

19.set.2026

Nº 97

Cultivar[®] *Semanal*



Duplo ataque aos tomates

Índice

Herbivoria conjunta altera microbioma da rizosfera do tomateiro	08
---	----

Renato Guimarães anuncia saída da FMC	20
---------------------------------------	----

Nortox lança Typhoon e Tempus com tecnologia OD	24
---	----

Resistência de Diabrotica virgifera reduz eficácia do refúgio no milho Bt	37
---	----

Mercado Agrícola - 18.set.2026	43
--------------------------------	----

Adama anuncia novo CEO e CFO para outubro e novembro	53
--	----

Oferta global mais apertada favorece recuperação do algodão	58
---	----

Valor da produção agrícola brasileira bate recorde de R\$ 927,2 bilhões	70
---	----

Índice

Longevidade da semente de soja consolida-se na maturação tardia	79
Trichoderma produz dsRNA contra Myzus persicae	91
Novo teste detecta bactéria viva ligada a doenças de plantas	95
CNH atualizará software de motores para reduzir paradas	99
John Deere deve lançar IA agrícola na América Latina até fim de 2026	103
Soja cresce em simulante de Marte, mas não forma nódulos	107
Pedro Caldas assume marketing da Bayer nos Cerrados Norte	111
Estudo otimiza dieta para produção de Trichopria drosophilae	114

Índice

Nova mutação confere resistência ao sulfentrazone em cravorana	119
--	-----

Estudo revela dupla função de enzimas MINPP em insetos e plantas	124
--	-----

Genes essenciais em insetos variam entre populações	128
---	-----

Vylor prepara quatro plataformas para ampliar atuação em soja	133
---	-----

Conab eleva safra 2025/26 a 361,7 milhões de toneladas	138
--	-----

Vylor anuncia trigo híbrido com tecnologia Xpedite para 2027	147
--	-----

Corteva reafirma cronograma comercial e cita tentativa de barrar cisão	151
--	-----

Índice

Embrapa identifica 62 cultivares de soja com tecnologia STS	160
Frio favorece corte negro em mangas durante pós-colheita	169
Pesquisadores elencam 39 espécies de Colletotrichum associadas aos citros	173
Na CNH, projeto Hytrac integra trator a hidrogênio e energia na fazenda	184
Corteva rejeita acusações e defende separação de negócios	192
Estudo identifica efetores da ferrugem capazes de suprimir imunidade	196
BASF escolhe bancos para preparar IPO da Agricultural Solutions	201

Índice

Conselho da Corteva aprova cisão da Vylor	205
---	-----

Raízes ajustam anatomia e metabolismo em resposta à microbiota	209
--	-----

Telenomus remus supera Trichogramma em ovos de lagarta-do-cartucho	221
--	-----

Abelhas melíferas dominam flores e afastam outros polinizadores	224
---	-----

Helm amplia estrutura de liderança de Crop Solutions no Brasil	235
--	-----

Biostimulantes ampliam ação de fungos contra Diaphorina citri	240
---	-----

Eficiência máxima do solo até a planta. Isso é muito **Verango® Prime**.

Verango® Prime é uma solução referência no manejo de nematoides e no controle de fungos de solo, promovendo saúde da cultura e um sistema radicular mais vigoroso.

Única solução com:



Seletividade que **preserva organismos benéficos**.



Versatilidade com aplicação **via sulco ou barra**.



Carboxamida de **alto efeito fisiológico**.



Se é Agro, é Bayer.
Se é Bayer, é bom.



VERANGO®
PRIME



ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Herbivoria conjunta altera microbioma da rizosfera do tomateiro

Ataque de *Tuta absoluta* e *Bemisia tabaci* reduz diversidade bacteriana e muda alocação de nutrientes

17.09.2026 | 04:44 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



A infestação simultânea de *Tuta absoluta* e *Bemisia tabaci* provoca alterações mais intensas na comunidade bacteriana da rizosfera do tomateiro do que a presença isolada de cada praga. O ataque conjunto também amplia a alocação de nitrogênio e fósforo para as raízes e reduziu a biomassa das plantas. Os resultados indicam uma mudança na estratégia de distribuição de recursos do tomateiro diante da herbivoria aérea.

Essas conclusões constam em estudo conduzido por pesquisadores da Universidade de Yunnan, na China (doi 10.1127/entomologia/3889). O trabalho avaliou os efeitos de duas pragas importantes do tomateiro. *Tuta absoluta* apresenta hábito minador. *Bemisia tabaci*

possui aparelho bucal picador-sugador e retira seiva do floema.

Casa de vegetação

Os pesquisadores instalaram o experimento em casa de vegetação. O delineamento adotou seis blocos e quatro tratamentos: plantas sem herbivoria, plantas infestadas apenas por *Tuta absoluta*, plantas infestadas apenas por *Bemisia tabaci* e plantas submetidas às duas espécies.

Cada planta do tratamento com *Tuta absoluta* recebeu dez larvas de segundo ínstar. As plantas infestadas por *Bemisia tabaci* receberam 100 adultos. O tratamento combinado manteve as

mesmas densidades de cada espécie usadas nos tratamentos isolados. O experimento durou oito dias.

Produção de biomassa

A herbivoria reduziu a produção de biomassa do tomateiro. Em comparação com o controle, a biomassa da parte aérea caiu 22,5% sob ataque de *Tuta absoluta*, 46,2% na presença de *Bemisia tabaci* e 57,4% com as duas espécies. A biomassa subterrânea caiu 12,9%, 40% e 44,1%, respectivamente.

Ao mesmo tempo, a relação entre raiz e parte aérea aumentou 12,4% com *Tuta absoluta*, 13,1% com *Bemisia tabaci* e 30,9% na infestação conjunta. O resultado

aponta maior prioridade relativa para os tecidos subterrâneos sob pressão de herbivoria.

Distribuição dos nutrientes

A distribuição dos nutrientes apresentou resposta semelhante. A infestação combinada elevou as concentrações de nitrogênio e fósforo nas raízes. As relações entre raiz e parte aérea desses dois nutrientes também aumentaram. O carbono apresentou comportamento diferente, sem alteração significativa de concentração entre os tratamentos nas raízes.

Os pesquisadores interpretam esse padrão como uma estratégia de priorização do sistema radicular. Sob ataque acima do solo, o tomateiro redirecionou recursos ligados ao crescimento para os tecidos subterrâneos. O efeito não correspondeu apenas à soma das respostas observadas com cada inseto isoladamente.

Mudanças no solo

As mudanças alcançaram também o solo. Os três tratamentos com herbivoria elevaram o pH e reduziram os teores de nitrogênio amoniacal, nitrogênio nítrico, fósforo disponível e carbono orgânico dissolvido. A interação entre as duas pragas apresentou efeito significativo

sobre o pH e o carbono orgânico dissolvido.

A diversidade bacteriana da rizosfera caiu após a herbivoria. O índice Chao1, usado como estimativa de riqueza, apresentou redução significativa. O índice de Shannon também caiu nos tratamentos com *Bemisia tabaci* e com as duas pragas. A infestação combinada produziu o efeito mais intenso sobre a riqueza bacteriana.

A diversidade bacteriana apresentou associação positiva com a biomassa do tomateiro e com o carbono orgânico dissolvido do solo. Em sentido oposto, os índices de diversidade apresentaram associação negativa com a relação entre raiz e parte aérea. Esses resultados vinculam as alterações fisiológicas da

planta às mudanças observadas no ambiente da rizosfera.

A composição bacteriana também respondeu aos tratamentos.

Proteobacteria permaneceu como filo dominante. A participação relativa de Firmicutes alcançou 9,8% no tratamento com *Bemisia tabaci* e 12,6% na infestação conjunta. Acidobacteriota representou 6,3% da comunidade no tratamento conjunto, abaixo dos 11,8% registrados sob infestação isolada de *Bemisia tabaci*.

Gêneros predominantes

Entre os gêneros predominantes apareceram *Pseudomonas*, *Lactobacillus*

e *Nitrosospira*. A abundância relativa de *Pseudomonas* atingiu 42,3% no tratamento com as duas pragas. A infestação por *Bemisia tabaci* também promoveu enriquecimento de bactérias do gênero *Bacillus*. O estudo relaciona esse grupo a funções conhecidas de promoção do crescimento vegetal, como fixação de nitrogênio e solubilização de fósforo.

A estrutura das redes de coocorrência bacteriana também mudou. A presença de *Tuta absoluta* aumentou o número de nós, conexões e o grau médio da rede. A infestação combinada produziu mudanças mais amplas do que os tratamentos com uma única praga. Já *Bemisia tabaci* reduziu a complexidade da rede e elevou sua modularidade.

Os cientistas destacam duas limitações. O tratamento combinado reuniu maior diversidade de herbívoros e maior pressão total de alimentação. O desenho experimental não permite separar completamente os efeitos da diversidade de espécies dos efeitos associados à densidade de insetos. Além disso, o período de oito dias permitiu avaliar respostas iniciais, mas não permite prever a persistência das mudanças na microbiota do solo.

Os resultados apontam uma conexão direta entre ataque de pragas na parte aérea, redistribuição de nutrientes no tomateiro e organização da microbiota da rizosfera. Segundo os pesquisadores, essa relação pode contribuir para estudos futuros sobre manejo integrado de pragas

e resiliência das culturas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

CDC Agro Bradesco

Veículos leves
e pesados com as
melhores condições
para sua fazenda.



**Plano
sazonal**

Parcelas com
valor reduzido
e até

70%
do valor
financiado



bradesco
financiamentos

Renato Guimarães anuncia saída da FMC

Executivo encerra ciclo de quase três anos e avalia atuação executiva e em conselhos

16.09.2026 | 17:16 (UTC -3)

Revista Cultivar



Renato Guimarães, presidente da FMC Brasil, anunciou que deixará a companhia em novembro, após quase três anos de

atuação. Ele afirmou que o período na FMC reuniu desafios, aprendizados e construção de relações com clientes, distribuidores, parceiros e colaboradores. Segundo o executivo, a experiência também reforçou valores ligados ao relacionamento com clientes.

“Levo comigo muito mais do que experiências profissionais. Levo aprendizados, valores e relações construídas com respeito, parceria e confiança”, afirmou.

O executivo também agradeceu aos colaboradores da FMC e citou a participação em decisões, desafios e conquistas durante o período na companhia.

Ao tratar dos próximos passos, Guimarães informou que pretende manter atuação no ambiente empresarial. Ele mencionou a possibilidade de ocupar funções executivas ou contribuir em conselhos, com compartilhamento de experiências e apoio a organizações em processos de crescimento e transformação.

Guimarães acumula três décadas de atuação no agronegócio, com experiência no segmento de insumos agrícolas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

TRATORES PARA O TAMANHO DO BRASIL



25 A 95 CV
SIMPLES. FORTE. PARA O BRASIL

PREET

CNT COMPANHIA NACIONAL
DE TRATORES

www.preet.com.br



*Imagens meramente ilustrativas.

Nortox lança Typhoon e Tempus com tecnologia OD

Novos inseticidas combinam metomil, clorantropilprole e clorpirifós para o controle de pragas

15.09.2026 | 23:50 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da Nortox



A Nortox apresentou duas novas soluções para o manejo de pragas: Typhoon e Tempus. Os produtos associam dois

ingredientes ativos em uma única formulação e incorporam a tecnologia OD (Oil Dispersion), desenvolvida para melhorar características como estabilidade, espalhamento e adesividade durante a aplicação.

A tecnologia OD consiste em uma suspensão concentrada na qual partículas sólidas finamente processadas são dispersas em uma fase oleosa. Segundo a Nortox, a formulação favorece a estabilidade dos ingredientes ativos e sua permanência sobre a superfície das folhas, além de contribuir para reduzir perdas relacionadas à volatilização, à radiação ultravioleta e às variações de temperatura.

“No desenvolvimento das duas soluções, a empresa partiu de um desafio comum no campo: associar, em um único produto, ingredientes ativos com propriedades físico-químicas distintas, preservando sua estabilidade e permitindo que atuem de maneira complementar”, afirmou Romeu Stanguerlin, diretor-presidente da Nortox.

Typhoon combina metomil e clorantraniliprole

Voltado ao manejo de pragas no milho, Typhoon combina metomil e clorantraniliprole, dois ingredientes conhecidos pelos produtores, agora reunidos em uma formulação OD. De

acordo com a empresa, a solução foi desenvolvida para atuar principalmente sobre cigarrinhas e lagartas, duas das principais pragas que afetam a cultura.

A Nortox destaca que a associação reúne diferentes mecanismos de ação e propriedades que favorecem o contato do produto com o alvo e sua distribuição na planta. O caráter translaminar dos ingredientes contribui para que a ação alcance diferentes regiões do tecido foliar.

Outro ponto destacado pela empresa é a permanência dos ingredientes ativos sobre a superfície vegetal. Testes realizados durante o desenvolvimento apontaram redução de até 76% na volatilização do metomil em comparação com outras formulações do ingrediente ativo,

considerando o período avaliado.

Tempus é direcionado a lagartas de difícil controle

Já Tempus associa clorpirifós e clorantraniliprole em uma formulação OD. A solução foi desenvolvida, segundo João Marcos Ferrari, diretor comercial da Nortox, para situações que envolvem lagartas maiores e de difícil controle.

A formulação reúne os dois ingredientes ativos em um único produto, reduzindo a necessidade de realizar determinadas misturas no tanque. Ferrari destacou ainda que a combinação pré-formulada pode contribuir para maior previsibilidade da

aplicação, especialmente diante dos desafios de compatibilidade e estabilidade que podem ocorrer em misturas de ingredientes com propriedades físico-químicas distintas.

Além da praticidade operacional, a velocidade de controle é outro aspecto destacado pela companhia. Em testes conduzidos pela Nortox, os produtos partiram de níveis de controle na faixa de 80% a 90%, enquanto algumas misturas de tanque avaliadas apresentaram índices iniciais de aproximadamente 50% a 60%.

A companhia informou ainda ter conduzido avaliações durante dois anos com 11 instituições independentes de pesquisa, além dos trabalhos realizados em suas próprias estações experimentais.

“Mais do que reunir dois ingredientes ativos em um único produto, Typhoon e Tempus chegam ao mercado com a proposta de transformar a qualidade da formulação em desempenho no campo, levando mais tecnologia para uma agricultura que precisa produzir mais, com precisão e eficiência”, afirmou Ferrari.

Formulação como estratégia de inovação

Para a Nortox, Typhoon e Tempus fazem parte de uma estratégia de desenvolvimento de novas misturas e formulações exclusivas. A companhia afirma buscar ampliar a participação de produtos lançados nos últimos anos em seu faturamento.

“Nós trabalhamos a inovação na Nortox buscando 30% a 35% das nossas vendas em produtos que nós lançamos no ano mais três anos”, explicou Romeu Stanguerlin. Segundo ele, Typhoon e Tempus estão inseridos nessa estratégia para o período de 2026 a 2029.

A empresa também mantém um pipeline de novos produtos. De acordo com Stanguerlin, a Nortox possui mais de 100 projetos em desenvolvimento e cerca de 60 produtos já protocolados para futuros lançamentos, que podem chegar ao mercado nos próximos dois, quatro ou até seis anos.

O desenvolvimento envolve avaliações realizadas nas estações experimentais da companhia. Segundo o diretor-presidente,

são conduzidas anualmente mais de 3 mil parcelas experimentais com diferentes tratamentos. A partir desses trabalhos, parte dos projetos avança para as etapas seguintes de desenvolvimento e registro.

Expansão dos negócios

Com mais de 70 anos de atuação, a Nortox mantém negócios em três plataformas: defensivos agrícolas, nutrição vegetal e sementes. Atualmente, segundo a companhia, aproximadamente 90% dos negócios estão concentrados em defensivos, enquanto nutrição vegetal e sementes respondem conjuntamente pelos 10% restantes.

A empresa também busca ampliar sua presença internacional. Além do Brasil, a

Nortox possui operações no Paraguai, Uruguai e Chile e iniciou recentemente atividades no México.

“Queremos crescer em vendas, ganhar market share, além de uma expansão internacional. Hoje estamos presentes no Brasil, no Paraguai, no Uruguai, no Chile, acabamos de abrir nossa operação no México. Então temos o objetivo de crescer internacionalmente e isso está vindo da nossa agenda estratégica”, afirmou Stanguerlin.

A companhia informou ainda trabalhar com uma expectativa de R\$ 3 bilhões de faturamento em 2026. Para sustentar a estratégia de crescimento, a empresa aposta em inovação, novas formulações, alianças estratégicas e expansão do

portfólio.

Mais de sete décadas de atuação

A Nortox foi fundada em 14 de abril de 1954, em Apucarana (PR), inicialmente com um único produto voltado ao combate à broca-do-café. A trajetória da companhia foi apresentada durante o encontro por Roberto Amaral, diretor administrativo e representante da terceira geração da família na gestão.

Ao longo das décadas, a empresa ampliou o portfólio e passou a atuar também na síntese e no desenvolvimento de novas moléculas, além das atuais plataformas de defensivos, nutrição vegetal e sementes.



[Clique aqui e veja no Instagram](#)
[Click here and watch on Instagram](#)



[Clique aqui e veja no Instagram](#)
[Click here and watch on Instagram](#)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)



AGORA, AS **PRAGAS** NÃO TÊM
MAIS ONDE SE **ESCONDER.**



Desaloj expulsa a praga da planta como nenhum outro.
Efervescente. Exclusivo. Eficiente.

PRODUTO ADJUVANTE DE VENDA LIVRE, ISENTO DE REGISTRO JUNTO AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA)

CONECTE-SE AO NOVO



Resistência de *Diabrotica virgifera* reduz eficácia do refúgio no milho Bt

Estudo aponta herança não recessiva da resistência a Gpp34/Tpp35Ab1 e custos de aptidão na praga

18.09.2026 | 14:20 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Andrii Kabai / iNaturalist - CC BY-NC 40

A resistência de *Diabrotica virgifera* ao milho Bt que expressa as proteínas Gpp34/Tpp35Ab1 é herdada de forma não recessiva. Segundo os autores, isso provavelmente reduz a capacidade da estratégia de refúgio de retardar a evolução da resistência e aumenta o risco de que ela ocorra. Pesquisadores da Iowa State University e do USDA-ARS avaliaram duas linhagens de laboratório, DBQ e WAT, derivadas de populações de campo com resistência evoluída e comparadas com uma linhagem suscetível de fundo genético semelhante.

Os valores de dominância genética (h) foram de 0,76 na DBQ e de 0,72 na WAT. Em ambas as linhagens, os heterozigotos sobreviveram no milho Bt significativamente mais que os

suscetíveis, embora menos que no milho não Bt. A WAT apresentou resistência completa, sem diferença significativa de sobrevivência entre milho Bt e não Bt, enquanto a DBQ apresentou resistência incompleta. As razões de resistência foram de 124 para a WAT e de 38 para a DBQ.

O trabalho também identificou custos de aptidão associados à resistência, medidos em milho não Bt e em indivíduos homozigotos resistentes. Os percentuais abaixo são reduções relativas em comparação com a linhagem suscetível. Na DBQ, as fêmeas produziram 44,4% menos ovos viáveis (efeito significativo, mas de margem estreita: $P = 0,044$ em teste unicaudal), e nenhum outro custo foi detectado.

Na WAT, a sobrevivência até a fase adulta foi 17,1% menor, o desenvolvimento durou 2,81% mais e a largura da cápsula cefálica (indicador de tamanho corporal) foi 0,81% menor. Esses custos podem contrabalançar em parte o efeito da herança não recessiva, ao selecionar contra os alelos de resistência na ausência de pressão do milho Bt. Os autores ressaltam, porém, que os custos, sozinhos, podem não garantir um atraso duradouro da resistência sem refúgios maiores e manejo integrado.

Para reduzir o risco de evolução da resistência, os autores apontam refúgios maiores e abordagens de manejo mais diversificadas. Em locais onde a resistência a Gpp34/Tpp35Ab1 ainda não está amplamente disseminada, a rotação

de culturas e o plantio de milho não Bt também podem aumentar a proporção de insetos suscetíveis na população e retardar a evolução da resistência (doi 10.1002/ps.71301).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

O FUTURO DA SUA SAFRA COMEÇA AGORA



TECNOLOGIA

Pulverização precisa
e uniforme



PRODUTIVIDADE

Performance superior
em qualquer terreno



compre em até 3 anos para pagar

LINHA COMPLETA DE AVOLA

Consulte a revenda mais próxima.

