directo (FCOJ), la reducción arancelaria debería producirse gradualmente, durante un período estimado de cinco a diez años.

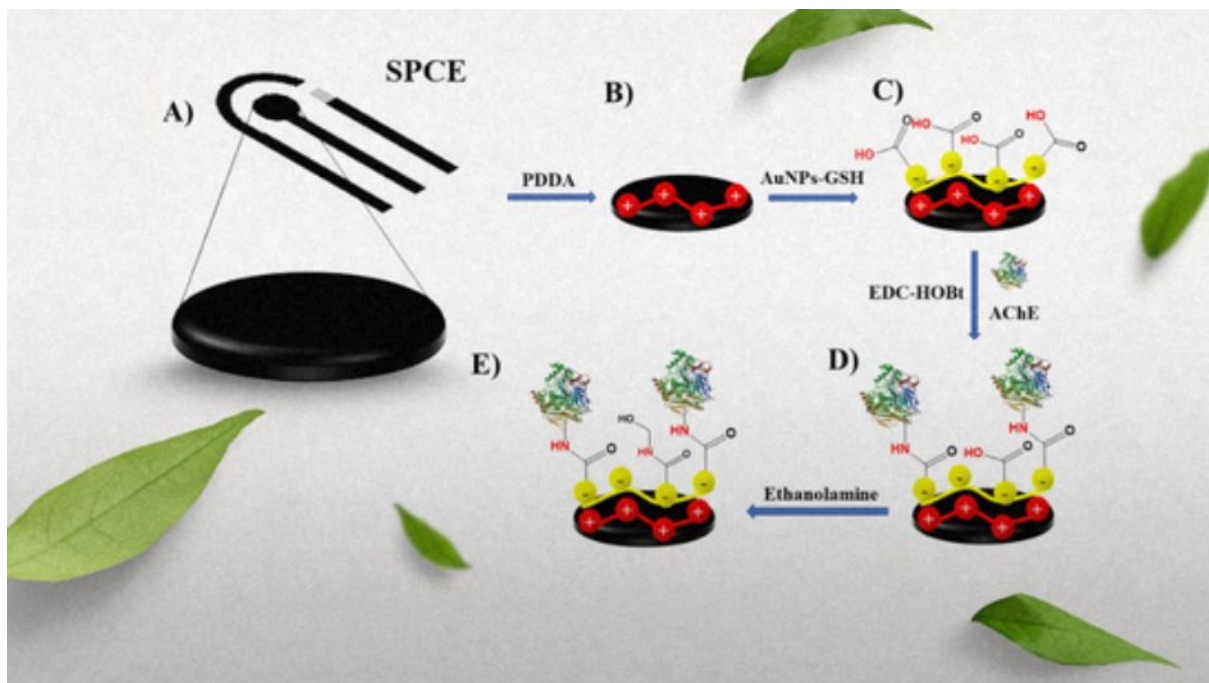
[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Investigación crea biosensor para el control biológico de plagas.

La tecnología facilita la selección de plantas para nuevos bioinsecticidas.

28.01.2026 | 16:34 (UTC -3)

Antonio Rodrigues da Silva Neto, edición Revista Cultivar



La búsqueda de alternativas más sostenibles a los pesticidas químicos ha

cochado impulso en la investigación científica brasileña. En la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar), un estudio desarrollado en el Programa de Posgrado en Química (PPGQ) resultó en la creación de un biosensor capaz de detectar rápidamente compuestos naturales presentes en extractos de plantas con potencial insecticida.

La tecnología, desarrollada por el estudiante de doctorado Sean dos Santos Araújo, permite la identificación de inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa (AChE), fundamental para el funcionamiento del sistema nervioso de los insectos y considerada un objetivo estratégico en el control de plagas agrícolas. Según los investigadores, la herramienta puede contribuir a acelerar el

desarrollo de nuevos biopesticidas.

El biosensor electroquímico, denominado Bio-AChE, es fruto de la colaboración entre el Laboratorio de Productos Naturales (LPN-UFSCar) y el Laboratorio Bioanalítico y Electroanalítico (LaBiE). El dispositivo utiliza un electrodo de carbono impreso, modificado con nanopartículas de oro recubiertas de glutatión, que forman una superficie adecuada para la inmovilización enzimática.

Uno de los principales retos del trabajo fue asegurar que la AChE permaneciera estable y biológicamente activa en el sensor. «Inmovilizar el componente biológico es fundamental para garantizar la estabilidad de la enzima y la fiabilidad de las mediciones», explica Araújo. Según

él, modificar la superficie con nanopartículas de oro fue crucial para intensificar la respuesta electroquímica y garantizar la precisión de las lecturas.

Ventajas de la tecnología

Entre las ventajas de la tecnología están el menor coste y la simplicidad operacional, especialmente cuando se compara con técnicas tradicionales, como la cromatografía de bioafinidad, que requieren equipos más complejos y mayores inversiones.

Para validar la funcionalidad del biosensor, los investigadores utilizaron inicialmente azadiractina, un compuesto natural

extraído de la planta *Azadirachta indica*, reconocido como inhibidor de la AChE. Tras la validación, se evaluaron extractos de *Picramnia riedelli*, *Picramnia ciliata* y *Toona ciliata*, que mostraron tasas de inhibición de entre el 41 % y el 55 %, lo que indica potencial para el desarrollo de bioinsecticidas.

El estudio también permitió identificar compuestos específicos responsables de la inhibición de la enzima. Los resultados se publicaron en la revista *Métodos analíticos*. La investigación fue supervisada por los profesores Ronaldo Censi Farias, João Batista Fernandes, Moacir Rossi Forim y Maria Fátima Fernandes da Silva, del Departamento de Química de la UFSCar.

