

20.jun.2026

Nº 84

# Cultivar<sup>®</sup> *Semanal*



**Campo  
magnético  
contra  
Spodoptera**

# Índice

Campo magnético afeta Spodoptera 08

---

John Deere atualiza tratores Série 8 para 2027 18

---

Estudo registra novo inimigo natural de percevejo-barriga-verde 25

---

Marcelo Giacometti assume gerência na Corteva Agriscience 34

---

Extrato de Phytolacca americana repele traça-das-crucíferas 38

---

Faixas florais reduzem danos de Tuta absoluta em tomate 47

---

Mercado Agrícola - 19.jun.2026 53

---

Bayer nomeia Kacy Perry para liderar Crop Science no Canadá 65

---

Viter amplia portfólio e lança soluções foliares na Hortitec 69

---

# Índice

Após foco de greening, RS vistoria mais de 500 imóveis	72
Brandt anuncia mudança na diretoria de marketing no Brasil	78
Bayer leva fungicidas e sementes à Hortitec	82
Adapzo Active recebe novo código de modo de ação	86
AGCO nomeia Emiliano Ferrari para liderar operação argentina	92
Óleos essenciais miram formigas-cortadeiras e fungo simbiote	97
Microbioma de insetos abre novas rotas para o manejo de pragas	108
STIHL apresenta motores estacionários e cortadores na Hortitec	117

# Índice

UPL nomeia novo líder global para área de bioinseticidas	127
Sumitomo Chemical destaca bionematicida na Hortitec 2026	130
Embrapa inaugura prédio de laboratórios em Bento Gonçalves (RS)	135
Estudo liga domesticação do algodão ao México	141
Syngenta automatiza testes de compatibilidade de caldas	149
Case IH atualiza colheitadeiras Axial-Flow 160 para 2027	153
Ensaio mostram menor desfolha em soja com MON 94637 no Brasil	162
FMC licencia herbicida rimisoxafen à Corteva para milho e soja	171

# Índice

Bactérias do solo antecipam tuberização da batata	175
Rute Vieira assume vice-presidência de grupo da IBMA	184
Pesquisa busca ampliar controle do pulgão-lanífero	188
Segurança jurídica sustenta inovação no agro	195
RNAi mira quitina para controlar mosca-branca	208
Proteína organiza resposta de plantas ao calor	217
Descoberta genética ajuda arroz a evitar estresse térmico	226
Nanoformulação eleva ação da emamectina em estudo	235

# Índice

Proteína reduz toxicidade do clorpirifós em <i>Spodoptera exigua</i>	245
--	-----

---



# Vitalidade para colheitas de alto padrão

O segredo para hortaliças e frutos impecáveis começa na base do solo e acompanha o vigor da planta até a gôndola do mercado. Impulsione a segurança e rentabilidade da sua lavoura com a nutrição integrada da Viter, uma marca Votorantim Cimentos.

De 17 a 19 de junho na Hortitec, em Holambra, SP.  
Estande 7B - Setor Verde

NUTRI CORREÇÃO DO SOLO

NUTRIÇÃO VIA FOLIAR



Vitalidade do início ao fim

# Campo magnético afeta Spodoptera

Estudo avaliou exposição de larvas, pupas e adultos a 180 militeslas por 20, 40 e 60 minutos

19.06.2026 | 15:03 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft - Bugwood

A exposição de *Spodoptera littoralis* a um campo magnético de 180 militeslas aumentou mortalidade, deformações,

atraso no desenvolvimento e alterações genéticas em diferentes fases do inseto. O efeito cresceu com o tempo de exposição. Os pesquisadores avaliaram intervalos de 20, 40 e 60 minutos em larvas, pupas e adultos. O estudo também registrou redução na emergência de adultos, na fecundidade das fêmeas e na eclosão dos ovos (DOI: 10.3390/insects17060637)

O trabalho buscou avaliar o potencial do campo magnético como ferramenta complementar no manejo integrado de pragas.

## **Ensaios com larvas**

Nos ensaios com larvas de terceiro instar, a exposição ao campo magnético

prolongou o período larval. As larvas tratadas por 20, 40 e 60 minutos apresentaram duração média de 15,9, 16,8 e 18,1 dias, respectivamente. O controle registrou 14,6 dias. A fase de pré-pupa também aumentou. Ela chegou a 3,3 dias após 60 minutos de exposição, ante 2,3 dias no controle.

A mortalidade larval subiu conforme o período de exposição. Os valores chegaram a 11 por cento, 13 por cento e 21 por cento nos tratamentos de 20, 40 e 60 minutos. O controle registrou 4 por cento. A proporção de larvas deformadas seguiu o mesmo padrão. Ela alcançou 9 por cento, 11 por cento e 18 por cento nos três tempos de exposição. No controle, o índice ficou em 3 por cento.

As pupas originadas de larvas expostas também sofreram efeitos. A mortalidade pupal atingiu 4 por cento, 7 por cento e 9 por cento nos tratamentos de 20, 40 e 60 minutos, contra 2 por cento no controle. A deformação em pupas chegou a 7 por cento, 12 por cento e 16 por cento, respectivamente. O controle registrou 4 por cento.

## **Pupas de um dia**

Quando os pesquisadores expuseram pupas de um dia ao campo magnético, a duração da fase pupal aumentou. O período passou de 8,6 dias no controle para 9,4 dias com 20 minutos, 11,3 dias com 40 minutos e 14,5 dias com 60 minutos. O tratamento mais longo ampliou

essa fase em 5,9 dias.

A mortalidade de pupas tratadas também cresceu. Ela alcançou 17 por cento, 26 por cento e 32 por cento nos tempos de 20, 40 e 60 minutos. O controle apresentou 4 por cento. A emergência de adultos caiu de 96 por cento no controle para 83 por cento, 74 por cento e 68 por cento nos mesmos períodos de exposição.

## **Deformação em adultos**

A deformação em adultos emergidos de pupas expostas aumentou nos tratamentos mais longos. O índice chegou a 8 por cento após 40 minutos e 11 por cento após 60 minutos. O controle registrou 3 por cento. O tratamento de 20

minutos apresentou 2 por cento.

Nos adultos, o campo magnético afetou parâmetros reprodutivos. O período de pré-oviposição passou de 2,6 dias no controle para 2,9, 3,1 e 4,9 dias nos tratamentos de 20, 40 e 60 minutos. O período de oviposição caiu de 9,3 dias no controle para 9,0, 6,6 e 4,0 dias.

## **Longevidade das fêmeas**

A longevidade das fêmeas diminuiu nos maiores tempos de exposição. O controle apresentou 14,3 dias. As fêmeas expostas por 40 e 60 minutos viveram 12,7 e 10,2 dias. O tratamento de 20 minutos registrou 14,5 dias.

A fecundidade também caiu. As fêmeas do controle produziram de oito a 13 massas de ovos. As fêmeas expostas produziram de sete a dez massas após 20 minutos, de seis a dez após 40 minutos e de três a oito após 60 minutos. A eclosão dos ovos caiu de 91 por cento no controle para 77 por cento, 60 por cento e 53 por cento.

Os pesquisadores avaliaram alterações no DNA por marcadores ISSR, sigla em inglês para repetições de sequência simples internas. Eles usaram 12 primers. Os marcadores geraram 168 bandas em larvas, 178 em adultos e 223 em pupas. As análises indicaram polimorfismo e mudanças genéticas associadas aos tratamentos.

A matriz de similaridade variou de 61,6 por cento a 74,1 por cento em larvas, de 59,8 por cento a 68,5 por cento em adultos e de 36,2 por cento a 49 por cento em pupas. Segundo os pesquisadores, a menor similaridade nas pupas indica maior sensibilidade dessa fase. O trabalho associa essa resposta à remodelação intensa durante a metamorfose e à maior demanda por replicação e reparo de DNA.

## **Mudanças genômicas**

Os pesquisadores afirmam que os dados de ISSR devem ser interpretados como mudanças genômicas associadas ao tratamento, não como prova direta de um mecanismo mutagênico específico. O estudo sugere a necessidade de novos

ensaios com teste do cometa e quantificação de enzimas antioxidantes para separar efeitos diretos no DNA de efeitos mediados por espécies reativas de oxigênio.