 **BALDAN**

***Campanha:**

- A aprovação do crédito, bem como a definição de prazos, limites, taxas, garantias, valores financeiros e demais condições comerciais, dependerá do perfil do cliente e do resultado da análise realizada.
- As operações estão sujeitas à análise cadastral, documental, financeira e de risco, conforme as políticas internas da BALDAN.
- As condições desta campanha são válidas exclusivamente para os produtos previamente selecionados pela BALDAN.
- Consulte a relação de equipamentos participantes junto ao revendedor autorizado ou à equipe comercial.
- A comercialização está sujeita à disponibilidade de estoque dos produtos participantes.
- Esta campanha possui caráter exclusivamente promocional, é válida por prazo determinado e poderá ser alterada, suspensa ou encerrada pela BALDAN, a qualquer tempo e sem aviso prévio.
- Prevalecerão as condições vigentes na data da formalização da contratação.
- A divulgação desta campanha não constitui promessa ou garantia de concessão de crédito, permanecendo a contratação condicionada ao cumprimento dos critérios de elegibilidade e à aprovação da operação.

Saiba mais!



Mercado Agrícola - 18.set.2026

Colheita dos EUA pressiona soja e milho em Chicago

18.09.2026 | 09:34 (UTC -3)

Vlamir Brandalizzi - @brandalizzeconsulting



O avanço da colheita de soja e milho nos Estados Unidos amplia a pressão sobre as cotações agrícolas em Chicago. O

mercado também acompanha a valorização do dólar, a alta dos juros norte-americanos e a queda recente do petróleo. No Brasil, o plantio da nova safra começa a ganhar ritmo, enquanto exportações sustentam a demanda por soja e milho.

A colheita norte-americana de soja já supera 10% da área. A média histórica para o período alcança 6%. O ritmo mais acelerado aumenta a oferta e pressiona os contratos. Chuvas previstas para algumas regiões produtoras podem limitar os trabalhos de campo e reduzir parte dessa pressão.

A demanda chinesa mantém relevância para o mercado. O relatório de oferta e demanda do USDA de setembro aponta

importação chinesa de 115 milhões de toneladas de soja. A Associação Nacional dos Exportadores de Cereais, Anec, indica participação da China próxima de 70% nos embarques brasileiros da oleaginosa, dentro do padrão observado nos meses anteriores.

Os embarques brasileiros de soja superavam quatro milhões de toneladas em setembro. O acumulado desde janeiro alcançava cerca de 97 milhões de toneladas. No mesmo período do ano anterior, o volume ficava abaixo de 90 milhões de toneladas.

A comercialização da nova safra chega a 38,5%. No ciclo anterior, o índice alcançava 39%. A média fica em 40%. Em volume, 71,3 milhões de toneladas já

passaram por negociação, ante 70,4 milhões de toneladas no mesmo período do ano passado.

O plantio brasileiro da nova safra avança em Mato Grosso, Paraná, Mato Grosso do Sul e áreas de Goiás. A estimativa citada aponta área próxima de 50 milhões de hectares. Com condições climáticas dentro da normalidade, as primeiras projeções indicam produção entre 185 milhões e 190 milhões de toneladas. A safra anterior alcançou 180,5 milhões de toneladas.

Situação do milho

No milho, a colheita norte-americana alcança cerca de 12%, diante de média de 8% para o período. Mais da metade das

lavouras já entrou em maturação. A ausência de previsão de geadas relevantes nas duas semanas seguintes reduz o risco sobre as áreas ainda em enchimento de grãos.

No Brasil, as exportações de milho podem chegar perto de três milhões de toneladas em setembro. O acumulado anual soma aproximadamente 17,5 milhões de toneladas, ante 19 milhões de toneladas no mesmo intervalo do ano anterior.

A colheita da segunda safra brasileira alcança 97%. Ainda existem áreas em campo no Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e São Paulo. O plantio do milho de verão chega a 70%. O Paraná registra cerca de 80%. Rio Grande do Sul e Santa Catarina aparecem próximos de 70%. Os

estados do Sudeste ficam em torno de 60% ou abaixo desse nível.

Situação do trigo

O trigo mantém cotações superiores aos níveis observados no ano anterior. No Rio Grande do Sul, os lotes variam entre 1.350 e 1.380 reais por tonelada. No Paraná, os indicativos ficam entre 1.500 e 1.520 reais por tonelada.

A colheita de trigo avança no Paraná antes da chegada de novas chuvas. Geadas recentes provocaram perdas pontuais no Sul do país. A fonte não aponta prejuízos de maior dimensão. No Rio Grande do Sul, grande parte das lavouras permanece em desenvolvimento,

formação de espigas e enchimento de grãos.

Situação do arroz

O arroz gaúcho atravessa um período de maior valorização e demanda para exportação. Negócios destinados ao mercado externo ocorreram próximos de 90 reais. A expectativa citada aponta possibilidade de recorde para setembro nas exportações do produto pelo Rio Grande do Sul.

No Tocantins, os indicativos de arroz variam entre 105 e 110 reais, com registros de negócios para saída do estado em até 120 reais. A recuperação dos preços mudou a perspectiva para o

plantio.

Situação do feijão

O feijão entra em período de oferta restrita após o encerramento da terceira safra. As primeiras áreas da safra de verão no sudoeste paulista permanecem em crescimento vegetativo, formação de vagens e enchimento de grãos.

O feijão-carioca de melhor padrão varia entre 300 e 330 reais por saca. A maior parte dos negócios nas regiões produtoras ocorre entre 300 e 310 reais. O carioca comercial registra indicações entre 285 e 300 reais por saca.

O feijão-preto também apresenta maior procura e menor oferta. Os preços variam

entre 225 e 250 reais por saca. O mercado registrou alta semanal superior a 10 reais por saca em alguns negócios, enquanto o varejo amplia a necessidade de reposição.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

O FUTURO DA SUA SAFRA COMEÇA AGORA



TECNOLOGIA

Pulverização precisa
e uniforme



PRODUTIVIDADE

Performance superior
em qualquer terreno



compre em até 3 anos para pagar

LINHA COMPLETA DE AVOLA

Consulte a revenda mais próxima.

 **BALDAN**

***Campanha:**

- A aprovação do crédito, bem como a definição de prazos, limites, taxas, garantias, valores financeiros e demais condições comerciais, dependerá do perfil do cliente e do resultado da análise realizada.
- As operações estão sujeitas à análise cadastral, documental, financeira e de risco, conforme as políticas internas da BALDAN.
- As condições desta campanha são válidas exclusivamente para os produtos previamente selecionados pela BALDAN.
- Consulte a relação de equipamentos participantes junto ao revendedor autorizado ou à equipe comercial.
- A comercialização está sujeita à disponibilidade de estoque dos produtos participantes.
- Esta campanha possui caráter exclusivamente promocional, é válida por prazo determinado e poderá ser alterada, suspensa ou encerrada pela BALDAN, a qualquer tempo e sem aviso prévio.
- Prevalecerão as condições vigentes na data da formalização da contratação.
- A divulgação desta campanha não constitui promessa ou garantia de concessão de crédito, permanecendo a contratação condicionada ao cumprimento dos critérios de elegibilidade e à aprovação da operação.

Saiba mais!

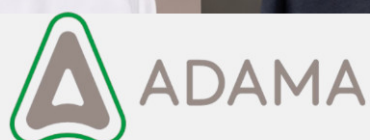


Adama anuncia novo CEO e CFO para outubro e novembro

Zhigang Hao assumirá presidência em novembro; Sammy Leibowitz comandará área financeira a partir de outubro

18.09.2026 | 05:45 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Adama Ltd. anunciou a nomeação de Zhigang Hao para os cargos de presidente e CEO, com início em 1º de novembro de 2026. A companhia também nomeou Sammy Leibowitz como diretor financeiro (CFO), com posse prevista para 1º de outubro.

Hao substituirá Gaël Hili, novo presidente de Sementes do Syngenta Group a partir de 1º de novembro. Hili passará a liderar o portfólio combinado de sementes para culturas agrícolas e hortaliças. Também continuará como integrante da equipe de liderança do grupo.

Hili assumirá ainda a presidência dos conselhos da Adama Agricultural Solutions Ltd. e da Adama Ltd. Com isso, manterá participação na orientação de longo prazo

da companhia.

Hao chega à Adama após atuar como CEO da Adisseo, empresa global de especialidades químicas e nutrição animal. Sua experiência inclui operações, transformação empresarial, governança corporativa e gestão de negócios internacionais. O executivo deixará a França e passará a residir em Israel.

Leibowitz retorna à Adama após atuar no Syngenta Group como chefe global de Performance Acceleration. Antes disso, trabalhou por mais de 13 anos na Adama, com funções de liderança em finanças, desenvolvimento corporativo e estratégia. Nesse período, participou da formulação e execução da estratégia de transformação da empresa.

Leibowitz substituirá Efrat Nagar, com saída prevista para 30 de setembro, após 22 anos na Adama. Nagar ocupou diferentes cargos de liderança financeira e integrou durante cinco anos a equipe global de liderança. Desse período, três anos e meio ocorreram na função de CFO.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

LIBERTE-SE COM O HERBICIDA YAMATO

As daninhas esgotam a energia do algodão e a sua também. Livre-se da matocompetição e atinja o máximo potencial produtivo com o controle pré-emergente de **Yamato**.



NOVA TECNOLOGIA: indispensável no manejo da resistência, com o melhor controle das principais plantas daninhas.



MAIOR PERÍODO DE CONTROLE: lavoura no limpo por mais tempo e maior produtividade.



ALTA SELETIVIDADE: sem afetar a cultura subsequente.



impulsa



Acesse e saiba mais
para uma lavoura livre
de plantas daninhas

YAMATO E AXEEV TECHNOLOGY SÃO MARCAS REGISTRADAS PELA KUMIAI.

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Yamato® SC

IHARA
Agricultura
é a nossa vida

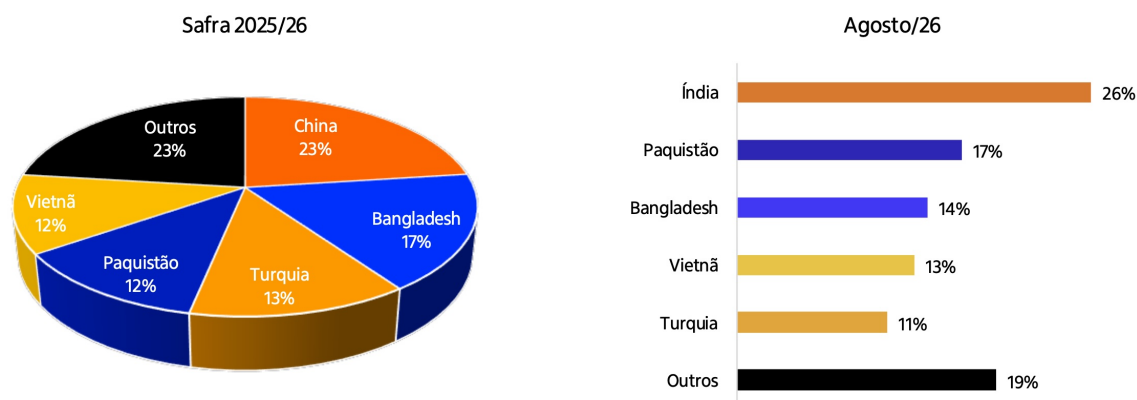
Oferta global mais apertada favorece recuperação do algodão

Déficit mundial e menor safra dos EUA sustentam preços; Brasil amplia exportações e pode expandir área

17.09.2026 | 12:59 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações do Itaú BBA

Principais destinos do algodão brasileiro



Fonte: Secex

O mercado mundial de algodão entra na safra 2026/27 com oferta inferior ao consumo e redução dos estoques. O Itaú

BBA estima produção global de 25,5 milhões de toneladas, diante de consumo de 26,8 milhões de toneladas. O déficit chega a cerca de 1,2 milhão de toneladas. Com isso, os estoques finais devem recuar de 16,4 milhões para 15,2 milhões de toneladas. O cenário aumenta a sensibilidade das cotações a perdas produtivas e ao comportamento da demanda.

O ajuste ganha importância fora da China. O país concentra parcela elevada dos estoques mundiais, porém essas reservas apresentam menor circulação no comércio internacional. Sem os volumes chineses, a disponibilidade entre exportadores e demais consumidores mostra menor folga. Perdas adicionais nos Estados Unidos,

Índia ou outros grandes produtores podem ampliar esse aperto.

Situação nos Estados Unidos

Nos Estados Unidos, seca e deterioração das lavouras levaram o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos a reduzir a estimativa de produção. A projeção caiu de 2,96 milhões para 2,87 milhões de toneladas entre agosto e setembro. A produtividade média prevista recuou para 0,87 tonelada por hectare, ante 0,96 tonelada por hectare na temporada anterior.

Na semana encerrada em 13 de setembro, 36% das lavouras norte-americanas

receberam classificação boa ou excelente. Um ano antes, a proporção alcançava 52%. No início do mês, cerca de 59% da área de algodão enfrentava algum grau de seca. O Texas concentrava a situação mais crítica.

A menor produção reduziu a estimativa de estoques finais dos Estados Unidos para 780 mil toneladas. O volume corresponde a cerca de 26% do uso total. As exportações permanecem projetadas em 2,7 milhões de toneladas. Segundo o Itaú BBA, essa menor folga limita a capacidade norte-americana de ampliar embarques e abre espaço para fornecedores concorrentes, com destaque para o Brasil.

China e Índia

A China também tende a colher menos algodão. O adido agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos projeta 7,1 milhões de toneladas em 2026/27, queda de 5,6% frente ao ciclo anterior. A estimativa oficial aponta 7,3 milhões de toneladas. A redução decorre da menor área em Xinjiang e de condições climáticas menos favoráveis. O consumo chinês deve permanecer próximo de 9 milhões de toneladas.

Esse déficit produtivo não implica aumento automático das importações chinesas. O país mantém estoques elevados e administra cotas de importação. As compras externas também dependem da diferença entre preços domésticos e internacionais e da rentabilidade da indústria têxtil.

A Índia adiciona outra fonte de incerteza. O desenvolvimento do El Niño e a irregularidade das monções elevam o risco produtivo. Grande parte do algodão indiano utiliza cultivo de sequeiro. Chuvas mal distribuídas podem reduzir a produtividade, diminuir a oferta exportável e ampliar a necessidade de importações para abastecimento da indústria local.

Situação no Brasil

No Brasil, a safra 2025/26 alcançou produção recorde próxima de 4,4 milhões de toneladas de pluma. O resultado ocorreu mesmo com redução da área cultivada. O levantamento do Rally da Safra aponta cerca de 2,07 milhões de hectares plantados, retração de 6,3%.

Condições climáticas favoráveis, maior participação de áreas irrigadas e avanços de manejo sustentaram a produtividade.

Mato Grosso manteve a liderança nacional. A produtividade do algodão em caroço pode alcançar 337 arrobas por hectare. A produção estadual de pluma pode chegar a cerca de 3 milhões de toneladas. Na Bahia, a área irrigada passou a representar 44% do total. A produção de pluma foi estimada em aproximadamente 980 mil toneladas, alta de 23%, com produtividade próxima de 368 arrobas por hectare em caroço.

O avanço brasileiro também aparece nas exportações. O ano comercial 2025/26, entre agosto e julho, registrou embarques recordes de 3,4 milhões de toneladas. A

China importou 1,5 milhão de toneladas de algodão no período. O Brasil forneceu 784 mil toneladas, equivalentes a 51% das compras chinesas.

A diversificação dos destinos ganhou força no início de 2026/27. Em agosto, o Brasil embarcou 106,3 mil toneladas de pluma, volume 37% superior ao registrado um ano antes. A Índia respondeu por 26% dos embarques no mês. Paquistão, Bangladesh, Vietnã e Turquia também ganharam participação. Essa distribuição reduz a dependência do mercado chinês.

Cotações e fertilizantes

A recuperação das cotações internacionais melhorou as perspectivas

econômicas para a próxima safra. Em Nova York, a pluma acumulou valorização superior a 8% desde julho. A média passou de 77,5 para 84 centavos de dólar por libra na primeira metade de setembro. No mercado interno, os preços em Rondonópolis avançaram 6,4% entre o início de julho e a primeira quinzena de setembro, para R\$ 4,04 por libra.

A alta da pluma também melhorou a relação de troca com fertilizantes. O movimento elevou o poder de compra do produtor diante de fosfato monoamônico, ureia e cloreto de potássio. No algodão de segunda safra em Mato Grosso, o Itaú BBA revisou a estimativa de margem agrícola para 2026/27. A projeção passou de 26% em abril para cerca de 38% em agosto.

Esse quadro aumenta a possibilidade de expansão da área brasileira em 2026/27. As estimativas preliminares admitem área superior ao recorde de 2,2 milhões de hectares registrado em 2024/25. Apesar disso, o Itaú BBA projeta produção de 4,2 milhões de toneladas, abaixo das 4,4 milhões de toneladas da temporada anterior. A projeção considera produtividade mais conservadora e riscos climáticos associados ao El Niño.

O relatório aponta influência do fenômeno pelo menos até abril de 2027, segundo a Administração Nacional Oceânica e Atmosférica dos Estados Unidos. Em Mato Grosso, o ritmo de plantio da soja e a competitividade do milho também podem afetar a janela destinada ao algodão de segunda safra. A expansão da oferta

brasileira ainda pode pressionar o basis durante a colheita de 2027, mesmo com fundamentos internacionais mais ajustados.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Decisivo contra as lagartas

Duas soluções de ponta para um problema em comum. **Você escolhe!**



**Caterole
PLUS**

Metoxifenoazida 330 g/L + Indoxacarbe 170 g/L SC



Furion

Clorantraniliprole 60 g/L + Clorfenapir 400 g/L SC



Efeitos de choque e residual



Contra lagartas de difícil controle em diferentes instares



Maior robustez em cenários de desequilíbrio



Complementar para a proteção de biotecnologias



Excelente alternativa para manejo de resistência



Efeitos de choque e residual



Moléculas consagradas para amplo espectro de controle de lagartas



Efeito supressivo de ácaros



Complementar para a proteção de biotecnologias



Versatilidade de dose
(se adequado a diferentes níveis de pressão e estágios fenológicos dos alvos e das culturas)

wow! Isso é Rainbow.