El proyecto contó con apoyo de Capes,
CNPq y Fapesp.

Puede encontrar más información en
doi.org/10.1039/D4AY02084G

VOLVER AL ÍNDICE

Massey Ferguson será la cosechadora oficial de Expoagro 2026.

La marca apuesta a la eficiencia, calidad del grano y soporte técnico como diferenciadores claves en la mayor feria agroindustrial del país.

28.01.2026 | 15:26 (UTC -3)

Revista Cultivar, con información de Marcos D'Andrea



Massey Ferguson ha renovado su acuerdo y será la cosechadora oficial en Expoagro 2026, que se celebrará en Argentina en marzo. La marca refuerza su posicionamiento en soluciones de cosecha centradas en la eficiencia operativa, la calidad del grano y la fiabilidad a largo plazo.

La participación en la feria comercial prioriza las características técnicas del sistema de trilla y clasificación. Esta tecnología permite un tratamiento preciso de los cultivos, reduce las pérdidas y los daños mecánicos, y proporciona granos limpios e intactos de alta calidad comercial.

Otro enfoque se centra en la gestión sencilla de las operaciones. Comandos

claros, acceso rápido a la configuración y automatización de funciones clave facilitan el trabajo del operador y aumentan la productividad desde el primer día, incluso en condiciones exigentes.

La empresa también destaca el soporte como un diferenciador estratégico. La red de servicio técnico especializado, la monitorización continua y la disponibilidad de asistencia durante toda la vida útil de la máquina aumentan la previsibilidad para productores y contratistas.

Según Sergio Karin, director comercial de la marca en Hispano América, la cosecha representa el momento decisivo del cultivo y exige un aliado valioso. La presencia en Expoagro 2026 refuerza este mensaje.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

BASF anuncia la apertura de un centro digital global en India.

Nueva unidad amplía la red global de servicios digitales e integra la estrategia de reducción de costos y estandarización.

28.01.2026 | 13:38 (UTC -3)

Revista Cultivar, basada en información de Antje Schabacker



Dirk Elvermann y Piyush Goyal

BASF planea abrir un centro digital global en Hyderabad, India, en el primer trimestre

de 2026. Esta iniciativa amplía la red internacional de Centros Digitales de la compañía, que ya incluye unidades en Ludwigshafen y Madrid en Europa, y Kuala Lumpur en Asia-Pacífico. El objetivo es fortalecer la prestación de servicios digitales estandarizados para el negocio de la compañía a escala global.

Según BASF, el centro de Hyderabad concentra la experiencia digital en una ubicación más rentable. La estrategia busca acelerar los procesos y optimizar la prestación de servicios. La división de Servicios Digitales Globales lidera esta iniciativa, centrándose en la competitividad y la generación de valor para los negocios principales de la compañía.

Dirk Elvermann, Director Financiero y Digital de BASF, afirma que la nueva unidad garantiza condiciones competitivas para la prestación de servicios digitales. Destaca la integración entre el centro de operaciones de la India y otras estructuras globales como una prioridad operativa.

La compañía también pretende estandarizar su portafolio digital y centrar sus esfuerzos en las áreas con mayor rentabilidad estratégica. El plan incluye cambios estructurales y una reducción gradual de la plantilla global de la división para 2030, incluyendo un impacto en las posiciones en Alemania. BASF informa que todas las medidas se ajustarán a los criterios sociales y acuerdos de cogestión existentes.

Los preparativos ya han comenzado. La nueva entidad legal, BASF Digital Solutions Private Limited, está iniciando de inmediato las contrataciones y las operaciones. La compañía considera el centro como parte de la presencia consolidada de BASF en India, que ya incluye unidades industriales y de investigación y desarrollo en el país.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

El metil jasmonato reduce el daño celular en los rábanos.

Sin embargo, las aplicaciones foliares del regulador no evitaron pérdidas bajo estrés hídrico severo.

28.01.2026 | 08:18 (UTC -3)

Revista Cultivar



La aplicación de metil jasmonato (MeJa) redujo el daño oxidativo en hojas de rábano cultivadas bajo estrés hídrico, pero no logró prevenir la disminución del crecimiento, la fotosíntesis ni la calidad fisiológica de las plantas. Esta es la conclusión de un estudio realizado por investigadores de la Universidad Federal de Paraíba.

El experimento evaluó el efecto de aplicaciones foliares de 100 micrómetros de MeJa, realizadas a los 7, 14 y 21 días después de la siembra, sobre plantas sometidas a riego normal (80% de capacidad de retención de agua) o a suspensión total del riego entre 15 y 30 días después de la siembra.

El déficit hídrico redujo drásticamente la masa fresca y seca de hojas y raíces, así como el volumen radicular, en más del 80 %. El área foliar disminuyó, mientras que el área foliar específica aumentó. MeJa no evitó estas pérdidas. El regulador tampoco tuvo efecto sobre la conductancia estomática, la asimilación de CO₂ ni la eficiencia fotosintética. La fluorescencia de la clorofila (Fv/Fm) se mantuvo estable en todos los tratamientos.

Fuga de electrolitos

La aplicación de MeJa fue eficaz para reducir la pérdida de electrolitos (un indicador de daño a la membrana celular) en plantas sometidas a estrés, lo que sugiere un efecto positivo en la estabilidad

de la membrana. Sin embargo, MeJa no influyó en el contenido relativo de agua en las hojas ni en la eficiencia del uso del agua, lo que limita su contribución a la tolerancia al estrés hídrico.