Os resultados indicam potencial uso do campo magnético como componente em programas de manejo integrado de *Spodoptera littoralis*. Os pesquisadores recomendam estudos de longo prazo sobre efeitos populacionais, desempenho reprodutivo, possível desenvolvimento de resistência e consequências ecológicas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

SOLUÇÕES IHARA

**CULTURA  
FORTE  
É IHARA.  
PODE  
CONFIAR!**

**TECNOLOGIAS INOVADORAS  
PARA A PROTEÇÃO DE HF.**

 FUNGICIDAS

**Totalit Completto Moncut**

 INSETICIDAS

**Eleitto Zeus Chaser EW**

 HERBICIDA

**Yamato<sup>®</sup> SC**

Acesse e  
conheça o  
portfólio  
completo



**ATENÇÃO** PRODUTO PERIGOSO, DE USO AGRÍCOLA. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO, VENDA SOB RECEITUÁRIO, E LEIA O RÓTULO E A BULA.

**IHARA**

**Agricultura  
é a nossa vida**

# John Deere atualiza tratores Série 8 para 2027

Linha 8R, 8RT e 8RX terá nova experiência de operação em modelos de 250 a 410 cv de potência

16.06.2026 | 07:31 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jenni Badding



A John Deere anunciou atualizações para os tratores Série 8 ano-modelo 2027 nos Estados Unidos. As mudanças abrangem os modelos 8R, 8RT e 8RX, na faixa de 250 a 410 cavalos de potência. A empresa ampliou a experiência John Deere Operator Experience para esta linha.

As atualizações buscam ampliar conforto, personalização e consistência operacional. Segundo Carlton Self, gerente de marketing da John Deere para tratores de grande porte, a linha MY27 8 Series recebeu recursos voltados à produtividade e ao conforto em jornadas longas no campo.

Em modelos 8R selecionados, a direção Reactive Command Steering passa a oferecer maior controle e manobrabilidade.

O sistema retorna automaticamente o volante ao centro. Também oferece três ajustes de resposta. O operador pode adaptar a sensação de direção à aplicação e à preferência de condução.

## **Atualizações na cabine**

A cabine recebeu três opções de alavanca de transmissão: CommandX, CommandX Plus e CommandX Pro. Cada versão amplia o nível de personalização. A John Deere também redesenhou o layout do CommandARM. O conjunto ganhou configuração mais moderna e ajustável.

Entre os novos recursos aparecem tela de conveniência para acesso rápido a climatização, rádio e ajustes do assento. A

linha também inclui botões de acesso rápido, carregador sem fio para telefone, ajuste elétrico do CommandARM, ajuste de almofada em extensão total, ventilação no encosto do assento e fechamento assistido da porta.

## **Power Offboarding**

Tratores com transmissão elétrica variável poderão usar o sistema 56V Power Offboarding. O recurso simplifica a configuração de plantadeiras elétricas. A conexão ocorre por um único chicote, no lugar de múltiplas conexões hidráulicas ou elétricas.

Nos modelos 8R e 8RX, o Hitch Active Downforce auxilia a manutenção da

profundidade de semeadura em condições variáveis de solo. O recurso atende plantadeiras integrais e de arrasto.

## **Preparo de solo**

A linha também chega preparada para autonomia em operações de preparo de solo. Os tratores incluem monitor G5 Plus, compatibilidade com AutoTrac Turn Automation, AutoTrac Implement Guidance e AutoPath. Também oferecem preparação para Machine Sync e conectividade opcional JDLink Boost.

Nos Estados Unidos, os tratores 8 Series MY27 de 250 a 410 cavalos de potência terão garantia estendida limitada PowerGard de três anos ou 1.500 horas incluída no preço base. A John Deere

planeja expandir a oferta ao Canadá.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

**MANN  
FILTER**

# Tecnologia MANN-FILTER para colheitadeiras? A gente tira o chapéu!



**Glue**

#### Tecnologia Glue String

Oferece mais firmeza ao elemento filtrante, maior resistência e uma filtragem mais precisa.

**99,99**

#### Eficiência de filtragem

Filtra 99,99% da poeira padrão (ISO Fine). Eficiência mantida até o final da vida útil.



#### Desempenho confirmado

Testes realizados em laboratório e em campo.



#### Validação técnica

Único filtro aprovado em testes de análises de óleo.



#### Custo-benefício

Menor custo por hora trabalhada.



#### Operação

Até 600 horas de uso sem intervenção. Menos paradas e menos trocas.



#### Maior disponibilidade da máquina para colheita e transporte

Redução de paradas não programadas, garantindo operação contínua.

**85  
ANOS**

MANN-FILTER - Perfect parts. Perfect service.  
www.mann-filter.com.br | SAC: 0800-701-6266



 /MannFilterBrasil  
 @mannfilterbrasil  
 MANN-FILTER Brasil  
 (19) 99203-5382

# Estudo registra novo inimigo natural de percevejo-barriga-verde

*Trichopoda ypiranga* é registrada pela primeira vez em *Diceraeus melacanthus* no médio-norte de Mato Grosso

15.06.2026 | 05:30 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Adulto macho de *Trichopoda ypiranga* - Foto: [doi.org/10.37486/2675-1305.ec08017](https://doi.org/10.37486/2675-1305.ec08017)

Pesquisadores registraram pela primeira vez a mosca *Trichopoda ypiranga* parasitando adultos do percevejo-barriga-verde, *Diceraeus melacanthus*. O estudo

ocorreu em áreas agrícolas do médio-norte de Mato Grosso, entre outubro de 2021 e fevereiro de 2025. O resultado reforça o potencial desse inimigo natural em programas de manejo integrado de pragas.

A pesquisa avaliou 43 amostragens em soja, feijão-caupi, milho, gergelim e plantas daninhas. As coletas abrangeram nove municípios da região. Ao todo, os cientistas coletaram 7.754 adultos de *Diceraeus melacanthus*. Desse total, 703 apresentavam parasitismo. A taxa média alcançou 9,06%.

As taxas variaram de 1,04% a 30,83% entre as amostragens. Os maiores índices apareceram entre março e maio. As maiores médias ocorreram em áreas de

milheto, com 30,8%, e gergelim, com 17%. Em maio, cerca de 25% dos percevejos coletados em milheto e gergelim apresentavam parasitismo.

A espécie *Trichopoda ypiranga* respondeu por cerca de 84% das emergências registradas em *Diceraeus melacanthus*. Os pesquisadores também observaram *Cylindromyia brasiliiana*, *Gymnoclytia* sp. e *Phasia* sp., mas em menor frequência. O trabalho também relata a primeira observação de *Phasia* sp. parasitando *Diceraeus melacanthus*.

## Percevejo no campo

No médio-norte de Mato Grosso, a soja predomina no verão, entre setembro e

fevereiro. O milho entra em sucessão, de fevereiro a junho. Essa sequência favorece *Diceraeus melacanthus*, pois as duas culturas funcionam como hospedeiras. Após a colheita da soja, os insetos podem se abrigar em restos culturais ou plantas daninhas. Depois, migram para atacar plântulas de milho.

Os dados mostraram variação no parasitismo ao longo do ciclo da soja. Os valores ficaram entre 2% e 23%. As amostragens incluíram plantas daninhas antes da semeadura, áreas em colheita e áreas após a colheita. A maior taxa ocorreu no início do desenvolvimento da soja.

Segundo os pesquisadores, milheto e gergelim podem oferecer condições

favoráveis à atividade dos parasitoides. Essas culturas podem fornecer alimento, abrigo, microclima adequado ou menor interferência de agroquímicos. O estudo informa ainda que essas áreas recebem menos pulverizações em comparação com soja e milho. Por isso, podem atuar como reservatórios de parasitoides na região.

## Taxa de parasitismo

Apesar da presença constante de *Trichopoda ypiranga*, a taxa geral de parasitismo foi considerada moderada. O estudo aponta o uso intensivo de inseticidas como possível fator associado a esse resultado. Produtos químicos não seletivos podem reduzir a densidade populacional de inimigos naturais, afetar a

busca por hospedeiros e comprometer a emergência dos parasitoides.

Os cientistas citam o acefato como produto muito usado em culturas anuais do médio-norte de Mato Grosso. Em testes de casa de vegetação mencionados pelos pesquisadores, plantas de milho pulverizadas com meia dose e dose de bula causaram mortalidade de 100% dos parasitoides em 24 horas.

O controle químico de percevejos no Brasil utiliza inseticidas de amplo espectro, como piretroides, neonicotinoídeos e organofosforados. O estudo destaca a necessidade de integrar o uso racional desses produtos com práticas de conservação de inimigos naturais.

# Relevância ecológica

Os pesquisadores afirmam que *Trichopoda ypiranga* apresenta relevância ecológica e pode contribuir para estratégias de controle biológico de *Diceraeus melacanthus*. Eles também indicam a necessidade de novos estudos sobre biologia, comportamento, especificidade de hospedeiros e seletividade a agroquímicos. Esses dados podem orientar a inclusão da espécie em programas de manejo integrado de pragas.