Escaneie o QR Code e conheça inseticidas com tecnologia global.

www.rainbowagro.com.br

Rainbow
all about growing

ATENÇÃO

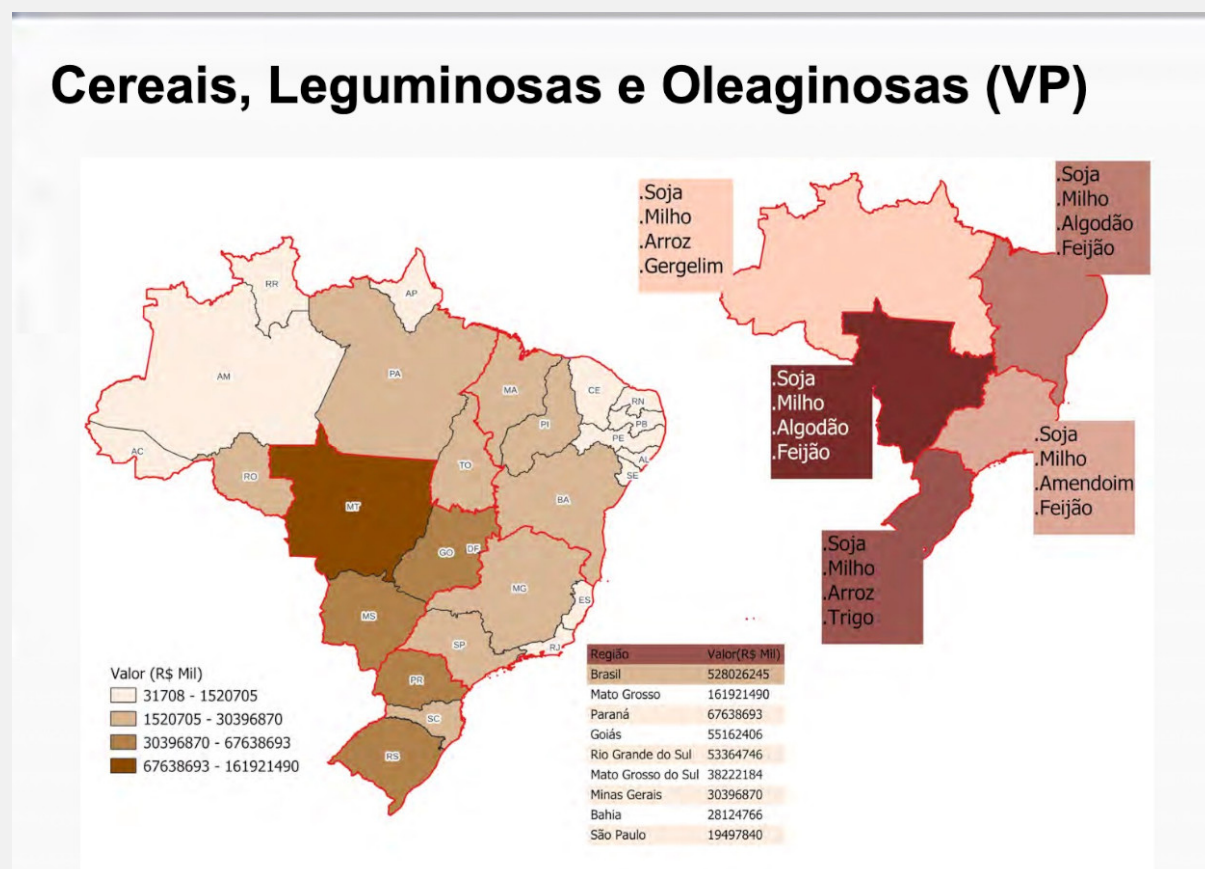
ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Valor da produção agrícola brasileira bate recorde de R\$ 927,2 bilhões

Safr de grãos alcança 345,4 milhões de toneladas em 2025, com avanço de soja e milho e expansão da área

17.09.2026 | 10:43 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações do IBGE



Fonte: IBGE

O valor da produção das principais culturas agrícolas brasileiras alcançou R\$ 927,2 bilhões em 2025, maior resultado da série histórica. O montante avançou 18,4% em termos nominais frente a 2024. A produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas também atingiu recorde, com 345,4 milhões de toneladas, alta de 18,2%. O acréscimo somou 53,4 milhões de toneladas. Os dados integram a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) 2025.

Soja e milho sustentaram grande parte desse crescimento. As duas culturas responderam por 88,7% da produção brasileira de grãos. O desempenho refletiu aumento da produtividade média e expansão das áreas agrícolas. Em 2024, o El Niño prejudicou áreas produtivas do Sul

e do Centro-Oeste, com baixa disponibilidade de chuvas em várias regiões e excesso de precipitação no Rio Grande do Sul. O cenário climático apresentou condições mais favoráveis para importantes culturas em 2025.

A área plantada com todas as culturas pesquisadas pela PAM alcançou 101,3 milhões de hectares, avanço de 4,2%, ou 4,1 milhões de hectares. A soja ganhou mais 1,7 milhão de hectares de área colhida. O milho acrescentou 995,2 mil hectares e o sorgo, 203,4 mil hectares. A área colhida total chegou a 100,6 milhões de hectares, alta de 4,4%.

A soja ocupou 47,6 milhões de hectares, equivalentes a 47,3% da área agrícola colhida no país. A produção chegou a

165,3 milhões de toneladas, crescimento de 14,4% sobre 2024. O ganho correspondeu a 20,8 milhões de toneladas. A produtividade avançou 10,3% e a área colhida aumentou 3,7%. A recuperação dos preços também contribuiu para o resultado econômico. A oleaginosa respondeu por 34% do valor total da produção agrícola pesquisada. Seu valor de produção cresceu 21,1%.

O milho registrou 141,2 milhões de toneladas, volume recorde e 23,1% superior ao do ano anterior. Na primeira safra, a área colhida recuou 5,4%, mas a produtividade cresceu 16,6% diante das melhores condições climáticas. A segunda safra ampliou área, produção e rendimento. O volume chegou a 115,4

milhões de toneladas. O valor da produção de milho avançou 38,9% e colocou o cereal na segunda posição entre os produtos agrícolas em geração de valor.

Feijão, trigo e algodão

Feijão e trigo seguiram movimento oposto na ocupação de área. A área colhida de feijão caiu 7,2%. No trigo, a redução atingiu 13,9%. Segundo a pesquisa, os preços pouco atrativos no período de plantio reduziram o interesse dos produtores. No trigo, a produtividade aumentou 21,9% e compensou parte da retração de área. A produção nacional cresceu 4,9%, para 7,88 milhões de toneladas, enquanto o valor da produção caiu 2%.

O algodão herbáceo em caroço alcançou 9,92 milhões de toneladas, alta de 16,4%. A expansão da área colhida, o ganho de rendimento e os preços contribuíram para aumento de 29,5% no valor da produção. Café e algodão mantiveram peso relevante entre as culturas ligadas à pauta exportadora.

Café e arroz

A produção nacional de café somou 3,4 milhões de toneladas, aumento de 3% sobre 2024. O valor da produção cresceu 44,7% e atingiu R\$ 100 bilhões. O café arábica respondeu por 2,2 milhões de toneladas, com retração de 6,8%. Seu valor de produção chegou a R\$ 71,4 bilhões. O café canephora atingiu 1,2

milhão de toneladas, avanço de 26,8%, e gerou R\$ 28,6 bilhões.

No arroz, a produção subiu 18,6% e alcançou 12,6 milhões de toneladas. A área plantada avançou 8% e a produtividade média cresceu 7%. Mesmo com maior volume colhido, o valor da produção caiu 12%. A pesquisa associa o recuo aos preços baixos, às oscilações do mercado internacional e ao aumento da oferta interna.

Análise por regiões

Mato Grosso manteve a liderança entre as unidades da Federação em valor da produção agrícola. O estado registrou crescimento de 37,1% e passou a

representar 17,9% do total nacional. O Centro-Oeste também assumiu a primeira posição entre as grandes regiões. O valor regional atingiu R\$ 288 bilhões, avanço de 31,8%. O Sudeste ficou na segunda posição, com diferença de R\$ 17 bilhões, apesar do crescimento regional de 17,7%.

Entre os municípios, Sapezal, em Mato Grosso, registrou o maior valor de produção agrícola do país, com R\$ 8,6 bilhões, alta de 46,6%. O algodão herbáceo respondeu por cerca de R\$ 5,1 bilhões desse total. São Desidério, na Bahia, somou R\$ 8,2 bilhões. Sorriso, em Mato Grosso, apareceu na terceira posição. Os dez municípios com maiores valores de produção reuniram R\$ 65,9 bilhões, equivalentes a 7,1% do valor agrícola nacional.

A PAM 2025 também ampliou o conjunto de produtos investigados. Novas culturas do grupo da horticultura contribuíram com R\$ 13,1 bilhões, ou 1,4% do valor total. Na fruticultura, 24 frutas geraram R\$ 95,6 bilhões, crescimento de 4,2%. A inclusão de morango, acerola, cupuaçu e graviola acrescentou R\$ 5,5 bilhões ao resultado nacional. Sem essas novas frutas, o valor da produção frutícola teria recuado 1,8% na comparação anual.

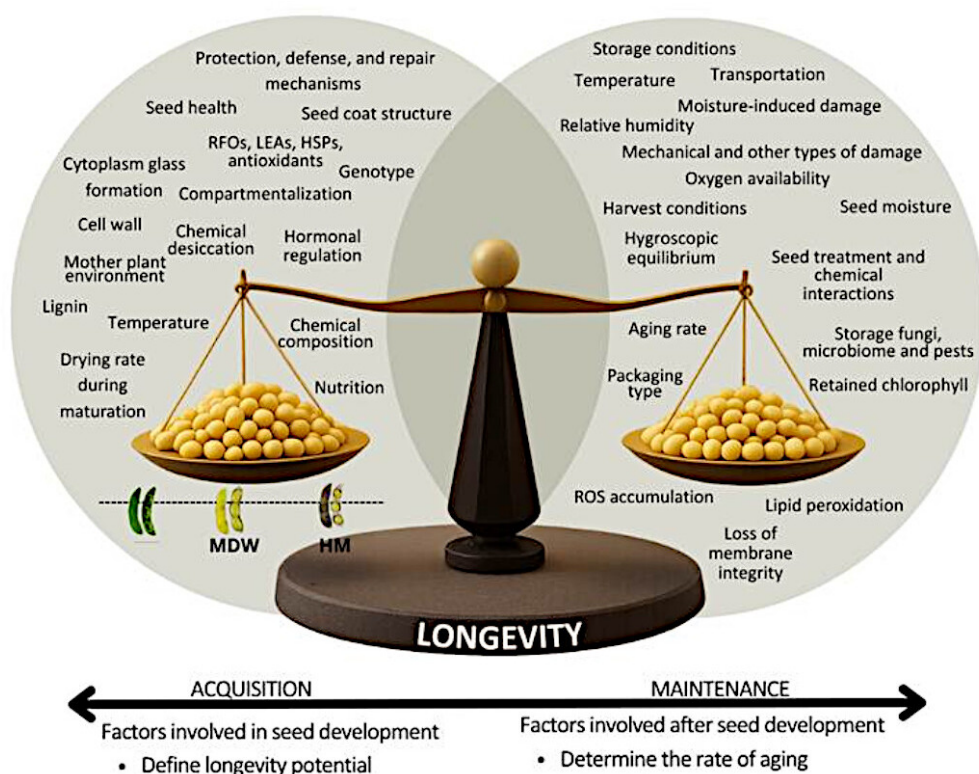
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Longevidade da semente de soja consolida-se na maturação tardia

Estudo mostra papel de genótipo, ambiente e manejo na capacidade de preservar vigor durante o armazenamento

17.09.2026 | 10:23 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.1590/2317-1545v48307479

A longevidade de sementes de soja não depende apenas das condições de armazenamento. Parte relevante desse potencial se forma ainda no campo, durante a maturação. Pesquisadores apontam a maturação tardia como fase fisiologicamente ativa e decisiva para a conservação da viabilidade e do vigor após a colheita. O trabalho também propõe uma atualização da interpretação da maturidade fisiológica para a produção de sementes.

Os cientistas contestam a associação entre o ponto de máximo acúmulo de matéria seca e o encerramento da aquisição da qualidade fisiológica. Segundo os pesquisadores, a semente continua com atividade metabólica após

esse estágio. Nesse intervalo ocorrem ajustes estruturais, metabólicos e moleculares ligados à longevidade (doi 10.1590/2317-1545v48307479).

Atributos fisiológicos

Os atributos fisiológicos aparecem em sequência durante o desenvolvimento. A capacidade de germinação surge no estágio R7.1. A tolerância à dessecação se consolida em R7.2. Parâmetros de vigor, como velocidade de germinação, comprimento e matéria seca de plântulas, alcançam valores máximos em R7.3. A máxima longevidade ocorre apenas no R9.

Essa sequência ajuda a explicar diferenças entre lotes com germinação e

vigor inicial semelhantes. Duas sementes podem apresentar desempenho equivalente logo após a colheita, mas conservar essa condição por períodos distintos. Estudos mostram aumento progressivo da longevidade entre R7.3 e R9. Em diferentes genótipos, anos e ambientes brasileiros, sementes no R9 apresentaram aumentos médios de cerca de 30% a 80% no parâmetro P50 em relação às sementes no R7.3. O P50 indica o período necessário para redução de 50% da viabilidade sob determinada condição de envelhecimento.

Maturação tardia

A maturação tardia envolve a ativação de mecanismos de proteção. Entre eles

aparecem proteínas LEA, proteínas de choque térmico, açúcares da família da rafinose e sistemas de controle do estresse oxidativo. Também ocorrem repressão de genes ligados à fotossíntese, desativação funcional dos cloroplastos e alterações relacionadas à parede celular.

A formação do estado vítreo do citoplasma também participa da conservação. Com a perda de água, aumenta a viscosidade celular. A menor mobilidade molecular reduz a velocidade de reações associadas à deterioração. Mesmo nesse estado, porém, reações oxidativas continuam possíveis. A presença de oxigênio, radicais livres e compostos voláteis pode favorecer danos durante o armazenamento.

O tegumento participa desse sistema de proteção. Além da função física, regula a difusão de gases e compostos voláteis. Lignina e substâncias antioxidantes também colaboram para limitar danos oxidativos. Os pesquisadores citam glutathiona, tocoferóis e lipocalinas entre os compostos envolvidos.

Influência importante

A genética exerce influência importante. Avaliações com 47 cultivares e 113 linhagens registraram diferenças superiores a 60 dias no P50. Em outro conjunto experimental, a longevidade apresentou herdabilidade genotípica de 0,90. A interação entre genótipo e ambiente também mostrou valor elevado,

com herdabilidade de 0,84. Os resultados indicam forte componente genético, mas também grande influência das condições durante formação e maturação das sementes.

O ambiente materno interfere nesse potencial. Temperatura, disponibilidade de água, fertilidade e condições do solo afetam processos ligados à proteção celular, estabilidade metabólica e reparo molecular. Os pesquisadores reuniram trabalhos nos quais a longevidade apresentou associação positiva com nitrogênio, fósforo, cálcio, cobre e manganês no solo. Estudos por eles citados também relacionaram sistemas de manejo do solo com diferenças no vigor e na conservação das sementes.

Dessecação química

A dessecação química pré-colheita merece atenção nesse contexto. A prática reduz o período de exposição das sementes às condições adversas no campo, mas também pode antecipar o encerramento da maturação. Em estudo com aplicação de paraquat no R7.3, a germinação inicial não caiu, porém o P50 sofreu redução de até 20% em comparação com a maturação natural. O resultado indica possível interrupção de processos ligados à aquisição de longevidade.

Esse efeito não ocorre de forma isolada. Estudo citado pelos cientistas indica perdas nas plantas sem dessecação após

permanência de até 20 dias no campo depois da maturidade fisiológica. Chuvas, ciclos de molhamento e secagem, temperatura e umidade responderam por parcela importante da variação da qualidade. Assim, a dessecação pode preservar sementes sob alto risco ambiental, embora não funcione como promotora direta da aquisição de longevidade.

O problema ganha complexidade em cultivares de hábito indeterminado. A planta pode apresentar sementes em diferentes estádios no momento da aplicação. Frações menos maduras correm risco de interrupção precoce do desenvolvimento e retenção de pigmentos verdes. Frações mais avançadas

continuam sujeitas à deterioração causada pelo ambiente. A definição do momento de aplicação precisa considerar essa desuniformidade e a variabilidade espacial da lavoura.

Testes rotineiros

Os cientistas apontam limitações dos testes rotineiros para prever o comportamento durante o armazenamento. Germinação, tetrazólio e envelhecimento acelerado conseguem detectar lotes com comprometimento imediato, mas nem sempre distinguem materiais com diferentes potenciais de conservação. Lotes com vigor inicial elevado podem apresentar valores muito distintos de P50.

Os pesquisadores defendem o uso de abordagens complementares baseadas em curvas de sobrevivência. Essa estratégia permite acompanhar a perda de viabilidade ao longo do tempo e comparar o potencial de armazenamento entre lotes. A interpretação precisa considerar temperatura e umidade durante o teste, pois essas condições alteram os mecanismos de deterioração.

A principal mudança por eles proposta envolve o conceito de máxima qualidade fisiológica. O máximo acúmulo de matéria seca marca uma etapa importante, mas não encerra a construção da qualidade da semente. A maturação tardia completa mecanismos responsáveis pela preservação da germinação e do vigor após a colheita. Esse entendimento amplia

o papel do manejo de campo na formação de lotes com desempenho mais previsível durante armazenamento, transporte e distribuição.

O estudo foi realizado pelos cientistas Carolina Pereira Cardoso, Samara Moreira Perissatto e Edvaldo Aparecido Amaral da Silva.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Trichoderma produz dsRNA contra Myzus persicae

Estudo valida genes de glândulas salivares como alvos de RNAi e desenvolve plataforma fúngica para produzir dsRNA

17.09.2026 | 07:56 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: David Cappaert / Bugwood

Pesquisadores identificaram genes de proteínas secretoras das glândulas salivares de *Myzus persicae* com potencial para controle do pulgão por interferência de RNA (RNAi). O estudo também desenvolveu linhagens de *Trichoderma asperellum* capazes de expressar RNA de fita dupla (dsRNA) direcionado aos alvos selecionados.

A equipe realizou análise transcriptômica em diferentes estágios de desenvolvimento do inseto. O trabalho identificou genes com alta expressão durante a fase ninfal. Testes de RNAi confirmaram esses genes como alvos capazes de reduzir a sobrevivência e a reprodução de *Myzus persicae*.

Genes externos

Os cientistas também incorporaram genes externos em *Trichoderma asperellum*. As linhagens modificadas produziram o dsRNA direcionado aos alvos selecionados. Os resultados confirmaram a incorporação e a transcrição desse material genético pelo fungo.

A estratégia busca enfrentar duas limitações do uso de RNAi no manejo de pragas: a instabilidade do dsRNA e a disponibilidade limitada de genes-alvo eficazes.

Segundo o estudo, a plataforma baseada em *Trichoderma* pode permitir produção mais estável de dsRNA e funcionar, no futuro, como veículo para tecnologias de

manejo baseadas em RNAi. O uso depende de validação funcional in vivo, etapa ainda necessária antes da aplicação da abordagem no controle de pulgões (doi 10.1002/ps.71215).

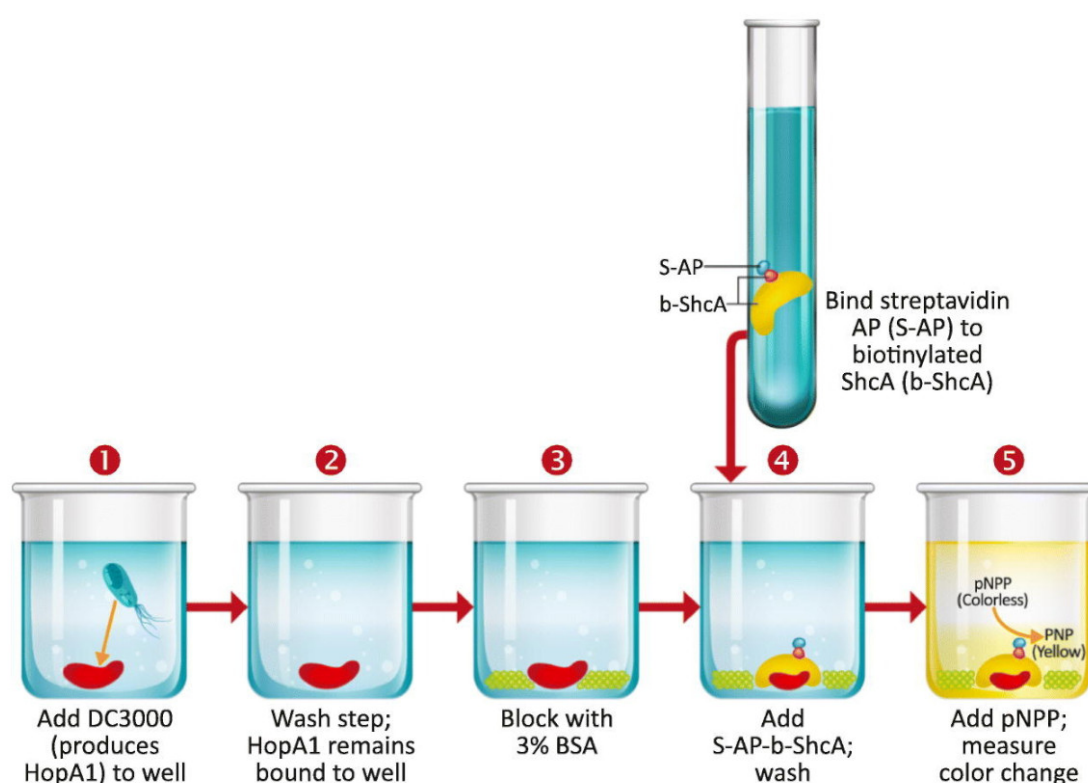
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Novo teste detecta bactéria viva ligada a doenças de plantas

Método ELCA usa interação entre proteínas de *Pseudomonas syringae* e alcança limite de 100 UFC por mililitro

17.09.2026 | 07:05 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.1016/j.mimet.2026.107681

Pesquisadores da Universidade Estadual da Pensilvânia desenvolveram um método capaz de detectar células vivas de *Pseudomonas syringae*, bactéria associada a doenças em diversas culturas, hortaliças e plantas ornamentais lenhosas. O ensaio, chamado ELCA, apresentou limite de detecção de 100 unidades formadoras de colônia por mililitro e diferenciou células vivas de populações mortas e de cepas não alvo.