El estrés incrementó los niveles de azúcares reductores y no reductores en las raíces, con incrementos de hasta un 200%, además de incrementar los niveles de magnesio y fósforo, así como la capacidad antioxidante (método ABTS). Estos efectos se produjeron independientemente de la aplicación de MeJa. El contenido de compuestos fenólicos no varió.

Luminosidad de la raíz

La luminosidad de las raíces se redujo en condiciones de sequía, lo que redujo el atractivo comercial de los tejidos. Aun así, los parámetros de color indicaron que se mantuvo el tono rojizo. Las concentraciones de manganeso disminuyeron en las plantas irrigadas tratadas con MeJa.

Según los autores, la concentración de 100 micrómetros de MeJa podría haber sido excesiva para la especie, especialmente en condiciones de sequía severa. Se requieren ensayos con dosis más bajas y diferentes variedades de rábano. El suelo ácido utilizado (pH 5,0) también podría haber afectado los resultados al inducir estrés adicional.

Los resultados sugieren que, aunque MeJa actúa sobre la integridad celular y las defensas antioxidantes, su aplicación aislada no es suficiente para proteger a los rábanos frente a déficits hídricos severos.

La investigación fue realizada por
Damiana J. Araujo, Vanessa A. Soares,
Estephanni FO Dantas, Antônio N.
Andrade, Cosma J. Araujo, Daniel S.
Gomes, Sabrina K. Santos, Adriano S.
Lopes, José ES Ribeiro, Valquiria CS
Ferreira, Juliane M. Henschel, Tancredo
Souza, Thiago J. Dias y Diego S. Batista.

Más información en
doi.org/10.3390/plants15030397

VOLVER AL ÍNDICE

ADM llega a un acuerdo y paga 40 millones de dólares por irregularidades contables.

El Departamento de Justicia cierra la investigación sin tomar más medidas.

28.01.2026 | 07:08 (UTC -3)

Revista Cultivar, basada en información de Jackie Anderson



ADM anunció un acuerdo con la Comisión de Bolsa y Valores de EE. UU. (SEC) para resolver una investigación sobre divulgaciones previas de ventas entre segmentos en Estados Unidos. El acuerdo prevé un pago de 40 millones de dólares, sin admitir ni negar la irregularidad. El Departamento de Justicia (DOJ) concluyó su investigación sin tomar medidas adicionales. Estas decisiones ponen fin a las investigaciones.

Según la SEC, tras conocer el problema, ADM ordenó una investigación interna a cargo de una firma externa, bajo la dirección y supervisión del comité de auditoría de la junta. La empresa comunicó voluntariamente los resultados al equipo técnico del regulador.

En marzo de 2024, ADM corrigió errores de períodos anteriores. En noviembre de 2024, la compañía volvió a publicar el Formulario 10-K de 2023 y los Formularios 10-Q del primer y segundo trimestre de 2024. Las revisiones corrigieron errores en la información histórica por segmento.

Las transacciones contempladas en el acuerdo solo afectaron la información a nivel de segmento. No tuvieron impacto en el balance general consolidado, los resultados ni los flujos de efectivo de los períodos presentados en los documentos republicados.

ADM informó cambios significativos en el liderazgo financiero y los controles internos.

El presidente y director general, Juan Luciano, afirmó que la compañía ha incorporado las lecciones aprendidas para fortalecer el negocio. Añadió que las medidas han ampliado los controles internos y mejorado la precisión de la información financiera. La compañía reiteró su compromiso con la transparencia y la integridad.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

AGCO tiene un nuevo Director de Operaciones.

Júlio Reghelin tiene más de 13 años de experiencia en la empresa y una trayectoria en el sector agroindustrial desde 1998.

27.01.2026 | 16:36 (UTC -3)

Revista Cultivar



Júlio Reghelin (en la foto) ha asumido un nuevo cargo en AGCO. Con más de 13 años de experiencia en la empresa, el

ejecutivo ha sido ascendido a director de operaciones.

Antes de incorporarse a AGCO, Reghelin trabajó en Hauni Maschinenbau AG y John Deere. Es licenciado en Ingeniería de Producción por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) y en Ingeniería Mecánica por la Facultad Horizontina.

Con una trayectoria en agronegocios iniciada en 1998, ha acumulado experiencia en cargos de gestión e ingeniería de producción, especialmente en el área de maquinaria agrícola.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

BASF lanza tres variedades de algodón Stoneville en Estados Unidos.

Los materiales incorporan la tecnología Axant Flex y se centran en la productividad y la salud de las plantas.

27.01.2026 | 14:59 (UTC -3)

Revista Cultivar, basada en información de Pace Sagester



BASF anunció el lanzamiento de tres nuevas variedades de semillas de algodón de la marca Stoneville para la temporada de cultivo de 2026 en Estados Unidos. El portafolio ampliado está dirigido a productores del Cinturón Algodonero del Este y la región Centro-Sur.

Las nuevas variedades incluyen la tecnología Axant Flex. El paquete combina cuatro tolerancias a herbicidas y control de insectos con tres genes mediante la característica TwinLink Plus.

Según la empresa, los materiales buscan ofrecer mayor seguridad en el manejo y promover altos rendimientos y calidad de fibra. Se prioriza el vigor inicial, la adaptación a diferentes tipos de suelo y la protección contra nematodos y

enfermedades.

La variedad ST 4130AXTP presenta un ciclo temprano. Presenta un vigor inicial elevado y semillas grandes. Se recomienda para suelos y zonas productivas del este. La planta muestra tolerancia a los nematodos agalladores y reniformes.