O estudo foi desenvolvido por Suellen K. A. Barros, Camila S. de Oliveira, Rodrigo de V. P. Dios, Ana P. M. da Silva e Rafael M. Pitta.

Outras informações em  
[doi.org/10.37486/2675-1305.ec08017](https://doi.org/10.37486/2675-1305.ec08017)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Lançamento

# Optera Seed®

## A ESCOLHA COMPLETA PARA UM ESTANDE FORTE, UNIFORME E PROTEGIDO



- Segurança no manejo
- Melhor vigor de plântulas
- A nova opção para o seu tratamento de sementes



### A PROTEÇÃO QUE VOCÊ JÁ CONHECE

agora com a tecnologia da Sumitomo Chemical para agricultores que buscam segurança e vigor desde a semente até a colheita



[/sumitomochemicalbrasil](#)  
[@sumitomochemicalbrasil](#)  
[/sumitomochemicallatinamerica](#)  
[sumitomochemical.com.br](#)

SUMITOMO CHEMICAL | SOLUÇÃO  
SAC 0800 725 4011 | AGIL AO  
sumitomochemical.com.br | CLIENTE

AGRICULTURA  
NOS UNE



SUMITOMO  
CHEMICAL

## ATENÇÃO

PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; 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.

# Marcelo Giacometti assume gerência na Corteva Agriscience

Engenheiro agrônomo com 16 anos de experiência, Marcelo passa a liderar o Marketing Distrital com atuação em MS

19.06.2026 | 14:40 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva Agriscience promoveu mudanças na gerência de Marketing Distrital. Marcelo Giacometti (na foto)

assumiu a função neste mês de junho, com foco em acesso ao mercado, gestão de marca, planejamento de negócios, proteção de cultivos e biológicos. Ele atuará a partir de Mato Grosso do Sul.

Com mais de 16 anos de experiência em posições comerciais e de marketing no agronegócio, Giacometti construiu sua carreira em empresas como BASF, Bayer e Monsanto. Ao longo da trajetória, liderou operações voltadas a culturas como arroz, soja, milho, trigo, hortaliças e frutas.

Engenheiro agrônomo, Marcelo possui diversos MBAs nas áreas de marketing, vendas, liderança, inovação e data analytics, cursados em instituições como Fundação Getulio Vargas (FGV), FIA Business School e PUCRS.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# TRATORES PREET

## O trator que o mercado pediu.

Ideal para agricultura familiar e produtores de pequena e média área de produção. Da agricultura à pecuária.

Os tratores Preet possuem mecânica simples, robustez comprovada e baixo custo de manutenção. Ideais para preparo de solo, plantio, transporte e serviços gerais no campo brasileiro.



# PREET

Uma marca do grupo CNT | Companhia Nacional de Tratores

Preet. Simples. Forte. Brasileiro.

    [www.preet.com.br](http://www.preet.com.br)

Imagens meramente ilustrativas.

# Extrato de *Phytolacca americana* repele traças-crucíferas

Estudo indica ação olfativa contra *Plutella xylostella* e aponta ésteres como compostos ativos

19.06.2026 | 09:37 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Alberto Luiz Marsaro Júnior / Embrapa

Pesquisadores identificaram efeito repelente do extrato de frutos de *Phytolacca americana* sobre adultos de [Plutella xylostella \(popularmente conhecida como traça-das-crucíferas\)](#). O trabalho combinou análise química, testes comportamentais em olfatômetro em Y e eletroantenografia. Os resultados indicam ação mediada pelo olfato e associada, principalmente, ao palmitato de etila e ao oleato de etila (DOI: 10.3390/insects17060641).

A pesquisa avaliou o extrato de frutos de *Phytolacca americana*. Os cientistas partiram da hipótese de presença de defesas químicas na espécie. O estudo buscou alternativas ao controle químico convencional de *Plutella xylostella*, inseto com histórico de resistência a várias

classes de inseticidas.

Os frutos foram coletados em Qingdao, na China, secos à sombra, triturados e submetidos à destilação por arraste de vapor. O processo ocorreu a 100 graus Celsius por oito horas. O rendimento do extrato atingiu 0,32 por cento, em base de peso fresco.

A análise por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas indicou 11 compostos. Eles representaram de 96 por cento a 99 por cento da composição do destilado final. Três substâncias dominaram a amostra: palmitato de etila, com 26 por cento; 6,10,14-trimetil-2-pentadecanona, com 25,75 por cento; e oleato de etila, com 14,19 por cento.

# Machos e fêmeas

Nos bioensaios, o extrato apresentou repelência contra machos e fêmeas de *Plutella xylostella*. A resposta aumentou conforme a concentração. Na dose de 100 microgramas por microlitro, 117 fêmeas escolheram o braço com hexano no olfatômetro, contra 29 no braço com extrato, de um total de 150 insetos testados. Entre os machos, 119 escolheram o hexano, contra 23 no braço com extrato.

Os compostos majoritários também passaram por testes isolados. O oleato de etila apresentou a repelência mais forte. Na concentração de um micrograma por microlitro, 78 por cento das fêmeas

escolheram o controle com hexano, enquanto 21 por cento escolheram o tratamento. O palmitato de etila manteve repelência em diferentes concentrações. Na mesma dose, 70 por cento das fêmeas escolheram hexano, contra 27 por cento no tratamento.

A 6,10,14-trimetil-2-pentadecanona apresentou menor efeito. Na concentração de um micrograma por microlitro, 57 por cento das fêmeas escolheram hexano, enquanto 39 por cento escolheram o tratamento. O estudo classificou sua repelência como inferior à dos dois ésteres.

## **Respostas antenais**

Os registros de eletroantenografia confirmaram respostas antenais aos compostos. O oleato de etila mostrou aumento dependente da concentração e alcançou cerca de 0,56 milivolt em 100 microgramas por microlitro. O palmitato de etila gerou a maior resposta em 10 microgramas por microlitro, com cerca de 0,71 milivolt. A 6,10,14-trimetil-2-pentadecanona produziu respostas mais fracas, com máximo próximo de 0,26 milivolt.

Os pesquisadores também removeram antenas de adultos para avaliar o papel do olfato. Após a remoção, os insetos não apresentaram diferença significativa de escolha entre hexano, oleato de etila e palmitato de etila. O resultado indica papel central das antenas na percepção dos

compostos repelentes.

O trabalho também detectou ftalato de dietila no destilado. A substância apresentou resposta antenal e repelência significativa nos testes. Porém, os pesquisadores apontaram provável origem em contaminação por materiais plásticos usados durante o preparo e a análise das amostras. Eles destacaram ausência de controles em branco como limitação importante.

O estudo concluiu que o extrato de frutos de *Phytolacca americana* oferece evidência laboratorial inicial como repelente olfativo contra *Plutella xylostella*. Os cientistas defendem novos ensaios em campo e semicampo, além de estudos sobre formulação, persistência ambiental e efeitos sobre organismos não alvo.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# INTELIGÊNCIA NO MANEJO REGIONALIZADO

para superar os  
desafios climáticos  
de cada safra

## Excalia® Max



### PROTEÇÃO GIGANTE

contra as principais  
doenças de cada região:

- ferrugem-asiática
- cercóspora
- antracnose
- mancha-alvo
- septoriose
- podridões

A **eficácia e a combinação exclusiva** para  
o controle superior de doenças na soja.



f /sumitomochemicalbrazil  
@sumitomochemicalbrazil  
h /sumitomochemicallatamerica  
sumitomochemical.com.br

SUMITOMO CHEMICAL | SÃO PAULO  
SAC: 0800 733 4001 | 022.47  
sumitomochemical.com.br

AGRICULTURA  
NOS UNE



SUMITOMO  
CHEMICAL

## ATENÇÃO

PRODUTO 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.

# Faixas florais reduzem danos de *Tuta absoluta* em tomate

Cosmos aumentou retenção de inimigos naturais e reduziu danos em até 15% em cultivo orgânico protegido

19.06.2026 | 08:58 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Joydeep - CC BY-SA 3.0

Faixas florais com cosmos reduziram os danos de [Phthorimaea absoluta](#) ([antigamente conhecida como Tuta absoluta](#)) em tomate orgânico sob cultivo protegido. Estudo avaliou o uso de recursos florais e inimigos naturais no manejo da traça-do-tomateiro. O cosmos, *Cosmos bipinnatus*, teve o melhor desempenho. A redução dos danos chegou a 10% a 15% (DOI: 10.1002/ps.71013).

A pesquisa também avaliou o cravo-de-defunto, *Tagetes erecta*. As plantas florais entraram em combinações fatoriais com presença ou ausência de flores e três inimigos naturais. Os organismos avaliados foram o percevejo mirídeo *Nesidiocoris tenuis*, a crisopa-verde *Chrysoperla carnea* e o parasitoide de

ovos *Trichogramma chilonis*.