O ELCA dispensa anticorpos. O método explora a interação entre a chaperona ShcA e o efector HopA1, proteínas ligadas ao sistema de secreção tipo III. Células vivas produzem HopA1. A ligação entre as proteínas aciona uma reação colorimétrica. A solução passa de incolor para amarela na presença do alvo.

A proposta busca contornar uma limitação de testes baseados em DNA ou epítomos. Esses componentes podem permanecer após a morte bacteriana e gerar resultados positivos sem indicar inóculo viável. Nos experimentos, o sinal de células vivas da cepa DC3000 superou o de células inativadas por radiação ultravioleta em parte das concentrações avaliadas.

O estudo apresenta o ELCA como prova de conceito. Os pesquisadores apontam a necessidade de reduzir sinais de fundo e otimizar concentrações de reagentes. A abordagem também pode servir de base para testes contra outros patógenos com sistemas semelhantes de chaperona e efetor (doi 10.1016/j.mimet.2026.107681).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

CNH atualizará software de motores para reduzir paradas

Pacote seguirá nova orientação da EPA e ampliará prazo para reparos antes da redução de potência

16.09.2026 | 16:52 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da CNH



A CNH iniciará, no quarto trimestre de 2026, a distribuição de atualizações de software para sistemas de emissões de seus equipamentos. A medida seguirá novas orientações da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) e dará aos operadores mais tempo para corrigir determinadas falhas antes da redução automática da potência do motor.

A primeira etapa priorizará máquinas agrícolas de alta potência. A fabricante ampliará a disponibilidade para outras famílias de produtos ao longo de 2027.

O novo software revisará o intervalo entre a identificação de determinadas falhas no sistema de emissões e o acionamento da redução de potência. Segundo a CNH, a mudança permitirá planejar reparos com

menor impacto sobre períodos críticos das operações agrícolas.

“Os clientes deixaram claro: precisam de soluções capazes de mantê-los produtivos, especialmente durante períodos sazonais críticos”, afirmou Scott Harris, presidente da CNH para a América do Norte. Segundo ele, as atualizações ampliarão a flexibilidade para solucionar problemas ligados ao sistema de emissões sem comprometer desempenho e confiabilidade.

Clientes com assinatura do CNH Electronic Service Tool poderão executar a atualização após sua liberação. Concessionários também poderão realizar a instalação de forma remota ou presencial.

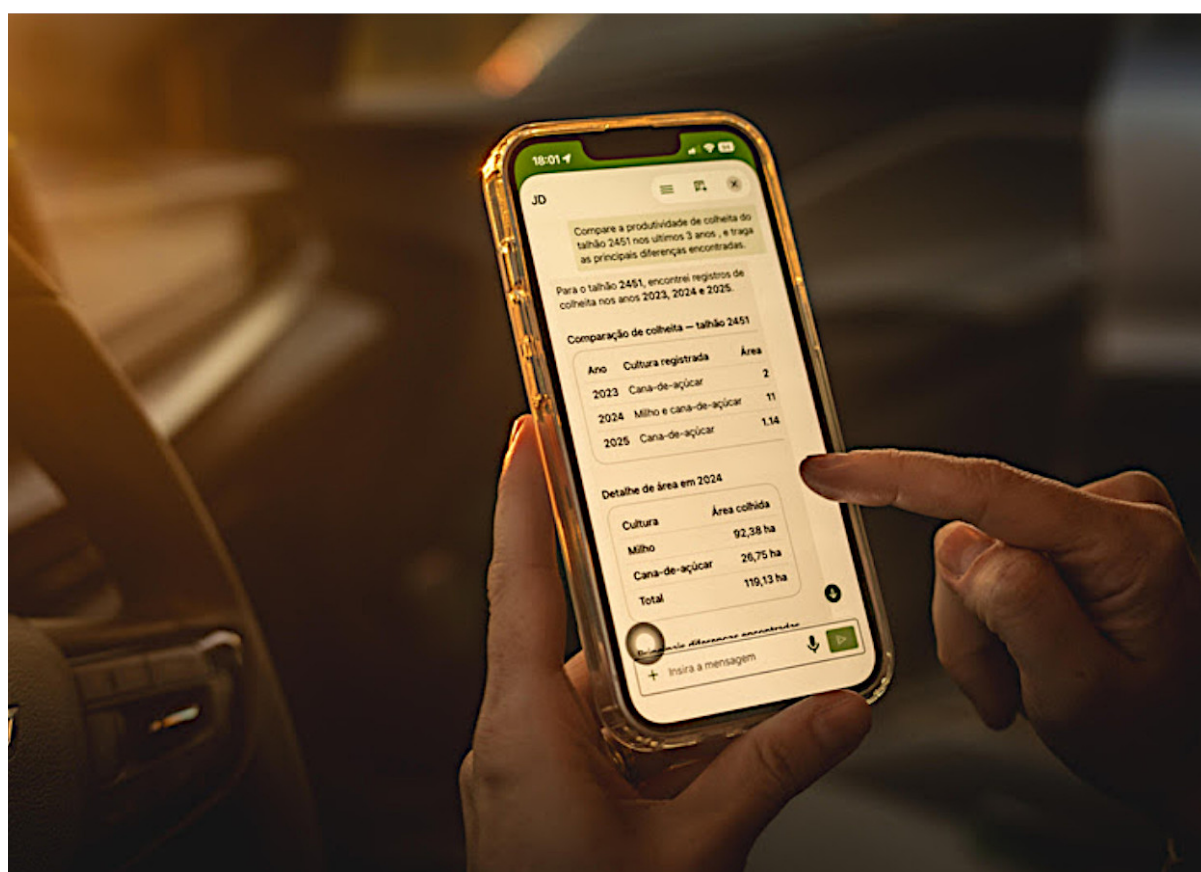
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

John Deere deve lançar IA agrícola na América Latina até fim de 2026

JD terá consultas em linguagem natural; empresa se aproxima de 100 mil máquinas conectadas no Brasil

16.09.2026 | 16:45 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Danielle Morcelli Romanelli



A John Deere testa na América Latina o JD, agente de inteligência artificial integrado ao John Deere Operations Center. A empresa prevê lançar a ferramenta na região até o fim de 2026, nas versões web e móvel. No Brasil, a companhia se aproxima da marca de 100 mil máquinas conectadas.

O JD usa dados agronômicos, de máquinas e de atividades de campo reunidos no Operations Center. O produtor poderá fazer perguntas em linguagem natural e receber respostas com base no histórico da própria operação. A proposta reduz a necessidade de percorrer telas, filtros e relatórios.

Segundo Cristiano Correia, vice-presidente global de Cana-de-Açúcar e

vice-presidente de Sistemas de Produção para a América Latina da John Deere, o agente busca facilitar o acesso e a interpretação dos dados da operação.

Entre as consultas previstas aparecem comparações do consumo de combustível no preparo do solo entre safras, análise de singulação e produtividade, identificação do pulverizador com maior cobertura por hora e comparação das condições atuais com períodos anteriores de colheita.

A solução seguirá os padrões de conduta e segurança da John Deere. As respostas usarão informações disponíveis no Operations Center, conforme as autorizações definidas pelo cliente.

Após o lançamento, o uso exigirá uma conta vinculada ao Operations Center e a

seleção da organização desejada. A partir desse acesso, o produtor poderá consultar a IA com base nos dados disponíveis em sua operação.

Leia também: [John Deere lança assistente de IA para análise de dados agrícolas](#)

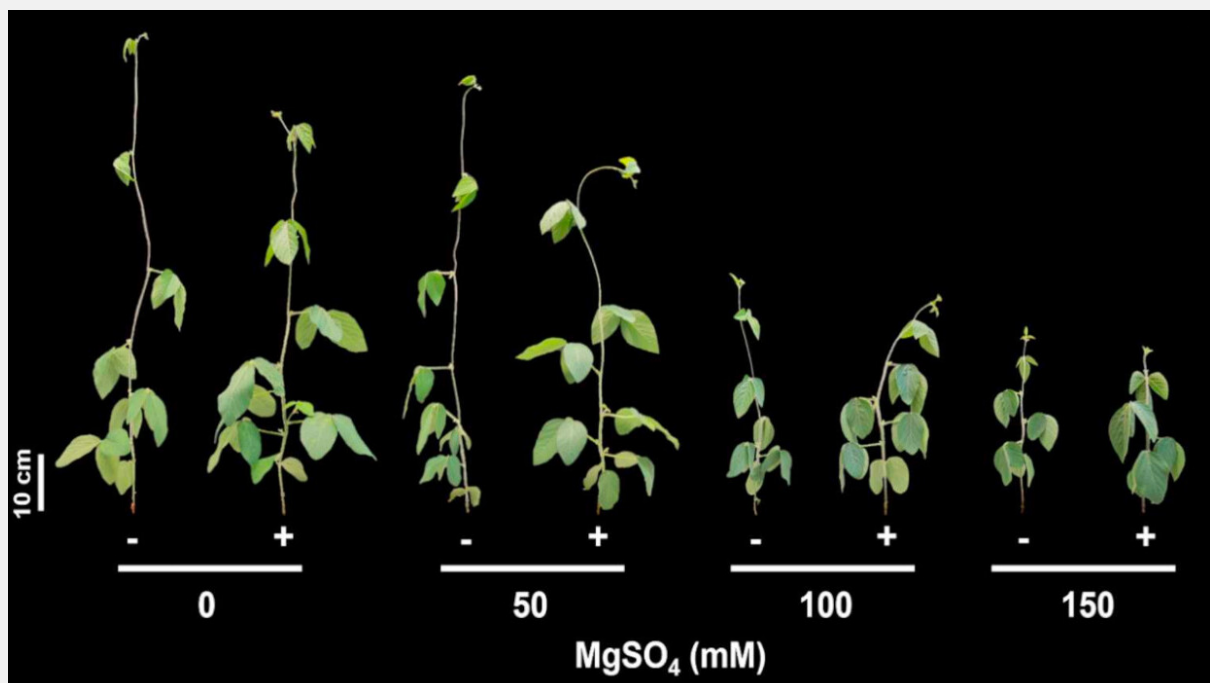
RETORNAR AO ÍNDICE

Soja cresce em simulante de Marte, mas não forma nódulos

Estudo da USP aponta restrições ao crescimento e à fixação biológica de nitrogênio em MGS-1

16.09.2026 | 15:21 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.64898/2026.09.10.750807

Pesquisadores da Universidade de São Paulo conseguiram cultivar soja em um simulante de regolito marciano, mas o

substrato impediu a formação de nódulos nas raízes. O resultado limita o uso da fixação biológica de nitrogênio em sistemas agrícolas planejados para futuras missões a Marte.

O experimento utilizou a cultivar BRS 284, da Embrapa. As plantas cresceram em uma mistura de MGS-1 e vermiculita na proporção de um para dois, com fornecimento de solução nutritiva. O MGS-1 reproduz características físicas e químicas conhecidas do regolito marciano (doi 10.64898/2026.09.10.750807).

As plantas cultivadas no simulante apresentaram altura 33% menor, 39% menos folhas trifolioladas e redução de 67% na biomassa em comparação com plantas cultivadas em areia. O peso seco

das raízes caiu 82%.

A inoculação com *Bradyrhizobium japonicum* não gerou nódulos no MGS-1. No controle com areia, as plantas inoculadas produziram média de 13,8 nódulos.

Sulfato de magnésio

Os pesquisadores avaliaram o sulfato de magnésio como possível causa da inibição. Concentrações de até 150 milimolar reduziram crescimento e nodulação, mas não eliminaram os nódulos. Na maior concentração, plantas inoculadas mantiveram média de 13 nódulos. O estresse osmótico induzido por 300 milimolar de manitol também reduziu

a nodulação, sem suprimi-la.

Os resultados indicam participação de outros fatores presentes no MGS-1. O estudo cita salinidade, alcalinidade, compactação e baixa aeração entre os possíveis componentes do estresse. O simulante apresentou pH 7,8. Segundo os pesquisadores, ajustes de pH, melhoria da estrutura física do substrato e outras estratégias podem favorecer a simbiose necessária à fixação biológica de nitrogênio.

O trabalho foi realizado pelos cientistas Caio Felipe de Miranda-Costa, Ana Paula Avelino e Carlos Takeshi Hotta.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Pedro Caldas assume marketing da Bayer nos Cerrados Norte

Executivo passa a liderar ações em Goiás e na região do Mapitobapa

16.09.2026 | 09:59 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pedro Caldas assumiu o cargo de gerente de marketing da Bayer para Cerrados

Norte, área formada por Goiás e estados do Mapitobapa. O executivo atua a partir de Goiânia.

Caldas trabalhou na Syngenta desde janeiro de 2020. Sua função mais recente envolveu a gerência de execução de marketing, entre outubro de 2024 e setembro de 2026. Antes, ocupou a posição de gerente de marketing de clientes para o Cerrado Oeste. Nesse período, conduziu estratégias de acesso ao mercado, CRM, portfólio e preços, além da gestão de uma equipe com nove profissionais.

A nova função marca o retorno de Caldas à Bayer. Entre 2018 e 2020, ele liderou atividades de marketing de culturas e campanhas para soja e milho na Unidade

Leste, com atuação em Goiás e Mapitobapa. Antes disso, ocupou posições comerciais e técnicas na Bayer CropScience e na distribuição agrícola.

Caldas formou-se em agronomia pela Universidade Estadual de Goiás. Também cursou gestão empresarial na Fundação Getulio Vargas e academia de marketing na ESPM.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Estudo otimiza dieta para produção de *Trichopria drosophilae*

Formulação sem ágar aumenta a produção de pupas de *Drosophila suzukii*, hospedeiro usado na criação do parasitoide

16.09.2026 | 08:02 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Karl Magnacca / iNaturalist - CC by-nc 4.0

Pesquisadores otimizaram uma dieta artificial de baixo custo para criação massal de *Drosophila suzukii*, hospedeiro usado na produção do parasitoide *Trichopria drosophilae*. A formulação dispensa ágar e utiliza três antimicrobianos. Nos ensaios de validação, a dieta aumentou a produção de pupas em 190,8% frente ao controle sem antimicrobianos.

A composição otimizada reúne 1,2 grama por litro de benzoato de sódio, 1,2 grama por litro de propilparabeno e 0,3 grama por litro de sorbato de potássio. O protocolo eliminou propionato de sódio e triclosan (doi 10.3390/insects17090960).

Cinco compostos

O trabalho avaliou cinco compostos em três concentrações por meio do método Taguchi. O delineamento reduziu de 243 para 27 o número de combinações necessárias para a seleção da mistura.

Durante essa etapa, o tratamento com maior rendimento gerou 20,1 pupas por unidade experimental. O controle sem antimicrobianos produziu 4,1. A relação entre os tratamentos atingiu cerca de 4,9 vezes.

Na validação, a formulação otimizada produziu 12,07 pupas por placa de Petri. O controle interno alcançou 4,15. Outro tratamento selecionado no experimento gerou 15,78 pupas e elevou a produção em 280,2% frente ao mesmo controle.

Baixo custo

A dieta usa germe de trigo e ingredientes de baixo custo. A preparação exige equipamentos básicos e não utiliza ágar. Segundo os pesquisadores, a redução do número de conservantes também simplifica o preparo e tende a diminuir custos.

O ganho na oferta de pupas pode favorecer a criação de *Trichopria drosophilae*, agente de controle biológico de *Drosophila suzukii* em frutos de casca fina. O estudo não avaliou diretamente longevidade, fecundidade, parasitismo ou dispersão do parasitoide. Os pesquisadores também apontam a necessidade de medir a contaminação microbiana por métodos diretos e avaliar

resíduos dos antimicrobianos.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Nova mutação confere resistência ao sulfentrazone em cravorana

Alteração R98Q na PPO2 foi identificada pela primeira vez em populações de *Ambrosia artemisiifolia* no campo

16.09.2026 | 07:33 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Meneerke bloem - CC BY-SA 3.0

Pesquisadores identificaram pela primeira vez em campo a mutação R98Q na enzima PPO2 de *Ambrosia artemisiifolia*. A alteração genética apareceu em populações coletadas em lavouras de soja no condado de Eaton, Michigan, Estados Unidos, após falhas recorrentes de controle com sulfentrazone e fomesafen. A R98Q apresentou associação com resistência ao sulfentrazone.

Ensaio de dose-resposta confirmaram resistência ao sulfentrazone nas duas populações avaliadas. A dose necessária para causar mortalidade de 50% das plantas atingiu 5.729 gramas de ingrediente ativo por hectare na população R1 e 3.840 gramas na R2. Os valores representam resistência 36 e 24 vezes

maior, respectivamente, em comparação à população suscetível.

Perda de sensibilidade

O fomesafen também apresentou perda de sensibilidade. As populações R1 e R2 registraram doses letais medianas 9,1 e 7,6 vezes superiores à referência suscetível. Os valores permaneceram abaixo da dose de campo de 350 gramas de ingrediente ativo por hectare. Por isso, os pesquisadores classificaram o resultado como redução de sensibilidade, sem confirmação de resistência ao produto.

Duas substituições

O sequenciamento identificou duas substituições no códon 98 da PPO2: R98L e R98Q. A segunda ainda não havia sido relatada em populações de campo de *Ambrosia artemisiifolia*. Nenhuma mutação associada à resistência apareceu nos códons 210 e 399.