El ST 4650AXTP combina un ciclo precoz con un alto potencial de rendimiento. El material muestra una amplia adaptabilidad y vigor al inicio del ciclo. Su genética incluye tolerancia a los nematodos agalladores y resistencia a la mancha foliar bacteriana.

La variedad ST 5260AXTP presenta un ciclo de crecimiento medio y un rendimiento consistente en la región

centro-sur. La planta facilita el control de la altura. Su paquete genético ofrece protección contra nematodos agalladores, nematodos reniformes y resistencia a la mancha foliar bacteriana.

BASF informó que todos los lanzamientos de productos incorporan el mismo conjunto de tecnologías y características. La empresa destacó que los registros de herbicidas específicos para su uso con Axant Flex aún están en proceso y sujetos a aprobación regulatoria.

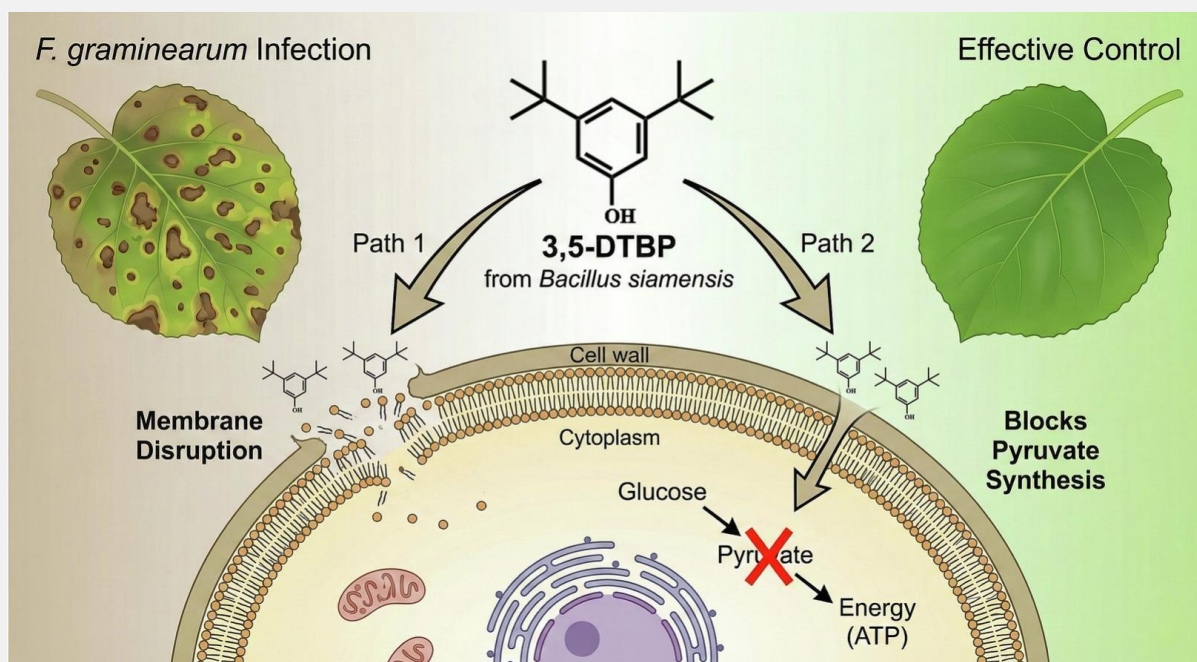
[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Un compuesto de *Bacillus* controla el *Fusarium graminearum* en el kiwi

El 3,5-di-terc-butilfenol reduce la gravedad de la enfermedad causada por el hongo y muestra potencial como fungicida biológico.

27.01.2026 | 14:51 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.106979

Investigadores chinos han identificado un compuesto antifúngico producido por

Bacillus siamensis Capaz de controlar la mancha foliar del kiwi. El metabolito, 3,5-di-terc-butilfenol, actúa alterando la membrana celular y colapsando el metabolismo energético de *Fusarium de las gramíneas* El estudio apunta al potencial para el desarrollo de fungicidas de base biológica.

El trabajo aisló las bacterias. *Bacillus siamensis* BsiaSC07 de la filosfera de hojas sanas de kiwi. Los ensayos in vitro mostraron actividad antifúngica contra seis patógenos de manchas foliares. *Fusarium de las gramíneas* Se demostró mayor sensibilidad. La extracción con acetato de etilo concentró compuestos termoestables con alta eficacia.

El análisis por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas identificó al 3,5-di-terc-butilfenol como el principal compuesto activo. El estudio registra por primera vez la producción de esta molécula por especies del género *Bacillus*. En placas de cultivo, el compuesto inhibió el crecimiento micelial del patógeno a bajas concentraciones. La concentración efectiva promedio para *F. graminearum* Alcanzó los 5,32 mg/L.

El 3,5-di-terc-butilfenol también redujo la esporulación y la germinación de conidios. Las esporas tratadas mostraron hinchazón, deformación y ruptura estructural. En hojas de kiwi desprendidas, la aplicación del compuesto redujo el área dañada de forma dosis-dependiente. La eficacia del control alcanzó el 89,08 % con

la concentración más alta analizada.

Los análisis microscópicos y bioquímicos indicaron el mecanismo de acción. El compuesto comprometió la integridad de la membrana celular fúngica. Se observó una reducción del ergosterol y la lecitina, así como alteraciones en el metabolismo de los esfingolípidos. Aumentó la permeabilidad, con fuga de iones, proteínas y ácidos nucleicos.