O experimento ocorreu em casa de vegetação. Os pesquisadores selecionaram e marcaram dez plantas de tomate por parcela no início do ensaio. As mesmas plantas passaram por avaliações semanais de danos, abundância de inimigos naturais e fecundidade.

## Redução de danos

Os tratamentos com flores reduziram os danos em comparação aos controles sem recursos florais. O cosmos apresentou florescimento mais longo e mais estável. Essa característica favoreceu a permanência e o desempenho dos inimigos naturais. Os maiores níveis de

supressão ocorreram na combinação entre cosmos e *Nesidiocoris tenuis*.

A densidade populacional dos inimigos naturais por planta aumentou nos tratamentos com flores. A fecundidade também cresceu nesses tratamentos. O parasitismo por *Trichogramma chilonis* teve alta maior nas parcelas com flores. O parasitismo manteve correlação positiva com a intensidade floral.

Os resultados indicam potencial da manipulação de habitat para fortalecer o controle biológico em tomate orgânico sob cultivo protegido. A estratégia pode apoiar programas de manejo integrado de pragas e reduzir a dependência de insumos químicos. Os pesquisadores apontam necessidade de ensaios por vários anos

para ampliar a compreensão dos mecanismos envolvidos e favorecer a adoção da prática.

O trabalho foi realizado pelos pesquisadores Moazam Hyder, Farman Ullah, Tijjani Mustapha, Inzamam Ul Haq, Abdul Basit, Cai Xiang-Yun, Raul Narciso C Guedes, Kaleem Tariq e Youming Hou.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)




# AGRICULTURA NOS UNE

Cultivar a terra é um gesto de amor e dedicação que se renova em cada safra. A possibilidade de contribuir para alimentar a população mundial é o que nos impulsiona em uma jornada de excelência, sustentabilidade e inovação.



[#sumitomochemicalbrasil](#)  
[@sumitomochemicalbrasil](#)  
[sumitomochemical.com.br](#)

 SUMITOMO CHEMICAL  
SAC 0800 731 4101  
[sumitomochemical.com.br](#)

AGRICULTURA  
NOS UNE



SUMITOMO  
CHEMICAL

# Mercado Agrícola - 19.jun.2026

Dólar sustenta grãos, mas clima e safra pressionam preços

19.06.2026 | 08:22 (UTC -3)

Vlamir Brandalitze - @brandalitzeconsulting



O dólar em alta deu sustentação aos preços agrícolas nos portos brasileiros nesta semana. A pressão veio do mercado

externo, após decisões de bancos centrais e queda do petróleo. A soja manteve indicações firmes nos portos. O milho teve apoio cambial, mas seguiu pressionado em Chicago. O trigo encontrou suporte na oferta internacional menor. Arroz iniciou reação no Sul. Feijão perdeu força com aumento da colheita.

A soja sentiu a pressão em Chicago. O contrato julho tentou sustentar níveis acima de 11,20 dólares por bushel, após trabalhar abaixo desse patamar. O suporte mais forte aparece em 11 dólares por bushel. O suporte mais leve aparece em 11,10 dólares por bushel. Posições mais longas tiveram desempenho um pouco melhor. Contratos de 2027 ficaram perto de 11,50 dólares por bushel.

Nos portos brasileiros, os prêmios positivos e o dólar alto sustentaram a soja. As indicações variaram de R\$ 135 por saca em julho a R\$ 142 por saca em outubro. O mercado teve poucas oscilações e leve pressão de alta nos valores em reais.

O clima nos Estados Unidos limitou altas da soja. As lavouras seguem dentro da normalidade. As chuvas permanecem regulares. Relatório aponta 66 por cento das lavouras em condição boa ou excelente. O mercado ainda observa riscos para julho, com temor ligado ao El Niño, mas sem confirmação de problemas até o momento.

## **Situação do milho**

O milho também recuou no mercado externo. A queda do petróleo pressionou o etanol norte-americano. Esse movimento afetou o cereal. A safra dos Estados Unidos segue sem novidades relevantes. As lavouras apresentam 68 por cento em condição boa ou excelente. O mercado acompanha julho como período de risco climático, mas negocia o cenário atual com safra regular.

Em Chicago, o milho julho manteve suporte perto de 4,10 dólares por bushel. O contrato julho de 2027 ficou perto de 4,80 dólares por bushel. No Brasil, os portos trabalharam perto de R\$ 61 a R\$ 62 por saca, com suporte do dólar.

A colheita ganhou peso no mercado interno de milho. Mato Grosso colhe mais

de um milhão de toneladas por dia. Goiás, Minas Gerais e Paraná iniciaram avanço das primeiras áreas. Em comparação com anos anteriores, a colheita apresenta leve atraso. O plantio ocorreu mais tarde em parte das regiões.

As primeiras lavouras tiveram boas condições e ciclo normal. As lavouras intermediárias sofreram mais. As áreas tardias receberam chuvas nas últimas duas semanas e apresentaram boa condição. O risco agora envolve uma massa de ar polar prevista para o fim de junho.

## **Situação do trigo**

O trigo teve comportamento distinto. O mercado internacional passou a observar problemas na Ucrânia, grande exportadora do cereal. Bombardeios atingiram terminais de embarque e podem limitar exportações. A safra russa também não apresenta bom desempenho. Nos Estados Unidos, a qualidade do trigo permanece baixa. Apenas 27 por cento das lavouras aparecem em condição boa ou excelente. A colheita do trigo de inverno chegou a cerca de 30 por cento.

A oferta menor sustentou o trigo. O contrato spot de julho tentou manter suporte em 6 dólares por bushel. Posições mais longas ficaram mais valorizadas. Contratos de 2027 buscaram níveis acima de 6,50 dólares por bushel.

No Brasil, o plantio de trigo entrou na reta final. As lavouras apresentam boas condições. O clima tem sido regular, com chuvas e sem problemas relevantes. No Rio Grande do Sul, as indicações ficaram entre R\$ 1.300 e R\$ 1.320 por tonelada. No Paraná, variaram de R\$ 1.360 a R\$ 1.380 por tonelada. Ao produtor, o trigo ficou entre R\$ 69 e R\$ 71 por saca do Rio Grande do Sul ao Paraná. Estados de São Paulo para cima tiveram patamares um pouco maiores.

## **Situação do sorgo**

O sorgo entrou no radar do produtor brasileiro por causa dos Estados Unidos. O país lidera as exportações mundiais e deve reduzir área de plantio entre 12 por

cento e 15 por cento. Essa queda pode abrir espaço para outros exportadores. A análise aponta possibilidade de meio milhão de toneladas de exportação sem atendimento pelos produtores norte-americanos.

No Brasil, a produção de sorgo pode chegar a oito milhões de toneladas ou mais. Nos Estados Unidos, o plantio chegou a 75 por cento da área. A média histórica fica perto de 78 por cento. O Kansas, maior produtor, alcançou 60 por cento, contra média de 65 por cento. O Texas caminha para fechamento dentro da normalidade. O clima ainda não trouxe grandes mudanças para o sorgo norte-americano.

# Situação do arroz

O arroz começou a reagir no mercado gaúcho. Na Fronteira Oeste, o arroz de 58 grãos inteiros ficou em R\$ 58 por saca, com indicações de compra a R\$ 59. O arroz de 60 grãos inteiros chegou a R\$ 60. Outras regiões do Rio Grande do Sul trabalharam acima de R\$ 60 por saca. O Sul de Santa Catarina também apresentou leve alta.

A reação ocorreu após o pico de safra. O produtor vendeu parte da produção e o mercado passou a apresentar sinais de melhora. Mato Grosso segue firme, com pouca disponibilidade. As indicações variam de R\$ 90 a R\$ 100 por saca, com poucos negócios. No Tocantins, o

mercado ficou entre R\$ 78 e R\$ 82 por saca.

## Situação do feijão

O feijão entrou em fase de maior oferta. A colheita avançou e reduziu os preços ao produtor. O feijão-carioca nobre, linha nove acima, chegou a R\$ 500 por saca no mês anterior. Agora trabalha entre R\$ 370 e R\$ 390 por saca. O mercado já não registra negócios próximos de R\$ 400.

O feijão-carioca comercial também recuou. As indicações ficaram entre R\$ 310 e R\$ 350 por saca, com a maior parte dos negócios entre R\$ 310 e R\$ 340. A pressão deve durar cerca de um mês, enquanto a colheita avança. Depois, entre

agosto e setembro, a oferta de lavoura tende a diminuir. O feijão irrigado entra no fim de setembro e em outubro.