Ensaio com a enzima mostraram resistência seletiva causada pela R98Q. A alteração reduziu a ação de vários inibidores da PPO, com efeito marcante para sulfentrazone, carfentrazone-etílico, tiafenacil, epyrifenacil e saflufenacil. Os difenil éteres, entre eles fomesafen e lactofen, mantiveram atividade sobre a enzima mutante. Os resultados indicam possível participação de mecanismos adicionais na menor sensibilidade ao fomesafen observada em plantas inteiras

(doi 10.1002/ps.71306).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Estudo revela dupla função de enzimas MINPP em insetos e plantas

Família de fosfatases salivares passou por duplicação gênica em cigarrinhas e percevejos

16.09.2026 | 06:31 (UTC -3)

Revista Cultivar

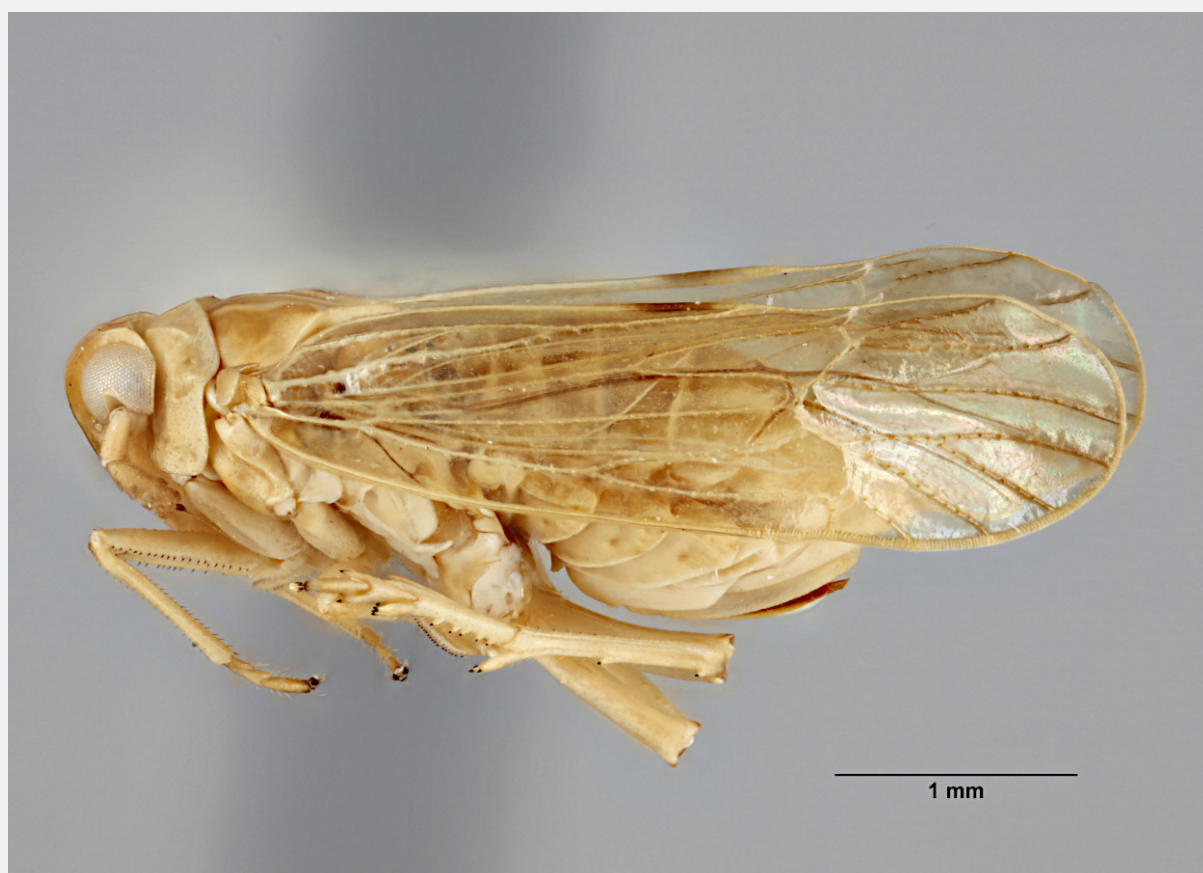


Foto: Paul Langlois / USDA APHIS PPQ - Bugwood

Pesquisadores identificaram uma família conservada de enzimas MINPP com papel na alimentação de insetos e na ativação de defesas vegetais. A sigla vem do inglês multiple inositol polyphosphate phosphatases, ou fosfatases de múltiplos polifosfatos de inositol. O estudo encontrou expansão dessa família por duplicação gênica em cigarrinhas e percevejos.

A análise filogenética mostrou multiplicação específica dos genes MINPP em cigarrinhas, com até seis parálogos por espécie. Algumas cópias apresentaram expressão predominante nas glândulas salivares. O grupo incluiu NIMINPP1b/2b, LsMINPP1b/2b, SfMINPP1b/2b e RpMINPP2b. Já LsMINPP2c apresentou maior expressão

nos ovários.

O silenciamento por RNA de interferência das MINPPs associadas às glândulas salivares reduziu a excreção açucarada, diminuiu a fecundidade e prolongou o desenvolvimento de *Nilaparvata lugens*, *Laodelphax striatellus* e *Riptortus pedestris*. Os resultados indicam participação dessas enzimas no desempenho dos insetos durante a alimentação.

Efeito nas plantas

Nas plantas, o efeito mudou. A expressão transitória de MINPPs em *Nicotiana tabacum* estimulou a deposição de calose e reduziu o desempenho de moscas-

brancas. Em arroz, a superexpressão de LsMINPP2b também reduziu a fecundidade e a excreção açucarada de cigarrinhas.

Os pesquisadores apontam as MINPPs como possíveis alvos moleculares para novas estratégias de manejo de pragas. A família reúne funções importantes para a alimentação dos insetos e potencial para ativar respostas de defesa vegetal (doi 10.1002/ps.71307).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Genes essenciais em insetos variam entre populações

Pangenoma de *Bombyx mori* revela alvos conservados e funções adquiridas durante a evolução

15.09.2026 | 14:30 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Lesley Ingram / Bugwood

Estudo com o pangenoma de *Bombyx mori* mostrou variação na essencialidade de genes das famílias Semaphorin e Plexin entre diferentes linhagens. Os pesquisadores identificaram genes conservados com funções essenciais na fertilidade e no desenvolvimento embrionário. O trabalho também encontrou genes acessórios com funções específicas em determinadas linhagens. Os resultados apoiam a busca por alvos moleculares mais duráveis para o manejo de insetos-praga (doi [10.1127/entomologia/4314](https://doi.org/10.1127/entomologia/4314)).

A equipe analisou 101 genomas de *Bombyx mori* e comparou genes ortólogos de 37 espécies de insetos, distribuídas em cinco ordens. A análise identificou cinco

genes Semaphorin e três Plexin no genoma da linhagem DZ.

Núcleo conservado

BmSema2a e BmPlexinB integram o núcleo conservado da população. A edição por CRISPR/Cas9 mostrou papel essencial desses genes. A perda de BmSema2a reduziu a fertilidade feminina. Cerca de metade dos ovos permaneceu sem fertilização. Alterações na composição proteica dos ovos acompanharam o fenótipo.

A inativação de BmPlexinB elevou a mortalidade embrionária. Mutantes apresentaram baixa motilidade e não conseguiram romper o córion. BmSema2b,

classificado como soft-core, também provocou letalidade embrionária após knockout.

Outros genes

Genes não pertencentes ao núcleo conservado apresentaram respostas distintas. A perda de BmSema1b, BmSema5b e BmPlexinC não causou alterações aparentes no desenvolvimento ou na reprodução. Em contraste, BmPlexinA adquiriu função importante na linhagem DZ. Sua inativação prejudicou asas, locomoção e desenvolvimento do aparelho reprodutor feminino.

Os pesquisadores concluíram: a essencialidade genética depende do contexto populacional. Genes presentes

em todas as linhagens tendem a conservar funções críticas, enquanto genes acessórios podem adquirir papéis essenciais após divergência funcional e regulatória.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Vylor prepara quatro plataformas para ampliar atuação em soja

Plano inclui novas tecnologias para herbicidas, insetos e doenças até meados da década de 2030

15.09.2026 | 10:37 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva anunciou a estratégia de soja da Vylor, futura empresa de sementes e

genética, com previsão de quatro novas plataformas tecnológicas até 2035. O plano busca ampliar a liderança na América do Norte e acelerar o crescimento na América Latina. A separação da Vylor está prevista para 1º de outubro de 2026.

Na América do Norte, a empresa pretende avançar além da tecnologia Enlist E3. A Vylor planeja lançar novas plataformas de tolerância a herbicidas no início da próxima década. A proposta combina germoplasma de elite e proteção do potencial produtivo.

Segundo Judd O'Connor (na foto), diretor comercial e de operações da futura Vylor, a empresa pretende usar a liderança da tecnologia Enlist E3 como base para novas soluções de tolerância a herbicidas

na América do Norte. Na América Latina, a estratégia prevê germoplasma de elite associado a controle de insetos de amplo espectro e expansão por licenciamento.

Plataforma Conkesta E3

A Vylor manterá a plataforma Conkesta E3 na América Latina até o fim da década.

Depois, pretende adotar uma nova plataforma proprietária com tolerância a herbicidas e controle de insetos. A companhia afirma que o pacote terá o maior espectro de controle de insetos do mercado e potencial para sustentar altos rendimentos.

A empresa também desenvolve duas frentes para manejo de doenças. Uma

delas envolve um produto de primeira geração contra a ferrugem-asiática da soja. A outra utiliza edição gênica para resistência múltipla a doenças. As plataformas têm lançamento previsto para meados da década de 2030.

Os lançamentos planejados devem cobrir 95% do negócio de soja da Vylor. A companhia pretende alcançar liderança global no mercado de soja em meados da década de 2030.

Outras informações sobre Vylor e Corteva em:

- [Vylor anuncia trigo híbrido com tecnologia Xpedite para 2027](#)
- [Corteva reafirma cronograma comercial e cita tentativa de barrar cisão](#)

- Corteva rejeita acusações e defende separação de negócios
- Conselho da Corteva aprova cisão da Vylor

RETORNAR AO ÍNDICE

Conab eleva safra 2025/26 a 361,7 milhões de toneladas

Produção cresce 2,6 por cento ante 2024/25; milho e soja sustentam avanço no 12º levantamento

15.09.2026 | 10:22 (UTC -3)

Revista Cultivar



A produção brasileira de grãos na safra 2025/26 deve alcançar 361,7 milhões de toneladas. O volume representa

crescimento de 2,6 por cento, ou 9,2 milhões de toneladas, sobre a temporada anterior. A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) atualizou a estimativa após a décima segunda pesquisa de campo, realizada na última semana de agosto.

O novo número supera em 967,5 mil toneladas a projeção divulgada em agosto. A diferença corresponde a 0,3 por cento. O avanço da colheita do milho segunda safra puxou a revisão. As lavouras apresentaram produtividades superiores às previsões iniciais.

A área cultivada soma 83,5 milhões de hectares. O total supera em 1,4 milhão de hectares, ou 1,7 por cento, a área semeada em 2024/25.

Soja e milho

A soja registrou o maior aumento absoluto, com acréscimo de 1,3 milhão de hectares. A expansão chegou a 2,7 por cento.

O milho ganhou 762,5 mil hectares, avanço de 3,5 por cento. O sorgo incorporou 537 mil hectares. Neste caso, a expansão alcançou 32,9 por cento.

A Conab estima a produção de soja em 180,4 milhões de toneladas. O volume supera a safra anterior em 8,9 milhões de toneladas, aumento de 5,2 por cento. A expansão de 2,7 por cento da área cultivada contribuiu para o resultado. O pacote tecnológico adotado pelos produtores e as condições climáticas favoráveis em boa parte do país também

favoreceram o rendimento.

As três safras de milho devem somar cerca de 144 milhões de toneladas. A produção cresce 2 por cento, com acréscimo próximo de 2,9 milhões de toneladas. A primeira safra alcançou estimativa de 29,5 milhões de toneladas. A segunda safra, em fase final de colheita, deve produzir 112,1 milhões de toneladas. Para a terceira safra, a Conab projeta 2,4 milhões de toneladas.

No fim de agosto, poucas áreas de milho segunda safra ainda permaneciam no campo. Também restavam áreas de algodão. As culturas de terceira safra e de inverno apresentavam diferentes estágios, desde desenvolvimento vegetativo até colheita. A Conab manterá o

acompanhamento nos próximos meses.

Trigo e algodão

O trigo apresenta uma das maiores retrações entre as culturas destacadas no levantamento. A Conab estima produção de 5,7 milhões de toneladas, queda de 27,1 por cento em relação à safra 2025. A área recuou 21,2 por cento.

O calendário de plantio do trigo se estendeu de março ao início de agosto. Santa Catarina e Rio Grande do Sul apresentavam lavouras em fases iniciais durante a pesquisa. Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais já registravam áreas em colheita.

A produção de algodão em caroço deve chegar a 10 milhões de toneladas, crescimento de 1,5 por cento. O volume corresponde a 4,1 milhões de toneladas de pluma. As condições climáticas favoreceram o desenvolvimento das lavouras. No período analisado, cerca de 80 por cento da área já havia passado pela colheita. O restante encontrava-se em maturação.

Arroz e feijão

Para o arroz, a Conab estima 11,1 milhões de toneladas. O resultado fica 13,2 por cento abaixo da temporada anterior. As áreas irrigadas respondem por 10,4 milhões de toneladas. As áreas de sequeiro somam 644,5 mil toneladas.

A produção nacional de feijão, considerada a soma das três safras, deve atingir aproximadamente 3 milhões de toneladas. O volume representa redução de 3,6 por cento. A primeira safra produziu 973,9 mil toneladas. A segunda deve alcançar 1,3 milhão de toneladas. A terceira safra tem estimativa de 666,2 mil toneladas. O cultivo concentra-se em áreas irrigadas do Centro-Sul e em áreas de sequeiro do Nordeste. As lavouras permaneciam em fase de colheita no período da pesquisa.

TABELA 1 - COMPARATIVO DE ÁREA, PRODUTIVIDADE E PRODUÇÃO POR PRODUTO

Brasil	Estimativa da produção de grãos			Safras 2024/25 e 2025/26					
Produto	ÁREA (Em mil ha)			PRODUTIVIDADE (Em kg/ha)			PRODUÇÃO (Em mil t)		
	Safra 24/25	Safra 25/26	VAR. %	Safra 24/25	Safra 25/26	VAR. %	Safra 24/25	Safra 25/26	VAR. %
	(a)	(b)	(b/a)	(c)	(d)	(d/c)	(e)	(f)	(f/e)
ALGODÃO - CAROÇO (1)	2.085,6	2.018,4	(3,2)	2.776	2.910	4,8	5.789,9	5.874,2	1,5
ALGODÃO - PLUMA	2.085,6	2.018,4	(3,2)	1.957	2.053	4,9	4.081,5	4.143,8	1,5
AMENDOIM TOTAL	280,4	281,9	0,5	4.136	4.547	9,9	1.159,7	1.281,7	10,5
Amendoim 1ª Safra	273,1	274,8	0,6	4.202	4.621	10,0	1.147,6	1.269,7	10,6
Amendoim 2ª Safra	7,3	7,1	(2,7)	1.662	1.700	2,2	12,1	12,0	(0,8)
ARROZ	1.763,9	1.516,7	(14,0)	7.233	7.303	1,0	12.757,7	11.076,2	(13,2)
Arroz sequeiro	394,6	252,9	(35,9)	2.935	2.548	(13,2)	1.158,2	644,5	(44,4)
Arroz irrigado	1.369,3	1.263,8	(7,7)	8.471	8.254	(2,6)	11.599,5	10.431,7	(10,1)
FEIJÃO TOTAL	2.693,0	2.540,4	(5,7)	1.136	1.161	2,2	3.059,9	2.950,0	(3,6)
FEIJÃO 1ª SAFRA	908,5	793,0	(12,7)	1.170	1.228	5,0	1.062,7	973,9	(8,4)
Cores	347,3	333,2	(4,1)	1.707	1.806	5,8	592,8	601,7	1,5
Preto	169,0	116,2	(31,2)	1.953	1.761	(9,8)	330,2	204,6	(38,0)
Caupi	392,2	343,6	(12,4)	356	488	36,9	139,7	167,5	19,9
FEIJÃO 2ª SAFRA	1.400,1	1.372,1	(2,0)	953	955	0,2	1.333,6	1.309,9	(1,8)
Cores	294,6	287,2	(2,5)	1.499	1.590	6,1	441,6	456,9	3,5
Preto	286,6	184,5	(35,6)	1.616	1.435	(11,2)	463,2	264,7	(42,9)
Caupi	818,9	900,4	10,0	524	653	24,8	428,9	588,4	37,2
FEIJÃO 3ª SAFRA	384,4	375,3	(2,4)	1.726	1.775	2,8	663,7	666,2	0,4
Cores	326,5	322,8	(1,1)	1.881	1.932	2,7	614,2	623,4	1,5
Preto	14,1	14,3	1,4	1.268	1.269	0,1	17,9	18,2	1,7
Caupi	43,8	38,2	(12,8)	721	645	(10,6)	31,6	24,7	(21,8)
GERGELIM	901,8	570,2	(36,8)	677	598	(11,8)	610,9	340,9	(44,2)
GIRASSOL	61,9	77,6	25,4	1.622	1.257	(22,5)	100,4	97,5	(2,9)
MAMONA	69,6	70,7	1,6	1.437	1.712	19,1	100,0	121,1	21,0
MILHO TOTAL	21.838,0	22.600,5	3,5	6.464	6.372	(1,4)	141.157,6	144.009,6	2,0
Milho 1ª Safra	3.772,6	4.100,7	8,7	6.610	7.191	8,8	24.935,8	29.487,8	18,3
Milho 2ª Safra	17.430,3	17.824,9	2,3	6.496	6.291	(3,2)	113.228,4	112.130,8	(1,0)
Milho 3ª Safra	635,1	674,9	6,3	4.714	3.543	(24,8)	2.993,6	2.390,9	(20,1)
SOJA	47.346,1	48.608,6	2,7	3.622	3.711	2,5	171.480,5	180.406,6	5,2
SORGO	1.632,0	2.169,0	32,9	3.739	3.388	(9,4)	6.102,2	7.348,0	20,4
SUBTOTAL	78.672,3	80.454,0	2,3	4.351	4.394	1,0	342.318,8	353.505,8	3,3

Culturas de inverno	ÁREA (Em mil ha)			PRODUTIVIDADE (Em kg/ha)			PRODUÇÃO (Em mil t)		
	2025	2026	VAR. %	2025	2026	VAR. %	2025	2026	VAR. %
	(a)	(b)	(b/a)	(c)	(d)	(d/c)	(e)	(f)	(f/e)
AVEIA	545,8	531,6	(2,6)	2.368	2.288	(3,4)	1.292,3	1.216,2	(5,9)
CANOLA	211,9	370,7	74,9	1.627	1.620	(0,4)	344,8	600,6	74,2
CENTEIO	2,1	2,3	9,5	2.381	2.261	(5,0)	5,0	5,2	4,0
CEVADA	139,2	152,9	9,8	4.358	4.022	(7,7)	606,6	614,9	1,4
TRIGO	2.445,9	1.927,1	(21,2)	3.219	2.978	(7,5)	7.873,4	5.739,7	(27,1)
TRITICALE	11,4	11,9	4,4	3.211	2.950	(8,1)	36,6	35,1	(4,1)
SUBTOTAL	3.356,3	2.996,5	(10,7)	3.027	2.740	(9,5)	10.158,7	8.211,7	(19,2)
BRASIL (2)	82.028,6	83.450,5	1,7	4.297	4.335	0,9	352.477,5	361.717,5	2,6

Legenda: (1) Produção de caroço de algodão; (2) Exclui a produção de algodão em pluma.

Fonte: Conab.

Nota: estimativa em setembro/2026.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Vylor anuncia trigo híbrido com tecnologia Xpedite para 2027

Sistema não transgênico elevou potencial produtivo em 10% e ampliou rendimento sob estresse hídrico

15.09.2026 | 10:08 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Derek Burleson



A Vylor prevê lançar no fim de 2027, na América do Norte, a tecnologia Xpedite, sistema proprietário usado na produção de sementes híbridas de trigo. Ensaio

conduzidos durante vários anos apontaram ganhos consistentes de produtividade e maior estabilidade de rendimento diante de doenças e seca.

Segundo a empresa, o trigo híbrido desenvolvido com a plataforma aumenta o potencial produtivo em 10% com uso da mesma área e dos mesmos recursos. Em ambientes com restrição hídrica, os híbridos obtidos pelo sistema produziram até 20% mais frente a variedades de elite.

A tecnologia utiliza melhoramento convencional e não envolve transgenia. Por esse motivo, o produto previsto para o mercado norte-americano não necessita de aprovação regulatória.

Escala de produção

A Vylor afirma ter testado o sistema em 100% dos germoplasmas de trigo avaliados. A plataforma também amplia a escala de produção de sementes parentais e busca acelerar a chegada de novos germoplasmas de elite ao mercado. A companhia projeta dobrar a taxa anual de ganho genético até 2040 em comparação ao trigo convencional.

O primeiro lançamento comercial envolverá trigo Hard Red Winter na América do Norte, em 2027. A empresa planeja adicionar Soft Red Winter em 2029 e Hard Red Spring em 2030. A expansão internacional poderá ocorrer por negócios próprios, licenciamento, parcerias e

aquisições.

A companhia projeta receita de US\$ 500 milhões com trigo em 2035 e US\$ 1 bilhão em 2040, incluindo receitas de licenciamento. O trigo passaria a formar o terceiro pilar dos negócios da Vylor, ao lado de milho e soja.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva reafirma cronograma negocial e cita tentativa de barragem

Novo comunicado define datas, distribuição de ações e estrutura financeira; contratos de agosto não foram reapresentados

15.09.2026 | 09:49 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva informou novos marcos para a cisão do negócio de sementes e registrou uma iniciativa judicial destinada a tentar

impedir a operação. Documento apresentado à Securities and Exchange Commission (SEC) em 15 de setembro mantém a conclusão da cisão prevista para 1º de outubro de 2026. Também fixa 24 de setembro como data de registro dos acionistas aptos a receber ações da nova companhia.