El estudio también evaluó el metabolismo energético. Los genes vinculados al ciclo del ácido tricarboxílico mostraron represión. Los niveles de piruvato, acetil-CoA y ATP disminuyeron después del tratamiento. Las pruebas con suplementación de ATP no revirtieron la inhibición del crecimiento, lo que indica

que el colapso energético se produjo como efecto secundario de la destrucción de la membrana.

El estudio concluye que *Bacillus siamensis* BsiaSC07 y 3,5-di-terc-butilfenol muestran potencial para el manejo de la mancha foliar del kiwi.

Más información en
doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.106979

VOLVER AL ÍNDICE

Rasip proyecta cosechar 55 toneladas de manzanas en la campaña 2026.

La producción representa un crecimiento de aproximadamente 30% respecto a 2025, destinándose hasta un 20% del volumen a la exportación.

27.01.2026 | 14:17 (UTC -3)

Leonardo Bandeira



Rasip Agro, unidad de RAR Agro & Indústria, proyecta una cosecha de aproximadamente 55 toneladas de manzanas para la campaña 2026, lo que representa un aumento de aproximadamente el 30 % con respecto a 2025, cuando la producción totalizó 42 toneladas debido a las condiciones climáticas de ese año. Del total proyectado, entre el 15 % y el 20 % se destinará a la exportación, lo que reforzará la presencia de la empresa en el mercado internacional de frutas.

La cosecha se compone de un 75% de manzanas Gala, que incluye el clon Belgala, y un 25% de manzanas Fuji. Según Celso Zancan, director de Rasip Agro, la Belgala de Rasip Agro es un clon exclusivo de la empresa, con un color rojo

intenso desde las primeras etapas de desarrollo, lo que permite una mayor precisión en la cosecha y valoriza atributos como la textura crujiente y el dulzor. "Para esta cosecha, la expectativa es fortalecer la comercialización de esta variedad en el mercado nacional", afirma.

Con aproximadamente 1,5 hectáreas de huertos ubicados en Vacaria (RS), en la región de Campos de Cima da Serra, Rasip Agro mantiene una estrategia centrada en la diversificación de mercados. Además de otros destinos internacionales, se prevé que las exportaciones lleguen a países como India, Irlanda, Inglaterra, Países Bajos, Portugal, Rusia y Bangladés. La empresa también continúa su estrategia de expansión en Oriente Medio y en nuevos

mercados como Malasia, Indonesia y Taiwán.

Según Sergio Martins Barbosa, director general de RAR Agro & Indústria, el aumento de la producción refleja la consolidación de las operaciones en los últimos años. «La proyección de cosechar aproximadamente 55 toneladas de manzanas en la temporada 2026 confirma la evolución constante de nuestra operación, fruto de las inversiones en tecnología, gestión y genética. El crecimiento respecto al año anterior y la asignación de hasta el 20% de la producción a la exportación refuerzan la calidad de las manzanas producidas en Vacaria y la competitividad de Rasip Agro en el mercado internacional», subraya.

Además del rendimiento productivo, la cosecha de 2026 también impacta positivamente el mercado laboral de la región. Durante el período de cosecha, la empresa genera aproximadamente 2.500 empleos formales, contribuyendo así a la actividad económica de la región de Campos de Cima da Serra.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

El manejo integrado de plagas reduce el uso de insecticidas en Paraná.

La adopción de MIP, cultivares Bt y control biológico reduce las aplicaciones hasta en un 50%.

27.01.2026 | 09:13 (UTC -3)

Revista Cultivar



Fotografía: Gyorgy Csoka, Instituto de Investigación Forestal de Hungría

Datos consolidados de cultivos comerciales en Paraná muestran una reducción promedio del 52,8% en el número de aplicaciones de insecticidas a lo largo de once temporadas de cultivo. Una de las razones de esto es el manejo integrado de plagas (MIP). El sistema combina el monitoreo de plagas, umbrales de acción económica, cultivares Bt, control biológico y el uso racional de insecticidas selectivos. Las conclusiones se basan en un estudio realizado por investigadores brasileños, estadounidenses y chinos.

El manejo integrado de plagas organiza el control de plagas basándose en el diagnóstico. El método requiere la correcta identificación de las especies, un muestreo sistemático y la toma de decisiones basada en umbrales de acción económica.

La aplicación de insecticidas se realiza únicamente cuando la población de la plaga alcanza un nivel capaz de causar daños económicos. La planta tolera niveles controlados de daño sin comprometer la productividad.

En Paraná, el programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para la soja es uno de los más consistentes del país. La iniciativa implica la cooperación entre instituciones federales y estatales, en particular Embrapa Soja y el Instituto de Desarrollo Rural de Paraná. Las áreas de demostración se monitorean semanalmente durante todo el ciclo del cultivo. Los técnicos cuantifican los insectos por metro cuadrado y estiman la defoliación. La pulverización se ajusta

estrictamente a los umbrales de acción recomendados.

Resultados acumulados

Los resultados acumulados muestran una disminución significativa en el número de aplicaciones. Los productores que adoptaron el MIP redujeron los costos de control en un promedio del 51,6 %. Este valor equivale a 117 kilogramos de soja por hectárea. La productividad promedio aumentó un 2,8 %, con una ganancia adicional de 93,8 kilogramos por hectárea. La utilidad final aumentó en un promedio de 210,7 kilogramos de soja por hectárea.

Otro efecto relevante se relaciona con el momento de la primera aplicación. En zonas donde se implementó el Manejo Integrado de Plagas (MIP), el intervalo entre la siembra y la primera aplicación aumentó aproximadamente un 37 %. Este retraso favorece la conservación de depredadores y parasitoides. Estos organismos desempeñan un papel fundamental en la regulación natural de las poblaciones de plagas.