O feijão-preto também perdeu força. Após atingir R\$ 300 por saca nos melhores momentos, passou a variar entre R\$ 180 e R\$ 210. Em alguns locais, o balcão ficou entre R\$ 150 e R\$ 160. A calma atinge produtores e cooperativas de Santa Catarina e Paraná.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# FORTENZA<sup>®</sup>

*MAIS PROTEÇÃO NO ESTÁGIO INICIAL.  
MAIS FORÇA PARA LARGAR NA FRENTE.*

Fortenza<sup>®</sup> é a evolução das diamidas.

SEU ESTANDE  
FIRME E FORTE  
DESDE O INÍCIO



EFICIÊNCIA NO  
CONTROLE DE LAGARTAS  
E PRAGAS INICIAIS



PROTEÇÃO  
SUPERIOR EM  
QUALQUER SITUAÇÃO



Escaneie  
o QRcode  
e saiba mais.



**c.a.s.a.**

0800 704 4304

[www.portal.syngenta.com.br](http://www.portal.syngenta.com.br)

A marca comercial completa registrada para o produto é Fortenza 600 FS.

 **Fortenza<sup>®</sup>**

**syngenta.**

## 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.

# Bayer nomeia Kacy Perry para liderar Crop Science no Canadá

Executiva assumirá a divisão em 1º de julho e comandará mais de 550 empregados em unidades no país

19.06.2026 | 07:38 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da Bayer



A divisão Crop Science da Bayer anunciou a nomeação de Kacy Perry para o cargo de Country Division Head da Crop Science Canadá. Ela assume a função em 1º de julho. No cargo, Perry vai liderar mais de 550 empregados em unidades da empresa no Canadá. Também passa a integrar a equipe de liderança da Crop Science da Bayer na América do Norte.

Perry atua como North America Soybean Business Lead da divisão Crop Science. Ela construiu toda a carreira na Bayer. A executiva ocupou funções de campo e liderança em marketing, gestão de produtos e vendas. Também liderou o portfólio de milho da empresa nos Estados Unidos.

A nova Country Division Head também conduziu uma iniciativa estratégica como Brand Strategy Lead. Nesse trabalho, orientou a evolução e a execução da Channel Seed Professional Strategy no negócio dos Estados Unidos.

Segundo Perry, a prioridade envolve ampliar o impacto da Bayer junto aos agricultores canadenses. Ela afirmou ainda ver o Canadá com reconhecimento crescente, dentro da Bayer e no setor agrícola, como líder em inovação em sementes e traits, proteção de cultivos e agricultura digital.

Ela sucede a Antoine Bernet, ex-Country Division Head da Crop Science Canadá. Bernet retornará à França, seu país de origem. Segundo a Bayer, ele teve papel

relevante no avanço das práticas agrícolas sustentáveis e inovadoras da organização. Também participou do lançamento do modelo Dynamic Shared Ownership da empresa no Canadá.

Bernet atuou por mais de 20 anos na Bayer em iniciativas ligadas ao avanço da agricultura. A empresa destacou ainda seu apoio à agricultura canadense e à defesa do potencial do setor no país.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Viter amplia portfólio e lança soluções foliares na Hortitec

Os novos produtos Adapte e Maximize marcam a entrada da empresa no segmento foliar

18.06.2026 | 16:20 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Viter aproveitou sua participação na Hortitec 2026 para apresentar duas novas soluções voltadas à nutrição e ao manejo das plantas. Conhecida por atuar com

produtos destinados ao solo, a empresa agora amplia seu portfólio com os lançamentos foliares Adapte e Maximize.

Segundo Isabella Bertin, assistente técnica de vendas da Viter, o Adapte é um bioativador desenvolvido para preparar as plantas para situações de estresse, como períodos de déficit hídrico e temperaturas elevadas. A proposta é estimular mecanismos fisiológicos que aumentem a tolerância da cultura a condições adversas.

Já o Maximize é indicado para as fases de enchimento de grãos e frutos, consideradas críticas para a definição da produtividade. O produto busca fornecer nutrientes essenciais nesse período, contribuindo para o desenvolvimento de frutos e grãos com maior qualidade, peso

e tamanho.

Com os lançamentos, a Viter passa a atuar também no segmento de produtos foliares, ampliando as opções de manejo oferecidas aos produtores.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Após foco de greening, RS vistoria mais de 500 imóveis

Ações incluem erradicação de plantas e monitoramento em áreas vizinhas

18.06.2026 | 16:02 (UTC -3)

Elstor Hanzen, edição Revista Cultivar



Após a confirmação do primeiro foco de greening (HLB) no Rio Grande do Sul,  
uma força-tarefa mobilizada pela  
Secretaria da Agricultura e pelo Ministério

da Agricultura (Mapa) já vistoriou 522 imóveis e erradicou 201 plantas cítricas em Palmitinho, no Médio Alto Uruguai. As equipes tem atuado para conter a disseminação da doença por meio da eliminação de plantas infectadas, do controle do inseto vetor e do monitoramento das áreas vizinhas ao foco.

Em apresentação do panorama da situação na Comissão de Agricultura, Pecuária, Pesca e Cooperativismo, o diretor do Departamento de Defesa Vegetal da Secretaria de Agricultura, Ricardo Felicetti, destacou que o protocolo de emergência foi colocado em prática imediatamente após a confirmação da doença.

Os trabalhos de fiscalização e erradicação no raio de 500 metros ao redor do foco já foram concluídos, enquanto as ações na área de monitoramento de 2,4 quilômetros estão em fase final. A próxima etapa prevê a possível ampliação da vigilância para municípios vizinhos, com o objetivo de identificar precocemente eventuais ocorrências.

As ações seguem as diretrizes do Programa Nacional de Prevenção e Controle do Huanglongbing (PNCHLB). O principal alvo é o psilídeo *Diaphorina citri*, inseto responsável pela transmissão da bactéria associada ao greening.

## Panorama atualizado

Até esta quarta-feira (17/6), as equipes haviam vistoriado 42 imóveis localizados no raio de 500 metros ao redor da propriedade onde a doença foi identificada. Nesse perímetro, foram erradicadas 178 plantas, realizadas 100 coletas de material para análise laboratorial e inspecionadas outras 217 plantas sem sintomas da doença.

Já no raio ampliado de 2,4 quilômetros, foram vistoriados 480 imóveis. As equipes coletaram 70 amostras para análise e identificaram 13 propriedades com necessidade de erradicação de árvores cítricas, totalizando a eliminação de 23 plantas.

Segundo Felicetti, a grande quantidade de plantas cítricas encontradas em áreas

urbanas levou à ampliação das ações de vigilância. “Como vimos muitas plantas cítricas nos pátios das residências, optamos por ampliar o monitoramento na área urbana e, nas próximas semanas, faremos novas prospecções na área rural”, afirmou.

O superintendente do Mapa no Rio Grande do Sul, José Cleber Dias de Souza, ressaltou que a situação está sob controle e que não há motivo para alarmismo. Segundo ele, as equipes estaduais e federais permanecem mobilizadas e atuam de forma coordenada para conter o foco identificado em Palmitinho.

“Temos estrutura e pessoal trabalhando na contenção da doença. O Ministério

mantém convênios e ações conjuntas com a Seapi para fortalecer a defesa sanitária vegetal do Estado, e todos os protocolos estão sendo seguidos de forma sistemática”, afirmou.

Considerado uma das principais ameaças à citricultura mundial, o greening não tem cura. A doença compromete a produtividade, reduz a qualidade dos frutos e pode levar à morte das plantas. Por isso, a rápida identificação e eliminação dos focos são consideradas medidas essenciais para proteger os pomares gaúchos.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Brandt anuncia mudança na diretoria de marketing no Brasil

Com sólida trajetória no agronegócio, Giano Caliari terá missão de impulsionar os planos de expansão da empresa no país

18.06.2026 | 14:12 (UTC -3)

Rafael Iglesias, edição Revista Cultivar



A Brandt anunciou **Giano Caliari** (na foto) como novo diretor de marketing no Brasil. Com mais de 25 anos de experiência no

setor, ele chega à companhia com a missão de impulsionar os planos de expansão no país. O executivo sucede a Flavio Cotrin – promovido a diretor de marketing sênior da Brandt Internacional, com base nos Estados Unidos.

Engenheiro agrônomo pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) com diversas formações na área de negócios, Caliaro possui sólida trajetória no agronegócio, com experiência em marketing, desenvolvimento de mercado e gestão estratégica. Ao longo de sua carreira, liderou iniciativas de alto impacto em grandes empresas multinacionais do setor, sempre focadas no posicionamento de marcas, no crescimento de negócios e na geração de valor para clientes e parceiros.