O conselho de administração da Corteva aprovou a distribuição em 12 de setembro ([leia aqui](#)). A operação prevê uma ação da Vylor para cada ação da Corteva mantida pelo investidor na data de registro. A distribuição permanece sujeita ao cumprimento ou à dispensa das condições previstas no processo. Entre elas aparecem a aprovação da listagem das ações na Bolsa de Nova York, pareceres

tributários e de solvência, disponibilidade dos financiamentos e ausência de impedimento judicial.

Novo fator de risco

Um novo fator de risco entrou no documento após essa aprovação. A Califórnia, com apoio de outros 18 estados, do Distrito de Columbia, de Porto Rico e de nove subdivisões políticas, pediu autorização ao Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito da Carolina do Sul para apresentar pedido de medida cautelar contra a cisão.

A Califórnia sustenta a possibilidade de enquadramento da operação como transferência fraudulenta. O pedido

apresentado busca autorização para requerer uma ordem de restrição temporária e uma liminar. A Corte nega irregularidades ([leia aqui](#)).

A empresa alerta para possíveis consequências caso a corte aceite esse argumento. Entre elas aparecem a anulação da cisão ou de transações relacionadas e a imposição de passivos. O tribunal também poderia determinar o retorno de determinados ativos à nova Corte ou aos seus credores, conforme as hipóteses descritas no documento apresentado à SEC.

Informações acrescidas

A disputa judicial representa informação posterior à matéria publicada pela Revista Cultivar em 15 de agosto ([leia aqui](#)). A reportagem anterior concentrou-se nas minutas dos acordos sobre propriedade intelectual e fornecimento global de produtos para tratamento de sementes.

Esses dois instrumentos não ganharam novas versões. Permanece a redação para as cláusulas de licenças, exclusividade, compras mínimas, fornecimento ou tratamento de propriedade intelectual descritas na matéria de agosto.

A informação de hoje contém, porém, ressalva sobre o conjunto de acordos da separação. A Corteva informa a ausência de finalização das condições dos

instrumentos destinados a vigorar antes ou depois da cisão. O texto admite mudanças antes da operação, inclusive alterações materiais. Depois da separação, modificações dependerão de acordo entre Vylor e a nova Corteva.

Movimentação financeira

Houve também detalhamento da movimentação financeira prevista na reorganização. Antes da distribuição das ações, a EIDP deverá transferir para a Vylor sua participação na Pioneer. Como parte dessa estrutura, há previsão de distribuição em dinheiro de aproximadamente US\$ 726 milhões a US\$

776 milhões para a EIDP, posteriormente vinculada à nova Corteva. Parte dos recursos virá dos financiamentos contratados pela Vylor.

A companhia estima encerrar a operação, em 1º de outubro, com US\$ 1,1 bilhão em caixa e equivalentes de caixa. Os empréstimos projetados somam US\$ 5,668 bilhões. Desse total, US\$ 3,143 bilhões correspondem a obrigações de curto prazo e US\$ 2,525 bilhões a dívidas de longo prazo. Os valores representam estimativas da administração para a data prevista da cisão e podem mudar.

A Vylor pretende manter classificação de crédito em grau de investimento. A companhia projeta relação entre dívida e Ebitda de aproximadamente 0,8 vez a 1,1

vez em 31 de dezembro de 2026. Para o longo prazo, estabelece como referência uma relação máxima de 2,5 vezes.

Política de dividendos

Outra informação envolve a política de dividendos. A Vylor prevê iniciar pagamentos trimestrais após a separação, a partir do quarto trimestre de 2026. A meta indicada corresponde a aproximadamente 15% do lucro líquido anual. A decisão caberá ao conselho independente da companhia após a cisão e dependerá das condições financeiras, necessidades de capital, acesso a mercados e obrigações relacionadas à dívida.

As ações da Vylor deverão ser negociadas na Bolsa de Nova York sob o código VYLR. A companhia prevê o início de operações condicionais após a data de registro. A negociação regular deve começar na data da distribuição ou no primeiro pregão seguinte.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Embrapa identifica 62 cultivares de soja com tecnologia STS

Genotipagem de 423 cultivares aponta tolerância a sulfonilureias e amplia informações para manejo de daninhas

15.09.2026 | 08:39 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Lebna Landgraf



Foto: Antônio Neto

Pesquisadores da Embrapa Soja identificaram 62 cultivares com tecnologia Soja Tolerante às Sulfonilureias (STS) entre 423 materiais avaliados de 2021 a 2026. O número corresponde a 15% das cultivares analisadas. A informação pode orientar a escolha de herbicidas no manejo de plantas daninhas e ajudar no controle da soja voluntária em culturas cultivadas na sequência.

A tecnologia STS confere tolerância a herbicidas do grupo químico das sulfonilureias. Esses produtos atuam por meio da inibição da enzima acetolactato sintase, conhecida pela sigla ALS. Entre os herbicidas desse grupo aparecem chlorimuron, nicosulfuron e metsulfuron. Cultivares STS apresentam alterações

genéticas denominadas Als1 e/ou Als2.

Opções de manejo

A característica amplia as opções de manejo em áreas com plantas daninhas resistentes a outros herbicidas. Segundo a Embrapa, a tecnologia também oferece alternativa ao uso exclusivo do glifosato. A possibilidade ganha importância diante da necessidade de controlar espécies de difícil manejo e da retomada do uso de algumas sulfonilureias contra plantas resistentes ao glifosato.

O conhecimento sobre a presença da tecnologia também interfere no planejamento das culturas sucessoras. A soja voluntária, conhecida como soja

tiguera ou soja guaxa, nasce a partir de grãos perdidos durante a colheita. Plantas sem a tecnologia STS podem receber controle químico com algumas sulfonilureias em cultivos posteriores. No trigo, por exemplo, o metsulfuron figura entre as opções. No milho safrinha, o nicosulfuron pode integrar o manejo. Essas alternativas perdem eficácia contra soja voluntária originada de cultivar STS.

A ausência dessa informação no momento da escolha da cultivar pode limitar o controle químico posterior. O problema pode alcançar sistemas com trigo, milho, feijão, algodão e outras culturas em sucessão. Para o pesquisador Rafael Romero Mendes, da Embrapa Soja, o conhecimento prévio sobre a tecnologia

reduz o risco de selecionar uma estratégia incompatível com a soja voluntária presente na área.

Seletividade ampliada

A STS também amplia a seletividade de algumas sulfonilureias na própria soja. Cultivares sem tolerância podem apresentar fitotoxicidade após exposição ao herbicida. Os sintomas incluem amarelamento, necrose, deformações e atraso no crescimento. A tecnologia permite maior segurança no uso desses produtos. Há expectativa de níveis menores de fitotoxicidade, abaixo de trinta por cento, para cultivares STS submetidas a herbicidas do grupo, como chlorimuron, em pós-emergência. Mesmo materiais

sem STS podem apresentar diferentes níveis de tolerância por mecanismos como metabolização ou desintoxicação.

Os pesquisadores destacam ainda o uso de sulfonilureias em pré-emergência. Essa modalidade amplia as ferramentas disponíveis para programas de manejo de plantas daninhas. A aplicação assume relevância principalmente em cultivares convencionais com tecnologia STS, nas quais a tolerância permite maior seletividade.

Alterações Als1 e Als2

A equipe utilizou genotipagem KASP para detectar as alterações Als1 e Als2. O trabalho começou com três cultivares-

padrão STS (P46A57BX, P44A72BX e CD250RR) e um controle sensível, BRS 1057. Ensaio prévios confirmaram alta tolerância das três primeiras e alta sensibilidade da cultivar usada como controle negativo.

Após a extração de DNA, os pesquisadores amplificaram e sequenciaram o gene ALS. A comparação das sequências permitiu identificar as mutações associadas aos eventos Als1 e Als2. A partir desse resultado, a equipe desenvolveu primers para o ensaio KASP e realizou as análises por PCR em tempo real.

No monitoramento, as cultivares cresceram em casa de vegetação. A equipe coletou tecido foliar no estágio V2,

com amostras de cem miligramas. O trabalho incluiu 83 cultivares em 2021, 33 em 2023, 187 em 2024, 89 em 2025 e 31 em 2026. O conjunto somou 423 cultivares. O marcador molecular separou materiais com e sem as alterações associadas à tecnologia STS.

Materiais avaliados

Entre os materiais avaliados em 2026, o diagnóstico apontou presença da tecnologia em BMX Imune TF I2X, C 2560 CE, C 2615 CE, C 2550 CE, DM 54IX57 I2X, DM 59IX61 I2X, DM 64K67 CE e M 6131 I2X. O resultado representa o perfil genético das cultivares analisadas no levantamento e oferece informação adicional para o planejamento do manejo

químico.

O trabalho foi realizado pelos cientistas
Fernando Storniolo Adegas, Rafael
Romero Mendes, Francismar Corrêa
Marcelino-Guimarães e Dionisio Luiz Pisa
Gazziero.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Frio favorece corte negro em mangas durante pós-colheita

Estudo da Embrapa aponta manejo de temperatura, maturação e 1-MCP para reduzir perdas na exportação

15.09.2026 | 08:21 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Clarice Rocha



Foto: Sérgio Tonetto de Freitas

Pesquisa de três anos da Embrapa Semiárido confirmou a relação entre exposição ao frio e escurecimento interno da polpa de mangas suscetíveis. O

distúrbio, conhecido como corte negro, surge durante armazenamento e transporte refrigerados. A aparência externa permanece normal, fator com impacto sobre inspeções, aceitação do mercado e perdas na exportação.

Os cientistas observaram maior risco em frutos colhidos em estágios menos avançados de maturação. Temperaturas entre oito e dez graus Celsius favoreceram o problema. Nos mesmos lotes, mangas mantidas a 12,5 graus Celsius não apresentaram sintomas.

Cultivares avaliadas

O trabalho avaliou as cultivares Tommy Atkins, Kent, Palmer e Keitt. As estratégias

propostas incluem colheita em estágio mais avançado, ajuste da cadeia de frio, uso de atmosfera controlada e aplicação de 1-metilciclopropeno, o 1-MCP. O composto bloqueia a ação do etileno e retarda o amadurecimento.

Em Tommy Atkins e Keitt, frutos sem tratamento registraram incidência próxima de 100% após 45 dias a nove graus Celsius. Com 200 nanolitros por litro de 1-MCP, a incidência caiu para menos de 60%. A menor dose testada apresentou eficiência semelhante às concentrações maiores.

Mais de 90% das exportações brasileiras de manga partem do Vale do São Francisco. Empresas do setor já ajustaram ponto e horário de colheita, temperatura de armazenamento e transporte, intervalo

até o embarque e uso de 1-MCP. A pesquisa também busca um método preditivo para separar frutos saudáveis dos suscetíveis ainda na colheita.

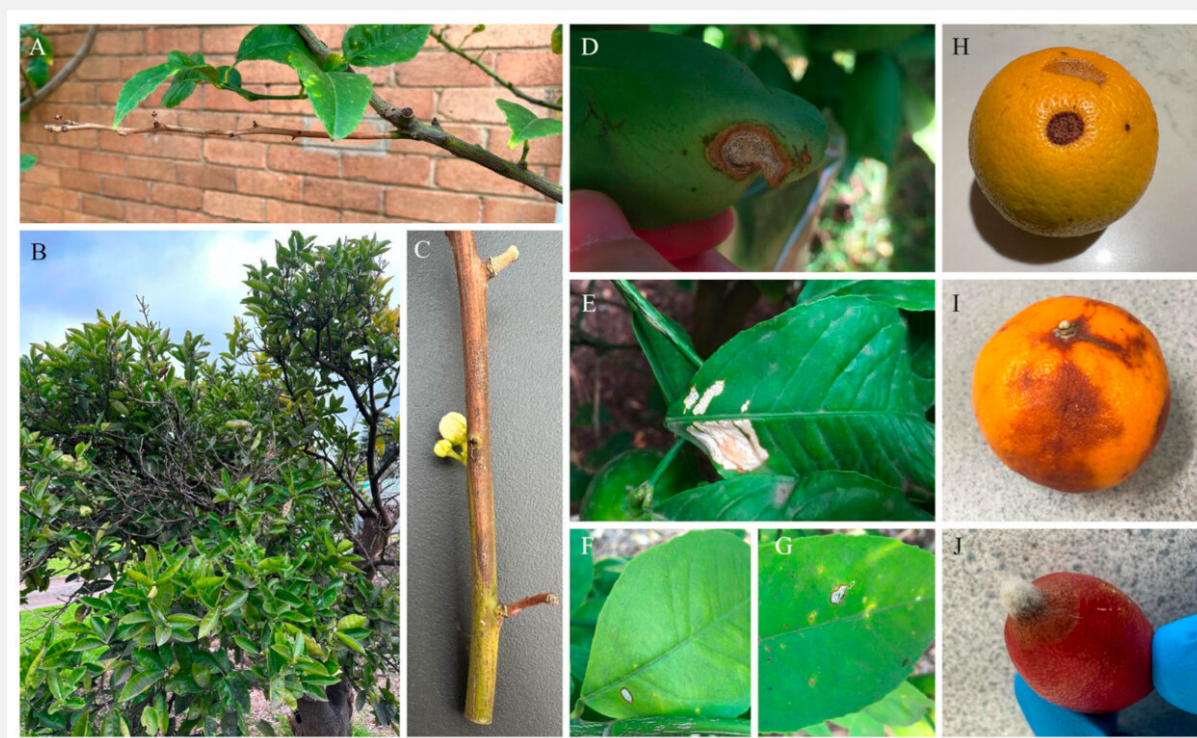
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Pesquisadores elencam 39 espécies de *Colletotrichum* associadas aos citros

Estudo aponta ampla diversidade, infecções latentes e desafios para diagnóstico, manejo e biossegurança

15.09.2026 | 07:52 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



doi 10.3390/jof12090687

Pesquisadores identificaram 39 espécies de *Colletotrichum* associadas aos citros em diferentes regiões do mundo. O grupo reúne patógenos capazes de infectar folhas, ramos, pétalas e frutos. Algumas espécies também permanecem como endófitos ou em infecções latentes. Essa diversidade amplia os desafios para diagnóstico, manejo fitossanitário e avaliação de riscos de introdução de patógenos em novas áreas.

Os cientistas apontam *Colletotrichum gloeosporioides* como a espécie mais frequente em citros (doi 10.3390/jof12090687). O fungo ocorre em vários hospedeiros e pode colonizar diferentes tecidos da planta.

Colletotrichum karstii ocupa posição de

destaque entre as espécies do complexo boninense. *Colletotrichum siamense* também apresenta distribuição ampla e participação em doenças de frutos, folhas e ramos.

Doenças associadas

As doenças associadas ao gênero incluem antracnose, seca de ramos e ponteiros, queda prematura de frutos pós-florada e antracnose do limão-galego. A antracnose ocorre antes e depois da colheita. Os sintomas incluem lesões necróticas deprimidas, manchas em folhas, seca de tecidos e podridões em frutos. Infecções pós-colheita podem ter origem ainda no campo.

O fungo pode penetrar frutos imaturos e permanecer em estado quiescente. O desenvolvimento da doença ocorre durante a maturação ou após a colheita. Alterações fisiológicas do fruto favorecem essa transição. O amadurecimento reduz algumas barreiras de defesa e aumenta a disponibilidade de açúcares. O patógeno então retoma o crescimento e amplia as lesões.

O estudo registra perdas de frutos entre 90% e 100% em episódios de antracnose sob condições ambientais favoráveis à infecção. Esses valores correspondem a situações relatadas na literatura e não representam uma perda média da citricultura. Para a queda prematura de frutos pós-florada, trabalhos realizados no

Brasil registraram perdas de produtividade de até 93% quando o florescimento coincidiu com períodos chuvosos.

Umidade elevada

A umidade elevada exerce papel central no ciclo epidemiológico. Espécies de *Colletotrichum* apresentam preferência por temperaturas entre 25 e 28 graus Celsius. Estruturas de frutificação liberam esporos após a ocorrência de condições favoráveis. Chuva, vento e irrigação promovem a dispersão para outros órgãos da planta.

Após a germinação, muitas espécies formam apressórios. Essas estruturas acumulam compostos osmoticamente

ativos e desenvolvem pressão de turgor de até oito megapascals. A pressão permite a formação de uma estrutura de penetração capaz de atravessar a cutícula e a parede celular da epiderme. Algumas espécies também utilizam estômatos ou ferimentos como vias de entrada.

Esse mecanismo tem implicação direta nos testes de patogenicidade. Os pesquisadores alertam para o uso exclusivo de inoculações após ferimentos artificiais. A remoção da barreira formada pela cutícula e pela epiderme pode superestimar a capacidade de infecção. Ensaio com inoculação sem ferimento precisam integrar a avaliação de isolados destinados a estudos de risco e patogenicidade.

Trabalhos analisados também indicam ausência de especificidade rígida por hospedeiro ou tecido em diversas espécies. Isolados obtidos de um órgão podem provocar sintomas em outros tecidos. Alguns fungos associados aos citros também ocorrem em plantas de outros gêneros. Experimentos com tecidos feridos demonstraram infecção cruzada entre diferentes hospedeiros. Os pesquisadores ressaltam a necessidade de cautela na interpretação desses resultados, pois o ferimento artificial facilita a entrada do patógeno.

Comportamento latente

O comportamento latente amplia o problema para a biossegurança.

Colletotrichum gloeosporioides e *Colletotrichum karstii*, por exemplo, já foram isolados de tecidos assintomáticos. Outros integrantes do gênero aparecem como endófitos. Material vegetal sem sintomas pode, portanto, transportar o fungo sem detecção visual durante inspeções. Folhas mortas também podem abrigar espécies sapróbias e funcionar como fonte de inóculo.

A distribuição geográfica depende ainda da adaptação térmica. *Colletotrichum gloeosporioides* mantém crescimento em ampla faixa de temperatura e aparece em regiões tropicais, subtropicais, mediterrâneas, temperadas e semiáridas. *Colletotrichum siamense* apresenta crescimento ótimo próximo de 30 graus

Celsius e aparece com frequência em regiões tropicais. *Colletotrichum acutatum* e *Colletotrichum karstii* apresentam ótimo próximo de 24 graus Celsius, com redução acentuada do crescimento em temperaturas mais altas.

Identificação correta

Para os pesquisadores, a identificação correta das espécies representa a primeira etapa da avaliação fitossanitária. Parte dos registros históricos utilizou somente características morfológicas, sequências da região ITS ou marcadores insuficientes para separar espécies próximas. Os cientistas recomendam uma abordagem polifásica. O procedimento combina filogenia com vários genes, características

morfológicas e informações geográficas e ecológicas.

Métodos moleculares rápidos também podem ampliar a capacidade de inspeção. A PCR quantitativa em tempo real já permite detectar e quantificar diferentes espécies de *Colletotrichum* em outros sistemas agrícolas, inclusive em tecidos assintomáticos. Os cientistas apontam potencial para o desenvolvimento de ensaios específicos voltados às espécies agressivas associadas aos citros. Um obstáculo envolve a seleção de primers específicos diante do número crescente de espécies próximas.

Os pesquisadores também defendem novos estudos sobre faixa de hospedeiros, agressividade e adaptação ambiental.

Bioensaios com diferentes temperaturas,

níveis de umidade e hospedeiros podem indicar o potencial de estabelecimento de espécies recém-detectadas. Essas informações permitem estimar riscos para pomares de citros, outras culturas e plantas nativas, além de apoiar medidas de quarentena e programas de melhoramento para resistência.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Na CNH, projeto Hytrac integra trator a hidrogênio e energia na fazenda

Pesquisa combina motor a hidrogênio, transmissão eCVT e estrutura própria para produção, armazenamento e abastecimento

15.09.2026 | 07:04 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Silvia Kaltofen



A Universidade Técnica de Viena (TU Wien), a Steyr (CNH) e outros parceiros iniciaram o projeto Hytrac, na Áustria, para avaliar o uso integrado de hidrogênio na mecanização agrícola. A pesquisa reúne um trator com motor de combustão interna alimentado por hidrogênio e uma estrutura instalada na propriedade para produção, armazenamento e abastecimento do combustível. O trabalho busca reduzir as emissões da mecanização sem comprometer potência, autonomia operacional e flexibilidade no campo. Uma demonstração em condições reais ocorrerá no Energy Hub Neusiedl, em Neusiedl am See.