El uso de cultivares Bt refuerza los resultados del MIP (Manejo Integrado de Plagas). En Brasil, la adopción de estas variedades alcanzó el 94% del área cultivada en la temporada 2023/24. La tecnología expresa proteínas de *Bacillus thuringiensis* Con alta eficacia contra plagas de lepidópteros. Datos de Paraná

indican que la adopción aislada de soja Bt ya reduce las pulverizaciones. Al combinarse con el Manejo Integrado de Plagas (MIP), la reducción se intensifica. En algunas cosechas, el número de aplicaciones se redujo en más del 70 % en comparación con áreas sin Bt ni MIP.

Reducir el uso de insecticidas no compromete la productividad. Los cultivos con soja Bt mostraron rendimientos iguales o superiores a los de los sistemas convencionales. Los costos de control también disminuyeron consistentemente. En zonas con Bt y MIP, los gastos de control de plagas se redujeron hasta en un 76 % en ciertas cosechas.

Control biológico

El control biológico completa la estrategia. Depredadores, parasitoides y entomopatógenos actúan de forma natural en el agroecosistema de la soja. Reducir la pulverización aumenta su eficiencia. Estudios citan altas tasas de mortalidad natural en plagas clave, como...

Helicoverpa armígera Poco después de su introducción en el país, el mercado de bioinsumos está creciendo rápidamente y se espera que supere los 10 000 millones de dólares estadounidenses para 2027.

Adopción de la gestión integrada

A pesar de los avances, la adopción del manejo integrado de plagas aún enfrenta

obstáculos. Algunos productores están familiarizados con el concepto, pero no lo aplican. En Paraná, menos de un tercio de los productores de soja que afirman conocer el manejo integrado lo utilizan realmente. El temor a las pérdidas de producción y la demanda de mano de obra para el monitoreo explican en parte esta resistencia.

La investigación fue realizada por Adeney de F. Bueno, William W. Hoback, Yelitza C. Colmenarez, Ivair Valmorbida, Weidson P. Sutil, Lian-Sheng Zang y Renato J. Horikoshi.

Más información en
doi.org/10.3390/plants15030366

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Albaugh Brasil tiene nuevo director comercial para la región Cerrado-Oeste.

Willian André Araújo de Oliveira asume el cargo y opera desde una nueva sede en Cuiabá (MT).

26.01.2026 | 17:20 (UTC -3)

Daniel Friedlander, edición de la revista Cultivar



Albaugh, empresa global de pesticidas agrícolas, anunció hoy (26 de enero) la

contratación de Willian André Araújo de Oliveira (en la foto) como Director Comercial para la región Cerrado-Oeste de Brasil. Dirigirá la nueva sede de Albaugh en Cuiabá (MT) y será responsable de liderar las estrategias comerciales en las importantes regiones de Mato Grosso, Rondônia y el norte de Mato Grosso do Sul. Su función abarcará tanto la Venta Directa como la Distribución.

Con más de 25 años de experiencia, Willian es licenciado en Ingeniería Agrícola por la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul y tiene un MBA en Marketing por la USP. Su amplia experiencia abarca la optimización de procesos, el desarrollo de equipos de ventas de alto rendimiento y un profundo

conocimiento de la gestión de operaciones y la expansión de mercados.

"Me uno a Albaugh Brasil con gran entusiasmo. Mi misión es expandir nuestra presencia en la región del Cerrado Oeste, fortaleciendo alianzas y garantizando que nuestros clientes tengan acceso a alternativas competitivas y de alta calidad, con el apoyo necesario para que sus cultivos alcancen resultados aún mejores", afirmó el ejecutivo.

Albaugh también informó que Jaime Hurtado permanece a cargo de la Dirección Comercial de Cerrado-Leste, responsable por los estados de Minas Gerais, Goiás, Pará, Maranhão, Piauí, Tocantins, Bahía, Espírito Santo y Río de Janeiro, abarcando también la Venta Directa y la Distribución.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Otávio Mamede assume nueva dirección del Grupo UbyAgro.

Ejecutivo asume puesto recién creado para
liderar Marketing, Innovación y Portafolio.

26.01.2026 | 15:06 (UTC -3)

Suzi Correa



El Grupo UbyAgro, multinacional brasileña
del sector agroindustrial con actuación
internacional, anuncia la llegada de **Otávio
Mamede** (en la foto) como Director de

Marketing. El puesto se creó estratégicamente para la llegada del ejecutivo, una decisión estratégica que refuerza la agenda de crecimiento e innovación de la empresa.

Con más de 15 años de experiencia en agronegocios, Mamede es un ingeniero agrónomo que ha desarrollado su carrera en marketing, ventas, desarrollo de portafolio, innovación y acceso a mercados, trabajando para empresas multinacionales como Arysta LifeScience, Timac Agro, UPL y Grupo Santa Clara.

A lo largo de su carrera ha liderado proyectos enfocados en posicionar soluciones agrícolas, integrar áreas técnicas y comerciales, lanzar productos y fortalecer marcas en el sector, con foco en

tecnologías aplicadas a la productividad, fisiología vegetal y soluciones para el campo.

La creación de la dirección refleja la decisión de la compañía de anticipar las tendencias, fortalecer sus pilares de Acceso a Mercados y Portafolio, y promover una mayor integración entre áreas clave, en línea con las transformaciones del agronegocio y las demandas de productores, socios y canales.

“La agroindustria está experimentando una profunda transformación. Nuestro papel es anticiparnos a las tendencias, desarrollar soluciones eficientes y contribuir al crecimiento sostenible a largo plazo, siempre conectados con las necesidades

reales del mercado”, afirma Otávio Mamede, director de Marketing del Grupo UbyAgro.