“Estou muito feliz diante desse novo desafio profissional e espero contribuir, por meio das estratégias de marketing, com o crescimento a Brandt e a ampliação de suas conexões com o mercado, consolidando a marca como referência em inovação e soluções de alta performance para a agricultura”, afirma o novo diretor. “Com uma equipe qualificada e um portfólio de excelência, certamente temos um caminho muito positivo pela frente”, conclui.

## **Crescimento da Brandt no Brasil**

A Brandt tem mostrado crescimento constante no Brasil há 11 anos. Em 2025, o faturamento aumentou 16%, e a

expectativa é de 22% para 2026, impulsionado por investimentos na produção e expansão da equipe e portfólio, incluindo duas novas fábricas no Paraná.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Bayer leva fungicidas e sementes à Hortitec

Portfólio inclui Valpura, Xivana Smart e novas variedades Seminis para hortifrúti

18.06.2026 | 13:04 (UTC -3)



A Bayer apresenta fungicidas e sementes hortícolas na Hortitec 2026, feira que acontece em Holambra, São Paulo. A companhia leva ao evento tecnologias

para proteção de cultivos e materiais da marca Seminis voltados à produtividade, adaptação regional e qualidade.

Os principais destaques em proteção de cultivos incluem os fungicidas Valpura (bixafen) e Xivana Smart (fluoxapiprolim + fluopicolide). O Valpura tem indicação para manejo de pinta preta em batata e tomate, oídio em uva, sarna em maçã e mal de sigatoka em banana. O Xivana Smart atua no controle de requeima e míldio em culturas como batata, tomate, cebola, uva e alface.

A empresa informa investimento global anual de 2 bilhões de euros em pesquisa e desenvolvimento. No Brasil, a previsão soma cinco lançamentos por ano até 2030 em proteção de cultivos.

A Seminis apresenta o Argemiro, novo porta-enxerto de pimentão. O material amplia a atuação da marca em porta-enxertos e busca oferecer vigor, sanidade e estabilidade produtiva ao cultivo. A empresa posiciona a solução para sistemas com pressão de doenças de solo e condições adversas.

A marca também leva a Silverstar, cenoura de inverno com foco em desempenho produtivo, qualidade de raízes e uniformidade. A cenoura Laura reforça o portfólio de verão. O material tem ciclo médio de 110 a 120 dias, vigor de emergência, folhagem ereta, retenção em campo e tolerância média ao pendoamento precoce e ao ombro verde.

Entre as demais novidades aparecem os brócolis Abraham, adaptados à região Sul

do Brasil na janela de inverno, e a cebola 1049, com ciclo precoce de 115 a 120 dias e uso da safra principal à tardia. A Bayer também promove a campanha “Variedades Consagradas”, com sementes lançadas há mais de dez anos e ainda presentes no mercado.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Adapzo Active recebe novo código de modo de ação

Ingrediente ativo da BASF passa a integrar o Grupo 56 do FRAC para controle de fungos

18.06.2026 | 12:48 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Verena Kempter



O fungicida Adapzo Actizve, da BASF, cuja molécula tem o nome químico

flufenoxadiazam, passou a ocupar sozinho o novo Grupo 56 do Fungicide Resistance Action Committee (FRAC). A molécula representa o primeiro inibidor de histona desacetilase (HDAC) da indústria.

A BASF informou a nova classificação em comunicado divulgado em 18 de junho de 2026. Segundo a empresa, Adapzo Active integra seu portfólio de inovação em proteção de cultivos. A companhia afirma manter uma linha de pesquisa e desenvolvimento com lançamentos previstos em fungicidas e inseticidas, além de um pipeline de herbicidas ligado a traits.

Christine Habicher, vice-presidente de pesquisa em fungicidas da BASF Agricultural Solutions, afirmou no

comunicado que a empresa transforma ciência em valor para agricultores ao introduzir uma nova classe química a partir de sua pesquisa e desenvolvimento. Segundo ela, o novo código FRAC resulta desse trabalho e oferece ferramenta para manejo de resistência e preservação do potencial produtivo.

## **Ferrugem-asiática**

Adapzo Active foi desenvolvido para atuar no controle da ferrugem-asiática. A BASF afirma que o novo modo de ação controla linhagens fúngicas mutadas e oferece vantagem econômica aos produtores. Produtos baseados no ingrediente ativo demonstraram ganhos de produtividade de cerca de seis sacas por hectare em

comparação com o padrão atual de mercado.

A inclusão de produtos com Adapzo Active no manejo pode ampliar a estratégia de resistência, segundo a empresa. A BASF também informa melhora na eficácia de controle da ferrugem asiática da soja.

Esses ganhos de produtividade, conforme o comunicado, convertem-se em maior rentabilidade para sojicultores.

O ingrediente ativo atua como o primeiro a inibir HDACs fúngicas de classe II. A BASF informa que Adapzo Active deve interromper um programa coordenado de expressão gênica, considerado crítico para a formação das estruturas iniciais de infecção. Com essa ação, o produto impede o início do processo infeccioso da

ferrugem asiática da soja em fase inicial do desenvolvimento da doença.

A empresa afirma que o novo fungicida não demonstra resistência cruzada com soluções conhecidas para ferrugem asiática da soja. A BASF também informa que o produto atua de forma harmônica com espécies não alvo e organismos benéficos, quando aplicado conforme as instruções de bula.

O FRAC atua como organização internacional voltada à comunicação e à educação sobre resistência a fungicidas. Sua missão, segundo o comunicado, envolve promover estratégias de manejo de resistência para manter a eficácia de fungicidas e apoiar a agricultura sustentável.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# AGCO nomeia Emiliano Ferrari para liderar operação argentina

Executivo assume comando da AGCO Argentina e mantém direção comercial de Fendt e Valtra para Hispanoamérica

18.06.2026 | 10:29 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Corina Tareni



A AGCO Corporation anunciou a nomeação de Emiliano Ferrari como gerente-geral da AGCO Argentina e diretor comercial de Fendt e Valtra para Hispanoamérica. O executivo liderará as operações da companhia na Argentina e a estratégia comercial das duas marcas na região. A empresa pretende fortalecer o crescimento do negócio, ampliar a proximidade com produtores e desenvolver uma proposta de valor baseada em inovação, tecnologia e serviço.

Ferrari possui formação em Administração de Empresas pela Universidade Nacional de La Matanza. Ele trabalha na AGCO há mais de duas décadas. Ao longo da carreira, ocupou cargos em áreas como finanças, planejamento, inteligência de

mercado, pricing, publicidade, pós-venda e vendas. A trajetória permitiu ao executivo construir conhecimento sobre o negócio, a rede de concessionários e as diferentes realidades produtivas de Hispanoamérica.

Na nova função, Ferrari terá a responsabilidade de conduzir as operações da AGCO Argentina. A companhia considera o país um dos mercados mais relevantes da região. Na Argentina, a AGCO mantém presença industrial e comercial. A estrutura inclui uma planta em General Rodríguez, onde fabrica equipamentos para diferentes segmentos produtivos, um centro logístico e de distribuição de peças em Haedo e uma rede de concessionários com cobertura em todo o território nacional.

O executivo também continuará à frente da estratégia comercial de Fendt e Valtra para Hispanoamérica. A função envolve o crescimento das duas marcas, o fortalecimento do vínculo com a rede de distribuição e o avanço da adoção de tecnologias voltadas à transformação da agricultura moderna.

Ferrari afirmou sentir orgulho ao assumir a nova etapa dentro da empresa, onde iniciou sua trajetória há mais de 20 anos. Segundo ele, seu compromisso envolve liderar a agenda estratégica da Argentina, alinhar as operações às prioridades do negócio, ampliar a colaboração entre áreas e desenvolver equipes. O executivo também citou o crescimento das pessoas e a satisfação dos clientes entre suas principais prioridades.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Óleos essenciais miram formigas-cortadeiras e fungo simbiote

Estudo indica maior potencial em óleos de gengibre e escova-de-garrafa para uso em iscas tóxicas

18.06.2026 | 09:11 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Eduardo Esquivel Rios - CC BY-SA 3.0

Óleos essenciais de gengibre e escova-de-garrafa apresentaram os resultados mais relevantes em testes contra formigas-cortadeiras e seu fungo simbiote. Pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa avaliaram cinco óleos vegetais contra operárias de *Atta sexdens* e *Acromyrmex subterraneus*, além do fungo *Leucoagaricus gongylophorus*, base nutricional das colônias. Os dados indicam potencial para novas estratégias de controle, mas também mostram necessidade de ajustes antes de uso em iscas tóxicas (DOI: 10.3390/insects17060645).