O projeto recebeu financiamento da Agência Austríaca de Promoção da

Pesquisa e do Fundo Climático e Energético da Áustria. A proposta amplia o foco para além do trem de força. O sistema conecta o trator à infraestrutura denominada Combhy. Essa estrutura reúne produção de hidrogênio, armazenamento, compressão e abastecimento dentro de um mesmo conceito energético para a propriedade rural.

Base: Steyr Expert

A máquina de pesquisa utiliza como base um Steyr Expert convencional. O conjunto recebe um motor de combustão interna com injeção direta de hidrogênio, identificado pela sigla H₂ ICE. O desenvolvimento pretende fornecer

potência contínua comparável à versão usada como base. O projeto também busca operação sem emissões no ponto de uso, segundo a proposta apresentada pelos participantes.

A transmissão utiliza arquitetura elétrica de divisão de potência eCVT. A VDS Holding GmbH desenvolveu essa tecnologia. O sistema transfere potência às rodas e integra componentes elétricos ao conjunto de propulsão. Uma bateria de alta tensão, desenvolvida pela Voltfactory GmbH, também pode fornecer energia elétrica aos implementos.

Outra rota tecnológica

O Hytrac sucede outra iniciativa da Steyr com hidrogênio. Em julho de 2024, a empresa apresentou o FCTRAC, conceito de trator movido por célula a combustível. O novo projeto adota outra rota tecnológica. Ele emprega combustão interna de hidrogênio e combina esse motor com transmissão eletrificada e gestão integrada de energia.

A pesquisa também analisa a produção do combustível dentro da propriedade. O conceito considera fontes já presentes em sistemas agrícolas, entre elas biomassa proveniente de resíduos vegetais, energia eólica e geração fotovoltaica. A energia produzida pode alimentar a estrutura responsável pela obtenção do hidrogênio e pelo posterior abastecimento do trator.

O projeto inclui armazenamento e compressão do combustível. A estratégia procura aproximar a produção energética da rotina operacional da fazenda. O objetivo inclui maior independência energética para o produtor, além da redução de carbono associada às operações mecanizadas.

Um sistema de gestão energética com inteligência artificial complementa a infraestrutura. A ferramenta utiliza perfis de carga, dados de uso e controle preditivo. O Energy Hub deverá ajustar a produção de combustível à demanda prevista nas operações agrícolas. A pesquisa pretende avaliar a interação entre máquina, infraestrutura energética e rotina da propriedade sob condições reais.

Abordagem sistêmica

Johannes Konrad, professor assistente do Instituto de Tecnologia de Powertrain e Automotiva da TU Wien, destaca a abordagem sistêmica do projeto. Segundo ele, a avaliação conjunta da máquina agrícola movida a hidrogênio, da infraestrutura de energia e das operações agrícolas permitirá analisar a contribuição dessa tecnologia para a redução de carbono na agricultura.

Para Franz Josef Silber, responsável pelo marketing global de produtos da Steyr, o Hytrac procura demonstrar o hidrogênio como parte de um ecossistema energético completo na propriedade. A proposta combina produtividade, independência

energética e redução de emissões em uma solução passível de ampliação para diferentes operações agrícolas.

A demonstração no Energy Hub Neusiedl deverá avaliar o trator Hytrac e a infraestrutura Combhy como um único sistema. O projeto também pretende verificar a possibilidade de expansão da tecnologia. A Steyr informa ainda não ter divulgado detalhes sobre escala futura ou eventual produção em série. Essas informações deverão aparecer em uma etapa posterior do desenvolvimento.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva rejeita acusações e defende separação de negócios

Companhia contesta pedido para barrar operação e afirma ter capacidade financeira para eventuais passivos de PFAS

15.09.2026 | 06:24 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Bethany Shively



A Corteva rejeitou as acusações apresentadas por procuradores-gerais de estados norte-americanos contra a

separação planejada de seus negócios. A companhia afirmou que pretende defender a operação nos tribunais e classificou como especulativas e não comprovadas as alegações sobre passivos ligados a substâncias per e polifluoroalquil, conhecidas pela sigla PFAS.

Segundo a empresa, a futura companhia de proteção de cultivos manterá a marca Corteva. O negócio terá estrutura de capital capaz de cobrir eventuais responsabilidades, segundo a companhia. A Corteva também declarou nunca ter produzido, vendido ou comercializado PFOA ou PFOS em seus sete anos de existência.

A diretora jurídica da Corteva, Jennifer Johnson, afirmou que a separação reflete

diferenças entre os modelos de negócio das duas áreas. Segundo ela, a operação permitirá às empresas atender melhor agricultores e buscar crescimento de forma independente.

Johnson também negou intenção de prejudicar, atrasar ou fraudar credores. Ela afirmou que os estados buscam uma medida “extraordinária” e, na avaliação da Corteva, sem precedente.

Pedido de procuradores-gerais

A manifestação responde a um pedido liderado pelo procurador-geral da Califórnia, Rob Bonta, com apoio de procuradores-gerais de outros estados e

municípios. O grupo solicitou à Justiça dos Estados Unidos uma ordem temporária e uma liminar para impedir a separação.

Bonta acusa a Corteva de tentar transferir cerca de US\$ 39 bilhões em ativos e valor para uma nova empresa, Vylor, com o objetivo de reduzir recursos disponíveis para cobrir passivos ligados a PFAS.

Segundo o procurador, a operação deixaria essas responsabilidades concentradas na divisão de defensivos. A Corteva rejeita essa interpretação.

Mais informações em ["Corteva reafirma cronograma negocial e cita tentativa de barrar cisão"](#).

[**RETORNAR AO ÍNDICE**](#)

Estudo identifica efetores da ferrugem capazes de suprimir imunidade

Proteínas de *Hemileia vastatrix* atuam em diferentes fases da infecção e alvos celulares do cafeeiro

14.09.2026 | 14:13 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Howard F Schwartz / Colorado State University - Bugwood

Pesquisadores identificaram 15 proteínas efetoras de *Hemileia vastatrix* com capacidade de suprimir a imunidade desencadeada por padrões, conhecida como PTI. O estudo avaliou 44 candidatos e também encontrou cinco efetores capazes de reduzir a imunidade desencadeada por efetores, chamada ETI. Três proteínas atuaram nos dois mecanismos de defesa vegetal.

A equipe reuniu ensaios funcionais, análise da expressão dos genes durante a infecção e avaliação da localização das proteínas dentro das células. Os experimentos utilizaram *Nicotiana benthamiana* e o sistema de entrega de efetores baseado em *Pseudomonas fluorescens*.

Componentes compartilhados

Os candidatos HvEC_006, HvEC_053 e HvEC_081 suprimiram PTI e ETI.

Segundo os pesquisadores, esse comportamento sugere atuação sobre componentes regulatórios compartilhados pelas duas vias de imunidade. Os alvos moleculares dessas proteínas ainda permanecem desconhecidos.

Os 15 efetores capazes de reduzir PTI também favoreceram a multiplicação de *Pseudomonas syringae* nas folhas usadas nos ensaios. A população bacteriana superou o controle em mais de três ordens de magnitude após 48 horas.

A expressão dos genes mostrou uso sequencial dos efetores durante a infecção. Alguns apresentaram maior atividade em urediniósporos dormentes ou em germinação. Outros atingiram maior expressão durante a penetração no hospedeiro ou nas fases posteriores da colonização biotrófica.

Localização celular

A análise de localização celular apontou concentração de seis efetores no núcleo. Outros três se acumularam nos cloroplastos. Esses compartimentos participam de processos ligados à regulação da resposta imune vegetal.

Os resultados oferecem critérios para priorizar efetores em estudos sobre genes de avirulência reconhecidos pelos genes de resistência SH do cafeeiro. O trabalho também amplia a compreensão dos mecanismos usados por *Hemileia vastatrix* para manter a colonização de tecidos vivos (doi 10.1111/mpp.70341).

O estudo foi realizado por Thiago Maia, Gustavo Marin-Ramirez, Maicon N. Araujo, Larissa G. Zanardo e Sérgio H. Brommonschenkel.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

BASF escolhe bancos para preparar IPO da Agricultural Solutions

Oferta prevista para Frankfurt avança com separação jurídica e operacional; prontidão mira meados de 2027

14.09.2026 | 10:55 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Holger Kapp



A BASF anunciou a contratação de Citi, Deutsche Bank, Goldman Sachs e J.P. Morgan como coordenadores globais da preparação da oferta pública inicial de ações da Agricultural Solutions. A companhia prevê alcançar prontidão para o IPO até meados de 2027 e planeja listar o negócio na Bolsa de Frankfurt.

A operação integra a estratégia “Winning Ways” da BASF. O plano prevê transformar a Agricultural Solutions em uma empresa agrícola independente, com atuação em proteção de cultivos, sementes, características genéticas, soluções biológicas e ferramentas digitais.

A separação jurídica e operacional do negócio segue em andamento. Cerca de 80% das operações globais da Agricultural

Solutions já migraram para entidades jurídicas próprias. Essas estruturas utilizam um novo sistema de gestão empresarial específico para o setor agrícola.

Segundo a BASF, a mudança busca ampliar a capacidade de resposta às demandas dos mercados agrícolas, dar mais agilidade à operação e aproximar a empresa dos clientes. A Agricultural Solutions também desenvolve estruturas de governança e competências necessárias para uma companhia com ações negociadas em bolsa.

A BASF apresentará uma visão estratégica e operacional do negócio durante seu Capital Markets Day, marcado para 24 de novembro de 2026. Os quatro

integrantes do conselho de administração da BASF Agricultural Solutions participarão do evento.

A empresa ainda não decidiu pela execução do IPO nem definiu sua data. A decisão dependerá, entre outros fatores, das condições do mercado de capitais.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Conselho da Corteva aprova cisão da Vylor

Empresa de sementes terá ações próprias na Bolsa de Nova York a partir de 1º de outubro

14.09.2026 | 09:14 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Bethany Shively



O conselho de administração da Corteva aprovou a cisão do segmento de sementes da companhia. A operação criará a Vylor Inc., empresa independente com ações negociadas em bolsa. A

distribuição das ações aos acionistas da Corteva deve ocorrer em 1º de outubro de 2026.

Cada acionista registrado da Corteva no fechamento de 24 de setembro receberá uma ação ordinária da Vylor para cada ação da Corteva mantida nessa data. A companhia prevê pagamento em dinheiro para eventuais frações de ações.

A Corteva pretende concluir a distribuição antes das 9h30, no horário de Nova York, em 1º de outubro. A operação busca tratamento livre de imposto federal de renda nos Estados Unidos para os acionistas da Corteva, com exceção dos valores em dinheiro pagos no lugar de frações de ações.

As ações da Vylor devem iniciar negociação na Bolsa de Nova York em 25 de setembro, na modalidade “when-issued”, sob o código VYLR WI. Esse mercado seguirá até 30 de setembro. A negociação regular, sob o código VYLR, tem início previsto para a abertura do mercado em 1º de outubro.

Entre 25 e 30 de setembro, as ações da Corteva devem contar com dois mercados. O código CTVA dará direito às ações da Vylor. O código CTVA WI permitirá negociação sem esse direito.

Os acionistas registrados em 24 de setembro não precisam adotar nenhuma medida para receber as ações. A distribuição ainda depende do cumprimento ou da dispensa de condições usuais previstas para a operação.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Raízes ajustam anatomia e metabolismo em resposta à microbiota

Estudo liga complexidade radicular, colonização bacteriana e sobrevivência sob baixa oferta de nutrientes

14.09.2026 | 08:11 (UTC -3)

Revista Cultivar

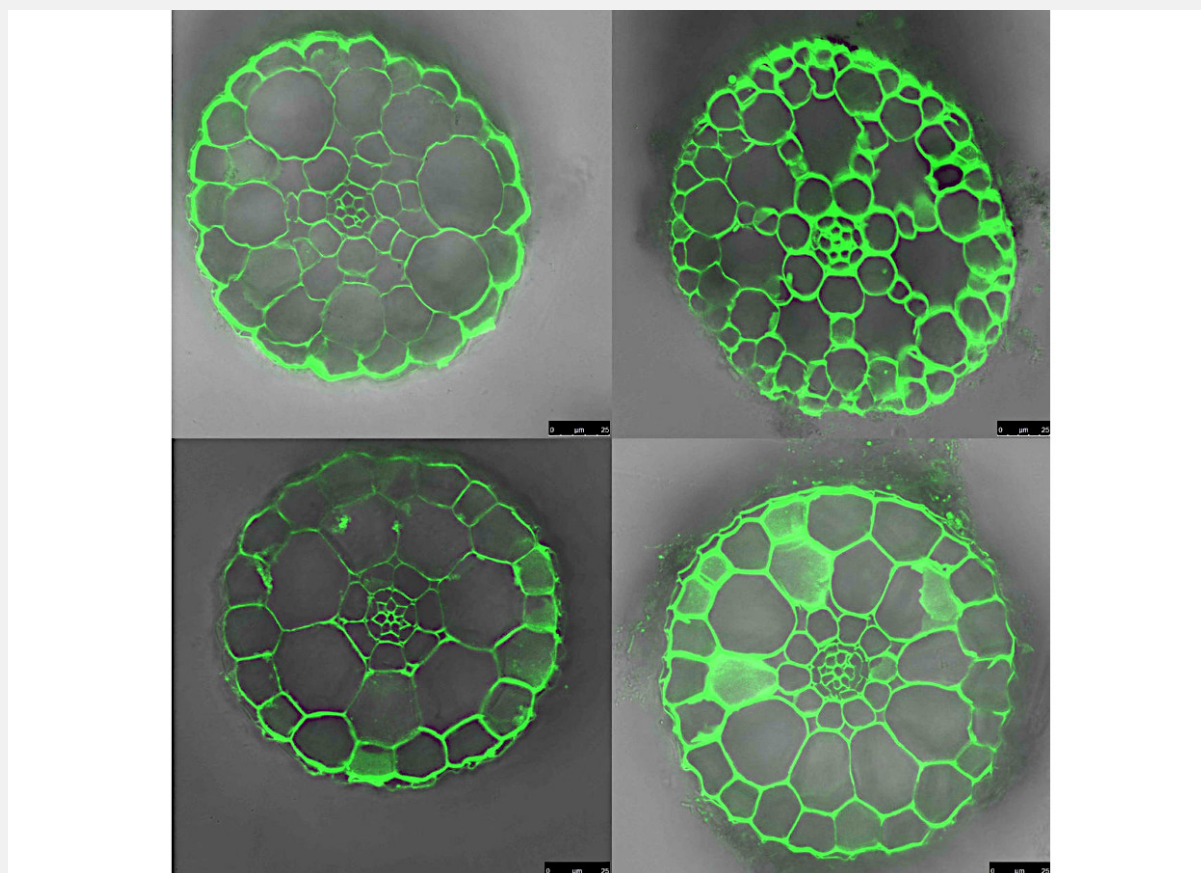


Foto: University of Nottingham

A complexidade anatômica das raízes determina parte da resposta das plantas à colonização por microrganismos e pode aumentar a sobrevivência sob baixa disponibilidade de nutrientes.

Pesquisadores da Universidade de Nottingham, no Reino Unido, identificaram uma relação entre anatomia radicular, metabolismo e composição da microbiota. O trabalho também apontou o metabólito vegetal N6,N6,N6-trimetil-L-lisina como componente do mecanismo responsável pela plasticidade anatômica induzida por microrganismos.

Os cientistas trabalharam principalmente com plantas aquáticas da família Lemnaceae. Esse grupo reúne espécies com diferentes graus de complexidade

radicular. Algumas apresentam várias raízes e maior número de camadas celulares. Outras possuem uma única raiz e anatomia reduzida. Essa diversidade permitiu analisar o efeito da estrutura física da raiz sobre o estabelecimento da microbiota (doi 10.1038/s41467-026-76440-4).

Dados dos experimentos

Os experimentos incluíram 12 espécies e seis acessos de Lemnaceae. A equipe também incluiu *Pistia stratiotes*, planta aquática da família Araceae com sistema radicular mais complexo. Os pesquisadores cultivaram as plantas em

água natural com microbiota e em água esterilizada.

A presença de microrganismos ampliou diferenças anatômicas entre as raízes.

Plantas com anatomia inicial mais complexa apresentaram maior plasticidade após a colonização. Espécies com raízes inicialmente simples exibiram resposta menor. A diversidade bacteriana nas raízes também apresentou correlação positiva com o número de camadas celulares radiculares. Esse número serviu como indicador da complexidade anatômica.

Comunidades bacterianas

A composição das comunidades bacterianas também variou conforme a anatomia das raízes. A relação apareceu nas raízes, mas não nas frondes. Segundo o estudo, esse resultado indica participação da estrutura do micro-habitat radicular na seleção e no estabelecimento da microbiota.

Os efeitos ganharam importância sob limitação de recursos. Em água esterilizada, todas as espécies mantiveram crescimento linear durante o período avaliado. Na água natural, o crescimento das frondes seguiu uma curva de saturação. Os pesquisadores associaram esse comportamento à competição por recursos entre plantas e microrganismos.

Cerca de 74% das plantas cultivadas em água natural apresentaram crescimento mais rápido nas fases iniciais em comparação com plantas cultivadas sem microrganismos. O crescimento na presença da microbiota mostrou correlação significativa com 20 das 21 características anatômicas radiculares avaliadas. Nas plantas axênicas, apenas sete características apresentaram relação significativa com o crescimento.

Sobrevivência e plasticidade anatômica

A sobrevivência também acompanhou a plasticidade anatômica. Em água natural, plantas com raízes mais complexas após

a interação com a microbiota apresentaram menor mortalidade. A complexidade radicular original não produziu o mesmo efeito nas plantas mantidas em água esterilizada. Os resultados indicam uma vantagem da plasticidade induzida pela microbiota em ambientes com competição por nutrientes.

A equipe repetiu parte dos testes com uma comunidade sintética formada por 190 bactérias. Os experimentos usaram concentrações distintas de nutrientes. Sob baixa disponibilidade, a inoculação bacteriana induziu mudanças anatômicas mais evidentes em plantas com raízes de complexidade média ou alta. A composição bacteriana das raízes apresentou associação com a

complexidade anatômica, enquanto a disponibilidade de nutrientes não explicou essa composição no mesmo experimento.

Raízes construídas

Os pesquisadores também construíram “raízes sintéticas” com diferentes níveis de complexidade física e composição metabólica controlada. A mudança isolada da anatomia alterou a diversidade e a composição das comunidades bacterianas. O resultado forneceu evidência experimental para um efeito direto da estrutura do micro-habitat sobre a colonização.

A interação ocorreu nos dois sentidos. A microbiota modificou a anatomia e o

metabolismo das raízes. A anatomia e o perfil metabólico, por sua vez, influenciaram o estabelecimento das bactérias. Ensaios com *Spirodela polyrhiza*, espécie com raiz relativamente complexa, mostraram respostas anatômicas distintas após mudanças na composição da comunidade bacteriana. *Lemna aequinoctalis*, com anatomia menos complexa, apresentou número menor de alterações.

Experimentos com bactérias isoladas não reproduziram a amplitude de mudanças observada com comunidades microbianas. O resultado indica participação da diversidade microbiana na indução da plasticidade radicular. Algumas linhagens também exerceram influência específica

sobre características anatômicas.

Análise metabólica

A análise metabólica identificou 341 metabólitos com anotação putativa e diferenças entre plantas axênicas e plantas inoculadas. Os cientistas selecionaram 15 compostos com concentração relacionada negativamente à complexidade anatômica das raízes. Entre eles, L-citrulina e N6,N6,N6-trimetil-L-lisina alcançaram nível mais alto de confiança na identificação.

A N6,N6,N6-trimetil-L-lisina recebeu atenção especial como reguladora da plasticidade anatômica associada à colonização microbiana. O comunicado da

Universidade de Nottingham aponta a aplicação direta desse composto e abordagens de biologia sintética como possíveis caminhos para direcionar interações entre raízes e microrganismos. Essas estratégias ainda representam perspectivas derivadas do estudo, não práticas agronômicas validadas em campo.