Según Fabrício Simões, CEO del Grupo UbyAgro, «la creación de este puesto y la incorporación de Otávio Mamede refuerzan nuestra visión de futuro, basada en la eficiencia operativa, la innovación y la proximidad al mercado. Esta decisión está alineada con nuestro plan de crecimiento sostenible y la evolución de la cartera del grupo».

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

Los relojes biológicos regulan la herbivoría de los insectos.

Los ritmos circadianos de las plantas y los insectos influyen en la alimentación, la defensa de las plantas y la eficiencia de las estrategias agrícolas.

26.01.2026 | 10:11 (UTC -3)

Revista Cultivar



Drosophila melanogaster Foto: Paul Langlois, USDA

Los relojes circadianos de insectos y plantas desempeñan un papel fundamental en la sincronización y la intensidad de la herbivoría. Este control temporal afecta las pérdidas agrícolas, la eficiencia de las defensas vegetales y el rendimiento de las estrategias de control de plagas. Este hallazgo surge de una revisión que analiza cómo los sistemas internos de marcación temporal, presentes en ambos organismos, modulan las interacciones planta-insecto con un impacto directo en la agricultura y la silvicultura.

Los insectos son responsables de una parte significativa de las pérdidas de cultivos a nivel mundial. Las estimaciones citadas en el estudio indican que

aproximadamente el 38 % de las pérdidas agrícolas se deben a ataques de plagas insectívoras, sin considerar los daños poscosecha ni la transmisión de patógenos. El uso intensivo de insecticidas ha aumentado la resistencia de las poblaciones objetivo y ha generado efectos secundarios en enemigos naturales y polinizadores. En este contexto, comprender cuándo se alimentan los insectos y cuándo las plantas activan sus defensas adquiere una relevancia práctica.

Relojes circadianos

Los relojes circadianos consisten en sistemas endógenos que generan ritmos cercanos a las 24 horas. Estos sistemas

permanecen activos incluso en ausencia de estímulos externos, aunque se ajustan a la luz, la temperatura y otras señales ambientales. En los insectos, estos relojes controlan la locomoción, la alimentación, la oviposición, el metabolismo y el desarrollo. En las plantas, regulan el crecimiento, la fotosíntesis, el metabolismo energético y la producción de compuestos defensivos.

El estudio describe que la herbivoría rara vez ocurre aleatoriamente a lo largo del día. Varias especies de insectos presentan picos de alimentación bien definidos, a menudo concentrados durante la noche o en fases específicas del ciclo de luz-oscuridad. Los lepidópteros, pulgones y otros herbívoros mantienen ritmos de alimentación incluso en condiciones constantes de laboratorio, lo que indica un

control interno y no solo una respuesta inmediata al entorno.

Estos patrones de alimentación están relacionados con la regulación circadiana del sistema digestivo de los insectos. La liberación de enzimas digestivas, la expresión de genes de desintoxicación y el funcionamiento del intestino medio siguen ritmos diarios. Este ajuste temporal mejora la eficiencia en la utilización de los nutrientes vegetales y la neutralización de los compuestos tóxicos producidos por las plantas.

Reloj circadiano en las plantas

Desde la perspectiva vegetal, el reloj circadiano coordina los procesos metabólicos relacionados con la defensa. La producción de fitohormonas como el ácido jasmónico, el etileno y el ácido salicílico varía según la hora del día. Estas hormonas regulan las cascadas de señalización responsables de la síntesis de metabolitos defensivos, como alcaloides, glucosinolatos y proteínas inhibidoras de proteasas.

El estudio destaca que las plantas no mantienen sus defensas al máximo de forma continua. La activación se produce de forma regulada temporalmente, lo que reduce los costes metabólicos. En muchos casos, los picos de defensa coinciden con los momentos de mayor actividad herbívora. Esta alineación se debe a

presiones evolutivas y aumenta la eficiencia del sistema de defensa de la planta.

Además de la defensa directa, el reloj vegetal regula la emisión de volátiles inducidos por la herbivoría. Estos compuestos atraen a los enemigos naturales de las plagas, como parasitoides y depredadores. La liberación de volátiles también sigue patrones diarios y puede coincidir con períodos de mayor actividad de estos agentes de control biológico.

Plantas e insectos

La interacción entre los relojes de las plantas y los insectos define, por lo tanto, ventanas temporales de mayor o menor

vulnerabilidad para el cultivo. Cuando los ritmos están desalineados, la planta puede mostrar menor resistencia o el insecto puede enfrentar defensas más intensas. Este concepto está recibiendo cada vez más atención debido a su potencial aplicado.

La revisión señala implicaciones directas para el manejo de plagas. Conocer los tiempos de alimentación de los insectos y los períodos de máxima defensa de las plantas puede orientar la aplicación de insecticidas, reduciendo las dosis y aumentando la eficiencia. Las aplicaciones realizadas fuera del período de mayor actividad de la plaga tienden a tener menos efecto. De igual manera, las aplicaciones sincronizadas con la mayor

sensibilidad del insecto pueden mejorar el control.

Cronocultura en el campo

El trabajo también menciona la llamada "cronocultura". Este concepto implica ajustar las prácticas agrícolas al reloj biológico de los cultivos y las plagas. Esto incluye el momento de la siembra, el riego, la fertilización y el control químico o biológico. Este enfoque busca reducir el impacto ambiental y retrasar la aparición de resistencias.