A pesquisa avaliou óleos essenciais de salgueiro-chorão (*Salix babylonica*), pitanga (*Eugenia uniflora*), escova-de-garrafa (*Melaleuca viminalis*), gengibre (

*Zingiber officinale*) e pimenta-do-reino (*Piper nigrum*). A equipe caracterizou os compostos por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Os perfis químicos apresentaram predominância de mono e sesquiterpenos.

O óleo de escova-de-garrafa teve predominância de 1,8-cineol, com 75,77 por cento da área relativa, seguido de alfa-pineno, com 17,32 por cento. O óleo de gengibre apresentou cânfeno, com 34,93 por cento, beta-felandreno, com 27,91 por cento, e alfa-pineno, com 11,86 por cento. O óleo de pimenta-do-reino apresentou cis-cariofileno, limoneno e beta-pineno como principais constituintes.

## **Formigas separadas**

Os cientistas separaram as operárias em forrageadoras e jardineiras. As forrageadoras coletam e transportam material vegetal até o ninho. As jardineiras mantêm o jardim de fungo. Essa separação teve papel central no estudo, pois uma isca eficiente precisa chegar ao interior da colônia antes de provocar efeito letal. Assim, a baixa toxicidade contra forrageadoras pode favorecer o transporte da isca.

Nos bioensaios com *Acromyrmex subterraneus*, as forrageadoras responderam de forma significativa aos óleos de pimenta-do-reino e gengibre. Os óleos de salgueiro-chorão, escova-de-garrafa e pitanga não produziram efeito dependente da concentração nesse grupo. Entre as jardineiras da mesma espécie,

quase todos os óleos alteraram a sobrevivência. A exceção ocorreu com escova-de-garrafa.

Em *Atta sexdens*, os efeitos sobre forrageadoras permaneceram baixos nas concentrações avaliadas. Não houve relação consistente entre concentração e mortalidade. Entre as jardineiras, os óleos de escova-de-garrafa, pimenta-do-reino e pitanga reduziram a sobrevivência. O óleo de escova-de-garrafa apresentou toxicidade marcada para jardineiras de *Atta sexdens* a partir de 0,10 miligrama por mililitro, com menor efeito sobre forrageadoras.

# Componentes funcionais

Os resultados reforçam a importância de mirar componentes funcionais da colônia. O controle de formigas-cortadeiras depende da desorganização do sistema social, não apenas da morte de indivíduos expostos. A colônia mantém sua sobrevivência por meio da associação com *Leucoagaricus gongylophorus*. As jardineiras cuidam desse fungo e sustentam a nutrição do ninho.

O fungo simbiote respondeu de forma clara aos óleos essenciais no ensaio inicial com 100 miligramas por mililitro. Todos os óleos reduziram área de crescimento e massa seca em comparação ao controle.

O controle apresentou área média próxima de 150 centímetros quadrados. Os óleos de gengibre e escova-de-garrafa suprimiram totalmente o desenvolvimento micelial nessa concentração.

O óleo de pitanga causou inibição parcial, com área média de crescimento próxima de 20 centímetros quadrados. Os óleos de salgueiro-chorão e pimenta-do-reino provocaram reduções moderadas, com áreas médias próximas de 50 e 80 centímetros quadrados, respectivamente.

## **Diferentes concentrações**

Após o ensaio inicial, os pesquisadores testaram gengibre e escova-de-garrafa em

diferentes concentrações. O óleo de gengibre manteve resposta dependente da concentração e reduziu área de crescimento e massa seca acima de 10 miligramas por mililitro. O óleo de escova-de-garrafa não manteve efeito significativo dependente da concentração nessa etapa.

O estudo aponta duas frentes de interesse. O óleo de gengibre mostrou maior ação fungicida em concentrações altas. O óleo de escova-de-garrafa mostrou toxicidade seletiva contra jardineiras de *Atta sexdens* e forte inibição do fungo no ensaio inicial. Mesmo assim, os pesquisadores afirmam que os efeitos não ocorreram de forma ampla entre todos os óleos e alvos biológicos.

# Limites práticos

A pesquisa também ressalta limites práticos. A mortalidade de jardineiras raramente passou de 50 por cento após sete dias. Esse patamar fica abaixo da eficácia esperada para produtos convencionais. Por isso, os óleos avaliados não surgem como substitutos diretos de ingredientes ativos usados em iscas. Eles aparecem como candidatos para formulações, frações purificadas, combinações sinérgicas ou aditivos com ação sobre o fungo.

Os pesquisadores destacam outro ponto técnico. Óleos essenciais têm composição variável. Extração, armazenamento, temperatura, luz e estágio fenológico da

planta podem alterar o perfil químico. No caso da escova-de-garrafa, a volatilidade e a possível degradação de 1,8-cineol e alfa-pineno podem explicar diferenças entre o ensaio inicial e a etapa de dose-resposta.

O trabalho conclui que a toxicidade seletiva por casta e a supressão do fungo podem ocorrer com compostos vegetais. Porém, esse efeito não aparece de forma generalizada entre óleos essenciais. A escova-de-garrafa surge como candidata para novas investigações, sobretudo sobre compostos individuais e interações sinérgicas em iscas tóxicas.

O estudo foi realizado pelos pesquisadores Andressa Graebin, Patrícia F. Pinheiro, Karina D. Amaral, Vinicius F. Santos, Tarciza F. Nascimento, Marcela V.

de S. Vilela, Yenara K. M. Silva, Thais D. Marcelino e Raul Narciso C. Guedes.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Microbioma de insetos abre novas rotas para o manejo de pragas

Estudo aponta uso de voláteis microbianos em iscas, repelentes e ferramentas de manejo

18.06.2026 | 08:35 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Paulo Lanzetta

Microrganismos associados a insetos podem produzir, modificar ou mediar sinais químicos usados em agregação, acasalamento, alimentação e escolha de hospedeiros. A conclusão aparece em trabalho que aponta quatro rotas principais de influência microbiana sobre a comunicação química dos insetos: produção direta de compostos orgânicos voláteis, fornecimento ou modificação de precursores de feromônios, alteração da função sensorial e neural do hospedeiro e efeitos dependentes de dieta, desenvolvimento, quorum sensing e microbiomas ambientais (DOI: 10.1002/ps.71015).

Os cientistas que realizaram o estudo consideram sistemas com maior evidência

experimental aqueles nos quais a retirada de microrganismos causa perda do composto químico e do comportamento, seguida de recuperação após recolonização. Esse padrão aparece em estudos com a barata-germânica, *Blattella germanica*. Indivíduos sem microbiota produziram fezes sem vários ácidos carboxílicos voláteis ligados à agregação. A recolonização com bactérias intestinais restaurou o perfil químico e o comportamento de agregação.

## Aplicação no campo

A aplicação mais próxima do campo envolve moscas-das-frutas. Leveduras e bactérias associadas à fermentação produzem etanol, ácido acético, álcoois

fusel e ésteres. Esses compostos atraem adultos para locais de alimentação e oviposição. Iscas fermentativas com levedura e açúcar aumentaram capturas de [Drosophila suzukii](#) em comparação com iscas à base de vinagre ou misturas sintéticas em diversos sistemas. Os pesquisadores classificam essas ferramentas como promissoras para monitoramento e estratégias de atração e controle.

Os cientistas também destacam metabólitos de *Xenorhabdus* spp. Entre eles, fabclavinas e compostos relacionados apresentaram ação deterrente contra mosquitos em ensaios de laboratório. O trabalho cita ainda a geosmina, produzida por microrganismos

do solo, como sinal capaz de provocar aversão em *Drosophila*. Esses exemplos indicam fontes microbianas para novos repelentes ou moduladores de comportamento.

## Vetores agrícolas

O estudo também aborda vetores agrícolas. Em citros, alterações associadas a [Candidatus Liberibacter](#) modificam voláteis da planta, com aumento de salicilato de metila e atração do psilídeo-asiático-dos-citros, [Diaphorina citri](#). Esse tipo de mudança pode favorecer a transmissão de patógenos. Também pode auxiliar no desenho de armadilhas ou sistemas de monitoramento baseados

em odores induzidos por infecção.

## Lacunas em estudos

Apesar do potencial, há lacunas importantes. Muitos estudos ainda mostram apenas associação entre insetos, microrganismos e voláteis. Falta conectar gene microbiano, metabólito e resposta comportamental. Os pesquisadores defendem ensaios com criação axênica, antibióticos, recolonização, cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, eletroantenografia, sequenciamento, mutantes microbianos e testes em campo.

Os cientistas também alertam para o efeito do contexto. Substrato, dieta, idade do

inseto, estágio de desenvolvimento, microbioma da planta e ambiente podem alterar o conjunto de microrganismos e o perfil de voláteis. Uma levedura pode emitir misturas distintas em sacarose, polpa de fruta ou tecido vegetal. Por isso, iscas testadas em laboratório podem perder desempenho em pomares, armazéns ou lavouras com fundo odorífero complexo.