Para os pesquisadores, o conhecimento sobre o diálogo químico entre plantas e microbiota pode apoiar estratégias baseadas em microbiomas. O trabalho também indica possíveis aplicações em programas de melhoramento e no desenvolvimento de ferramentas voltadas à colonização por microrganismos benéficos. Os experimentos, porém, concentraram-se em plantas aquáticas e

sistemas controlados. A transferência dos mecanismos para culturas agrícolas exigirá novas avaliações.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Telenomus remus supera Trichogramma em ovos de lagarta-do- cartucho

Ensaio molecular mediu 70,25% de parasitismo,
acima de Trichogramma dendrolimi e
Trichogramma chilonis

14.09.2026 | 06:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



Telenomus remus apresentou maior capacidade de parasitismo de ovos de Spodoptera frugiperda em comparação com Trichogramma dendrolimi e Trichogramma chilonis. Estudo mediu taxa de 70,25% para Telenomus remus. Os valores chegaram a 41,54% para Trichogramma dendrolimi e 36,45% para Trichogramma chilonis.

Os pesquisadores que realizaram o estudo avaliaram a competição entre as três espécies de parasitoides de ovos da lagarta-do-cartucho (doi 10.1002/ps.70997). Os ensaios apontaram melhor desempenho de Telenomus remus. A espécie também gerou maior número de descendentes e apresentou maior proporção de fêmeas.

Ensaio molecular

A equipe desenvolveu um ensaio molecular baseado na região ITS2 para identificação específica dos parasitoides. O método permitiu analisar as interações competitivas e quantificar o potencial de parasitismo.

Modelos de regressão exponencial relacionaram os níveis de expressão do gene ITS2 às taxas de parasitismo. Segundo o estudo, a abordagem permite avaliação molecular direta da atividade dos parasitoides.

RETORNAR AO ÍNDICE

Abelhas melíferas dominam flores e afastam outros polinizadores

Estudo identifica competição direta de *Apis mellifera* por recursos florais compartilhados

13.09.2026 | 15:52 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Alberto Marsaro Júnior / Embrapa

A maior densidade de abelhas melíferas (*Apis mellifera*) reduziu a abundância de outros visitantes florais e aumentou a frequência de disputas por alimento em áreas do Reino Unido. Os pesquisadores registraram perseguições, deslocamentos e comportamentos de esquiva durante encontros sobre flores. As observações apontam a competição por interferência como um mecanismo relevante na disputa entre abelhas manejadas e outros polinizadores.

O trabalho acompanhou visitantes de *Rubus fruticosus* e *Hedera helix*. As duas plantas fornecem recursos importantes em períodos com menor disponibilidade de outras flores. As observações ocorreram em Cambridgeshire, no Reino Unido, durante 2023 e 2024. Os locais ficavam a

até 300 metros de colônias conhecidas de *Apis mellifera*. Os pesquisadores acompanharam 300 pares de interações durante 93 horas (doi 10.1111/een.70139).

A equipe classificou o resultado de cada encontro conforme o acesso ao recurso floral. Um indivíduo recebia a classificação de vencedor quando conseguia ocupar a flor e provocava perda de oportunidade de forrageamento para o outro visitante. Os cientistas também registraram situações de compartilhamento, quando dois insetos utilizavam o recurso sem confronto.

Associação negativa

A presença de *Apis mellifera* apresentou associação negativa com a abundância

dos demais polinizadores nas duas espécies vegetais. Em *Rubus fruticosus*, o levantamento contabilizou 1.789 visitantes florais. Abelhas melíferas responderam por 57% desse total. Mamangavas representaram 23%, sirfídeos 11%, abelhas solitárias 7% e outros visitantes 2%. A maior densidade de *Apis mellifera* apresentou relação significativa com menor abundância relativa de visitantes não pertencentes ao gênero *Apis*. O efeito apareceu com maior força entre as mamangavas.

Em *Hedera helix*, os pesquisadores registraram 2.232 visitantes distribuídos em 30 grupos taxonômicos. Abelhas solitárias formaram 41% do total, com predominância de *Colletes hederæ*. Abelhas melíferas representaram 27%. O

aumento da densidade de *Apis mellifera* acompanhou uma redução na abundância de abelhas solitárias e sirfídeos. O número de unidades florais também influenciou a abundância dos visitantes.

Os pesquisadores registraram 171 pares de interações durante 43 horas de observação em *Rubus fruticosus*. Abelhas melíferas participaram de 53,3% dos encontros. Elas obtiveram acesso ao recurso em 65,7% das interações nas quais ocorreram disputas. A proporção de vitórias superou o valor esperado pela análise estatística. Abelhas solitárias perderam acesso ao recurso em 61,5% dos encontros. Sirfídeos perderam em 66,6%.

Frequência das disputas

A frequência das disputas em *Rubus fruticosus* cresceu com o aumento da densidade e do número de visitas de *Apis mellifera*. O estudo também encontrou influência de variáveis ambientais.

Temperatura e umidade apresentaram associação positiva com as interações competitivas em algumas análises.

Velocidades maiores do vento acompanharam menor número de disputas.

Os comportamentos observados reforçaram a hipótese de competição por interferência. Em *Rubus fruticosus*, outros visitantes evitaram abelhas melíferas em

28,4% das vitórias registradas para *Apis mellifera*. O deslocamento físico do outro visitante ocorreu em 20,1% das vitórias. Perseguições apareceram em 6,1%. Em 14 episódios com perseguição, a abelha melífera iniciou a ação em 80% dos casos.

O padrão também apareceu em *Hedera helix*. O levantamento somou 129 interações durante 50 horas. Abelhas melíferas alcançaram o maior número de vitórias competitivas e ocuparam o recurso em 50,6% dos encontros. Outros visitantes evitaram *Apis mellifera* em 35,6% das vitórias da espécie. Deslocamentos responderam por 15% e perseguições por 5,5%.

Maior vulnerabilidade

Os sirfídeos mostraram maior vulnerabilidade nos encontros. Em interações com abelhas melíferas sobre *Hedera helix*, metade dos sirfídeos evitou a abelha, 44% sofreram deslocamento e 6% sofreram perseguição. No conjunto das interações nessa planta, o grupo perdeu o recurso em 60,4% dos casos. A análise dos comportamentos também apontou associação significativa entre o grupo de polinizadores e o tipo de interação. Deslocamentos e perseguições executados por *Apis mellifera* tiveram contribuição importante para esse resultado.

Padrão diverso

Nem todas as abelhas solitárias apresentaram o mesmo padrão diante de *Apis mellifera*. Em *Hedera helix*, indivíduos de *Colletes hederæ* conseguiram obter o recurso em parte dos encontros com abelhas melíferas. Quando *Apis mellifera* ocupava previamente a flor e uma abelha solitária chegava ao local, o grupo das solitárias venceu com frequência superior à registrada para a abelha melífera. Os pesquisadores apontam a necessidade de novos estudos sobre características de *Colletes hederæ* capazes de reduzir os efeitos da competição por interferência.

O estudo diferencia esse processo da competição por exploração. Na competição por exploração, um visitante consome néctar ou pólen e reduz a disponibilidade para outros insetos. Na

competição por interferência, a interação ocorre de forma direta. Um visitante afasta, desloca ou impede o acesso de outro ao recurso. Os resultados indicam participação dos dois mecanismos, mas destacam uma importância possivelmente subestimada da interferência nas comunidades de polinizadores.

Os cientistas ressaltam o foco das observações em duas espécies vegetais e em interações na escala de manchas florais. O trabalho não avaliou efeitos populacionais de longo prazo. A equipe propõe estudos adicionais em outros recursos, inclusive áreas cultivadas, além da análise de fatores ambientais e da paisagem. Segundo os pesquisadores, uma compreensão mais detalhada da competição por interferência pode apoiar

medidas voltadas à redução dos efeitos de altas densidades de abelhas melíferas sobre outros polinizadores.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Helm amplia estrutura de liderança de Crop Solutions no Brasil

Mudanças integram as áreas de Crop Protection e Plant Advantage e criam nova diretoria de Pricing e Acesso ao Mercado

11.09.2026 | 16:25 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Cristiane Andrade



Emerson Oliveira, Gustavo Oliveira e Pedro Cazzonatto

A Helm anunciou mudanças na estrutura de liderança de sua unidade de negócios Crop Solutions no Brasil. A partir de

setembro, os diretores comerciais Emerson Oliveira e Gustavo Oliveira passam a ter escopos ampliados, abrangendo as operações de Crop Protection e Plant Advantage. A empresa também criará uma nova diretoria de Pricing e Acesso ao Mercado, que será comandada por Pedro Cazzonato a partir de outubro.

As alterações fazem parte da estratégia da companhia para integrar as operações comerciais e alinhar a estrutura de liderança às necessidades do negócio.

A partir de 14 de setembro, Emerson Oliveira assumirá a diretoria comercial de Crop Solutions, com responsabilidade pelas operações de Crop Protection e Plant Advantage. Ele ficará à frente das

regionais de Passo Fundo (RS), Londrina (PR) e São Paulo (SP) e continuará responsável pelos Coordenadores de Desenvolvimento de Mercado (CDMs) de Plant Advantage.

Na mesma data, Gustavo Oliveira também ampliará sua atuação e passará a responder pelas duas frentes de negócios. Seu escopo incluirá as regionais de Goiânia (GO), Mato Grosso Oeste, Mato Grosso Leste e Luís Eduardo Magalhães (BA).

Segundo a Helm, a ampliação das responsabilidades busca aproveitar a experiência das lideranças e fortalecer a integração comercial entre Crop Protection e Plant Advantage.

Nova diretoria

A partir de 1º de outubro, Pedro Cazzonato assumirá a nova diretoria de Pricing e Acesso ao Mercado de Crop Solutions Brasil, após a transição da atual estrutura.

Entre suas atribuições estarão a definição e evolução da estratégia de pricing, a expansão do acesso da empresa a diferentes segmentos de mercado e a atuação como ponto focal do Strategic Review 2030, roadmap estratégico da Helm para o período.

A nova diretoria terá como foco integrar as estratégias de preços e acesso ao mercado e ampliar a capacidade da empresa de identificar oportunidades e

apoiar a execução de sua estratégia de negócios.

As mudanças, segundo a companhia, buscam consolidar uma estrutura mais integrada para Crop Solutions Brasil e ampliar a capacidade de resposta às demandas e oportunidades do mercado agrícola.

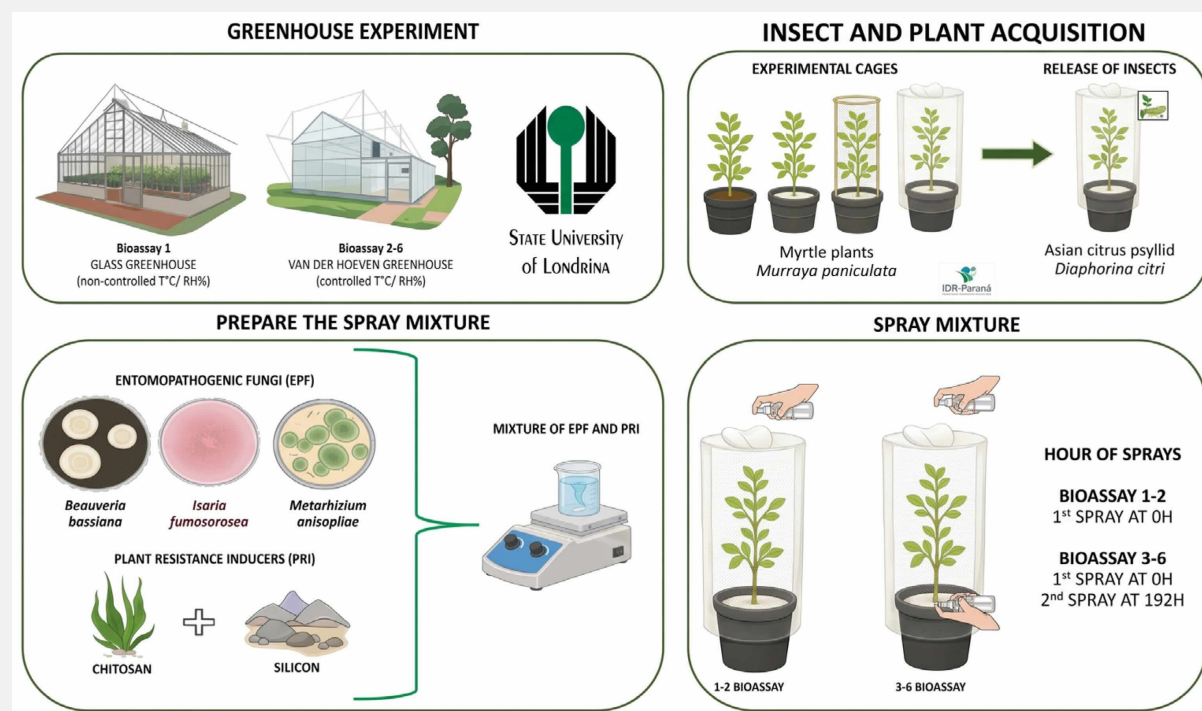
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Biostimulantes ampliam ação de fungos contra *Diaphorina citri*

Mistura com silício e quitosana elevou mortalidade do psíldeo em condições ambientais favoráveis

11.09.2026 | 16:16 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.3390/insects17090947

A associação de fungos entomopatogênicos com biostimulantes à base de dióxido de silício e quitosana aumentou a mortalidade de *Diaphorina citri* em parte dos bioensaios realizados em casa de vegetação. O desempenho, porém, dependeu das condições ambientais. Temperatura de 34 graus Celsius e umidade relativa próxima de 35 por cento limitaram a ação dos agentes biológicos. Sob 26 graus Celsius e umidade relativa ao redor de 67 por cento, os tratamentos com fungos reduziram a sobrevivência do psilídeo.

Estudo avaliou formulações comerciais de *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* e *Cordyceps fumosorosea*, também apresentada no trabalho como

sinônimo de *Isaria fumosorosea*. Os pesquisadores aplicaram os fungos isoladamente ou em mistura com biostimulantes contendo dióxido de silício e D-glucosamina proveniente de quitosana. O objetivo envolveu a avaliação da compatibilidade da mistura em tanque e de seus efeitos sobre a mortalidade de adultos de *Diaphorina citri*, principal vetor do Huanglongbing, o HLB (doi 10.3390/insects17090947).

Seis bioensaios

Os pesquisadores conduziram seis bioensaios em casas de vegetação da Universidade Estadual de Londrina, no Paraná. As plantas hospedeiras utilizadas foram de *Murraya paniculata*. Os insetos

vieram de uma colônia livre de *Candidatus Liberibacter asiaticus*. Os adultos tinham entre sete e dez dias após a emergência.

O primeiro bioensaio ocorreu em casa de vegetação sem climatização, sob temperatura de 34 graus Celsius, com variação de dois graus, e umidade relativa próxima de 35 por cento. Nessas condições, *Beauveria bassiana*, aplicada sozinha ou com os biostimulantes, não elevou a mortalidade de *Diaphorina citri* em relação ao controle sem tratamento. Os pesquisadores relacionam o resultado ao ambiente desfavorável ao desenvolvimento dos fungos entomopatogênicos.

O segundo ensaio ocorreu sob temperatura de 26 graus Celsius, com

variação de dois graus, e umidade relativa próxima de 67 por cento. Nesse ambiente, *Beauveria bassiana* e a combinação do fungo com os biostimulantes provocaram mortalidade superior à registrada no controle. Os bioensaios seguintes mantiveram essas condições ambientais.

Experimentos três a cinco

Nos experimentos três a cinco, os pesquisadores avaliaram também *Metarhizium anisopliae* e *Cordyceps fumosorosea*, além de *Beauveria bassiana*. No sexto bioensaio, o desenho experimental foi reduzido a seis tratamentos, contemplando apenas

Beauveria bassiana e *Cordyceps fumosorosea* — isolados ou combinados aos biostimulantes —, além dos controles com água e com os biostimulantes sozinhos; *Metarhizium anisopliae* não fez parte desse último ensaio. O protocolo incluiu duas pulverizações. A primeira ocorreu 24 horas após a liberação dos insetos. A segunda ocorreu 192 horas após a liberação. Cada aplicação utilizou dez mililitros de calda por gaiola, com cinco mililitros dirigidos de cima para baixo e cinco mililitros de baixo para cima.

Os resultados indicaram ausência de antagonismo dos biostimulantes sobre os fungos comerciais. Em alguns ensaios, a associação aumentou a mortalidade do psilídeo em comparação com o fungo

aplicado isoladamente. No quarto bioensaio, a combinação de *Beauveria bassiana* com os biostimulantes apresentou mortalidade superior à aplicação isolada do fungo na avaliação realizada após 192 horas. No quinto ensaio, a mesma associação também superou *Beauveria bassiana* aplicada sem os biostimulantes.

Sexto bioensaio

No sexto bioensaio, *Cordyceps fumosorosea* associado aos biostimulantes reduziu a sobrevivência dos insetos nas avaliações realizadas após 24, 192 e 480 horas. A combinação de *Beauveria bassiana* com os biostimulantes apresentou efeito significativo nas

avaliações de 192 e 480 horas. No final do experimento, os tratamentos formados por fungos e biostimulantes superaram tanto o controle sem tratamento quanto a aplicação isolada dos biostimulantes.

A inclusão de um adjuvante organossiliconado, avaliada no quarto ensaio, não aumentou a mortalidade dos insetos. O estudo também mostrou vantagem do inseticida sintético usado como referência. A combinação de lambda-cialotrina e clorantraniliprole apresentou mortalidade inicial mais rápida e, em vários ensaios, superior à registrada com os agentes biológicos.

Segundo os pesquisadores, essa diferença no tempo de ação representa uma limitação importante no manejo de

Diaphorina citri. Fungos entomopatogênicos demandam um período maior para infecção e morte do hospedeiro. Para um inseto vetor, a rapidez do controle ganha importância devido ao risco de transmissão do agente associado ao HLB.

Influência do microclima

Os dados também reforçam a influência do microclima sobre o controle biológico. O estudo não permite definir limites exatos de proteção oferecidos pelos biostimulantes em situações de calor e baixa umidade. Os próprios pesquisadores destacam uma limitação experimental: os

dois primeiros bioensaios ocorreram em casas de vegetação diferentes e em momentos distintos. Assim, os efeitos de temperatura e umidade também ficaram associados a variações espaciais e temporais.

A pesquisa aponta a mistura em tanque de fungos entomopatogênicos comerciais com dióxido de silício e quitosana como alternativa compatível para programas de manejo integrado de *Diaphorina citri*. O resultado depende, contudo, de condições ambientais favoráveis à atividade dos fungos. Os pesquisadores recomendam novos estudos em câmaras climáticas, com diferentes combinações de temperatura e umidade relativa, além de ensaios em campo para avaliar persistência, eficiência operacional e

viabilidade da estratégia em pomares comerciais.

O trabalho foi realizado por Éder M. Carrilho, Paulo S. G. Cremonez, Luciano M. de Oliveira, Fernando T. Hata, Maurício U. Ventura e Humberto G. Androcioni.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Decisivo contra as lagartas

Duas soluções de ponta para um problema em comum. **Você escolhe!**



**Caterole
PLUS**

Metoxifenoazida 330 g/L + Indoxacarbe 170 g/L SC



Furion

Clorantraniliprole 60 g/L + Clorfenapir 400 g/L SC



Efeitos de choque e residual



Contra lagartas de difícil controle em diferentes instares



Maior robustez em cenários de desequilíbrio



Complementar para a proteção de biotecnologias



Excelente alternativa para manejo de resistência



Efeitos de choque e residual



Moléculas consagradas para amplo espectro de controle de lagartas



Efeito supressivo de ácaros



Complementar para a proteção de biotecnologias



Versatilidade de dose
(se adequado a diferentes níveis de pressão e estágios fenológicos dos alvos e das culturas)

wow! Isso é Rainbow.



Escaneie o QR Code e conheça inseticidas com tecnologia global.

www.rainbowagro.com.br

Rainbow
all about growing

ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.



A revista Cultivar Semanal é uma publicação de divulgação técnico-científica voltada à agricultura.

Foi criada para ser lida em celulares.

Circula aos sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

EQUIPE

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Rocheli Wachholz

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Ariadne Marin Fuentes

Marília von Pfeil

CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com