Los autores enfatizan que la mayor parte de la evidencia aún proviene de modelos experimentales, como *Arabidopsis thaliana*

e insectos de laboratorio. A pesar de ello, los resultados en cultivos agrícolas y plagas de importancia económica ya indican patrones similares. Trasladar este conocimiento a los sistemas de producción parece ser un paso necesario.

Más información en
doi.org/10.3390/insects17020139

VOLVER AL ÍNDICE

El polisacárido da fluidez a las biopelículas y acelera el marchitamiento bacteriano.

Estudio muestra que *Ralstonia solanacearum* forma biopelículas capaces de fluir en el xilema.

26.01.2026 | 08:04 (UTC -3)

Revista Cultivar



Los investigadores han demostrado que el polisacárido extracelular EPS-I transforma las biopelículas del complejo *Ralstonia solanacearum* en fluidos viscoelásticos.

Esta característica permite la rápida diseminación de las bacterias en el xilema y explica la alta agresividad de la marchitez bacteriana en diversos cultivos.

El equipo analizó el comportamiento mecánico de las biopelículas mediante reometría. Los resultados mostraron que, a diferencia de las biopelículas clásicas, que se comportan como sólidos viscoelásticos, las biopelículas bacterianas presentan predominio viscoso. Bajo fuerzas similares al flujo de savia, estas biopelículas se adelgazan y comienzan a fluir.

El efecto depende de la producción de EPS-I. Los mutantes incapaces de sintetizar o exportar este polisacárido perdieron fluidez. Estos mutantes formaron biopelículas más rígidas, con mayor componente elástico, y no pudieron desplazarse a lo largo del xilema.

Ensayos con plantas

Los ensayos en plantas confirmaron el papel de EPS-I en la colonización. En plantas de tomate, las cepas silvestres alcanzaron mayores distancias por encima y por debajo del punto de inoculación. Las mutantes sin EPS-I mostraron una menor incidencia en las regiones distales del tallo y poblaciones más pequeñas en el sitio de infección.

Experimentos en microcanales que simulaban vasos xilemáticos reforzaron el resultado. Las biopelículas con EPS-I ocuparon un área mayor con caudales intermedios. En estas condiciones, la fluidez de la biopelícula favoreció la expansión colectiva de las bacterias.

Pruebas sencillas en placas inclinadas revelaron el fenómeno. Las colonias con EPS-I fluyeron por gravedad. Las colonias sin el polisacárido permanecieron estáticas. Los autores denominaron a este comportamiento "movilidad de la biopelícula".

La movilidad mejoró la aptitud física. En agar, las colonias productoras de EPS-I ocuparon un área mayor y concentraron hasta cuatro veces más células. El coste

metabólico de producir el polisacárido se vio compensado por un mayor acceso al agua y a los nutrientes.

Análisis genómicos

Los análisis genómicos indicaron que el conjunto de genes eps aparece sólo en el complejo. *Ralstonia solanacearum* Otras especies del género, aisladas del suelo, el agua o en entornos clínicos, no presentaron el rasgo de biopelícula ni movilidad. El origen de EPS-I coincidió con la aparición evolutiva de la marchitez bacteriana.

Los investigadores concluyen que la fluidez de la biopelícula representa una innovación clave en la virulencia. La EPS-I

permite que las bacterias se propaguen pasivamente a través de los vasos sanguíneos, a una velocidad de centímetros por día. Este mecanismo ayuda a explicar la rapidez con la que las plantas se marchitan tras la infección.

Más información en
doi.org/10.1073/pnas.2512757123

VOLVER AL ÍNDICE

Abag advierte sobre efectos de revisión del Acuerdo Mercosur-UE.

La remisión al Tribunal Supremo Europeo retrasa avances y debilita la cooperación entre los bloques.

23.01.2026 | 15:44 (UTC -3)

Revista Cultivar, basada en información de Enio Campoi



La Asociación Brasileña de Agronegocios (Abag) expresó su preocupación por la remisión de la revisión del Acuerdo

Mercosur-Unión Europea por parte del Parlamento Europeo al Tribunal Supremo Europeo. Según la organización, la decisión representa un retroceso tras más de 26 años de negociaciones, además de las evaluaciones técnicas y legales ya realizadas durante todo el proceso.

Según Abag, la medida reduce el potencial del Acuerdo para contribuir al comercio internacional basado en reglas, previsibilidad y cooperación entre bloques, especialmente en un escenario global marcado por una alta volatilidad económica y geopolítica.

La organización considera que la medida retrasa la obtención de beneficios económicos concretos y limita la capacidad de respuesta conjunta del

Mercosur y la Unión Europea ante la creciente incertidumbre internacional. Además, en opinión de la asociación, esta línea de acción no fortalece el multilateralismo y debilita el propio proyecto europeo de responsabilidades compartidas y la construcción de una soberanía conjunta.

Para Abag, la integración entre ambos bloques es estratégica para expandir mercados, generar valor y fortalecer las cadenas productivas. La organización aboga por un enfoque técnico y pragmático del proceso, centrado en la conclusión del Acuerdo y la reducción de las incertidumbres que actualmente limitan las decisiones en el mercado internacional.

La asociación también espera que los actores a favor del Acuerdo encuentren formas de acelerar su implementación, en beneficio de los consumidores y ciudadanos de ambos continentes, y afirma que seguirá contribuyendo activamente a las soluciones construidas a través del diálogo.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)



*La revista **Cultivar Semanal** es una publicación de divulgación técnico-científica enfocada en la agricultura en Brasil.*

Fue diseñada para ser leída en teléfonos móviles.

Se publica los sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar-es.com

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (director)

Schubert Peter

EQUIPO

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (comercial)

Rocheli Wachholz

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

CONTACTO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com