## **Engenharia de microbiomas**

A engenharia de microbiomas surge como rota mais ambiciosa. A revisão cita microrganismos modificados para produzir voláteis atrativos ou repelentes, além de

paratransgênese com simbiontes de insetos. Essas abordagens ainda exigem contenção, avaliação de risco ambiental, análise de transferência gênica, persistência no ambiente e aceitação regulatória. O uso operacional em lavouras permanece distante.

Para o manejo integrado de pragas, os pesquisadores sugerem aplicações em monitoramento, sistemas push-pull, iscas de atração e morte, técnica do inseto estéril e manejo pós-colheita. A prioridade recai sobre ferramentas com validação química, resposta sensorial demonstrada e ensaios de campo replicados. Sem essa sequência, descobertas sobre microbioma e semioquímicos tendem a permanecer no nível experimental.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# STIHL apresenta motores estacionários e cortadores na Hortitec

Empresa leva à feira nova geração de motores e quatro modelos de cortadores a combustão

17.06.2026 | 17:27 (UTC -3)

Gabriel Campos



A STIHL, líder no mercado brasileiro de ferramentas motorizadas portáteis, está presente na 31ª Exposição Técnica de

Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas Intensivas (Hortitec), reconhecida como a mais importante mostra de hortifruti na América Latina, que acontece de 17 a 19 de junho, em Holambra (SP). Com 100 anos de tradição no mundo e há mais de 50 anos produzindo no Brasil, a STIHL atua para contribuir e facilitar os trabalhos com e na natureza por meio das ferramentas motorizadas.

No encontro, a organização apresenta ao mercado os novos modelos de motores estacionários, bem como a nova linha de cortadores de grama a combustão. Além dos destaques e de toda a linha de produtos, o espaço da STIHL contará com uma área de demonstração e condições especiais.

“Trata-se de um dos principais pontos de encontro do agronegócio e da horticultura na América Latina, reunindo profissionais que buscam produtividade, eficiência e inovação para os seus negócios. Para a STIHL, participar desta feira é uma oportunidade estratégica de estar próxima dos clientes, compreender as demandas do mercado e apresentar soluções desenvolvidas com tecnologia de ponta para facilitar o trabalho no campo. Em um ano em que celebramos 100 anos de história no mundo, reforçamos nosso compromisso permanente com a inovação, a qualidade e o desenvolvimento de equipamentos que contribuem para uma agricultura cada vez mais moderna e sustentável”, destaca Andréia Volz, gerente de marketing.

# Novos modelos de motores estacionários

O motor estacionário STIHL EHC 405 S chega ao mercado como uma solução compacta e eficiente. Com potência de 3,0 kW (4,0 hp) e peso de apenas 15 kg, este modelo se destaca pela facilidade de manejo e transporte. O EHC 405 S é a escolha perfeita para debulha de milho ou em transporte de silagem. Sua construção robusta permite o trabalho em condições adversas, garantindo alta produtividade em aplicações agropecuárias e na construção civil com a confiabilidade característica da marca.

Elevando o patamar de desempenho para profissionais exigentes, o STIHL EHC 905

S combina força e durabilidade em um motor de 6,7 kW (9,0 hp). Este modelo de 4 tempos oferece um torque excelente e rápida retomada de aceleração, características que otimizam o funcionamento em qualquer aplicação, desde silagem até moenda. Com capacidade de tanque para 6,5 litros e sensores de segurança integrados, como o de nível de óleo, o EHC 905 S garante jornadas de trabalho longas e seguras para agricultores e empreiteiros.

O STIHL EHC 1105 S foi desenvolvido para ser o coração de máquinas que exigem alta capacidade de carga e resistência contínua, entregando 8,2 kW (11,0 hp) de potência pura. Sua engenharia avançada foca na sustentabilidade e na economia

operacional. Equipado com um robusto tanque metálico de vedação superior, o modelo evita contaminações e desperdícios. É a solução tecnológica definitiva para operações pesadas na construção civil e no setor náutico.

No topo da linha, o STIHL EHC 1505 S representa a potência máxima da nova geração de motores estacionários STIHL, entregando impressionantes 11,2 kW (15,0 hp). Com uma cilindrada de 500 cm<sup>3</sup>, este motor foi projetado para as aplicações mais pesadas, garantindo que implementos e ferramentas operem em sua máxima eficiência através de um versátil eixo de acoplamento de 25,4 mm. O EHC 1505 S consolida-se como uma ferramenta indispensável para quem

busca alta produtividade com baixo custo de manutenção, aliando durabilidade extrema a um consumo otimizado.

## **Nova linha de cortadores de grama a combustão**



Desenvolvidos para entregar desempenho e praticidade, os quatro novos modelos de

cortadores de grama a combustão - RM 2 R, o RM 248 , o RM 253 e o RM 253 T - são ideais para diferentes tipos de terrenos e são voltados tanto para usuários domésticos como para jardineiros profissionais. Os equipamentos são voltados para manutenção de gramados residenciais e em condomínios, parques, sítios, entre outras áreas verdes. Tecnologia e inovação são combinadas para a melhor experiência do usuário, oferecendo excelente desempenho para gramados extensos.

Todos os modelos apresentam motor 4 tempos e garantem alta produtividade para o corte de grama, sendo compactos, robustos e de fácil manuseio. Ergonomia e conforto também são características dos lançamentos, que têm em seus

diferenciais o ajuste de altura de corte em uma única alavanca e de muito fácil manuseio e a haste única que facilita o acesso ao cesto recolhedor, além da lâmina com absorção de impacto, que preserva o motor quando a máquina colide contra uma pedra, por exemplo. Os produtos ainda se destacam por oferecerem quatro modos de descarte: descarte traseiro, descarte lateral, recolhimento para o cesto ou moagem.

Todos os modelos operam a 2.800 RPM. O modelo RM 2 R possui potência de 2,1 kW e 46 cm de diâmetro de corte, com ajuste da altura de corte do gramado entre 30 mm e 85 mm. Esse é o único modelo que não possui coletor, a capacidade do tanque de combustível é de 0,9 L e o peso da máquina é de 24 kg. O RM 248 possui

1,8 kW de potência e os mesmos 46 cm de diâmetro de corte, com ajuste de altura de corte do gramado entre 20 mm e 100 mm. O coletor tem capacidade de 52 L, a capacidade do tanque de combustível é de 0,8 L e o peso da máquina, com o cesto, é de 30 kg. Já os modelos RM 253 e RM 253 T se diferenciam do modelo anterior com 51 cm de diâmetro de corte, 55 L de capacidade do coletor e pesos de 31 kg e 34 kg, respectivamente.



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

**RETORNAR AO ÍNDICE**

# UPL nomeia novo líder global para área de bioinseticidas

Diego Costa leva experiência em P&D e biológicos à nova função

17.06.2026 | 17:12 (UTC -3)

Revista Cultivar



A UPL promoveu Diego Henrique Mendes Costa (na foto) para a posição de “líder” global de Desenvolvimento Técnico para Bioinseticidas. Com 15 anos de

experiência no setor de proteção de cultivos, o agrônomo está na companhia há mais de oito anos. Antes da nova nomeação, atuava como gerente de Projetos de Proteção Natural de Plantas (NPP).

Ao longo da carreira, Diego acumulou experiência nas áreas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), marketing, assuntos regulatórios, suprimentos e gestão de produtos. Sua trajetória inclui a coordenação de ensaios de campo, elaboração de protocolos experimentais, análise de dados agronômicos e transformação de resultados em recomendações técnicas para o mercado.

O profissional possui sólida atuação em fungicidas, produtos biológicos, fisiologia

vegetal, manejo da resistência e gestão de portfólio técnico, reunindo conhecimento agrônomo, capacidade analítica e visão estratégica de negócios.

Formado em Engenharia Agrônoma pela Faculdade Dr. Francisco Maeda (Fafram), Diego é mestre em Agronomia e Ciências Agrícolas pelo Instituto Federal Goiano (IF Goiano). Também possui pós-graduações em Proteção de Cultivos e Bioinsumos pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), além de especialização em Proteção de Cultivos.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Sumitomo Chemical destaca bionematicida na Hortitec 2026

Nematicida microbiológico Aveo SC foi desenvolvido para controlar nematoides e proteger o sistema radicular das plantas

17.06.2026 | 15:04 (UTC -3)

Luis Fernando Duarte, edição Revista Cultivar



Entre os dias 17 a 19 de junho, a Sumitomo Chemical participa da 31ª Hortitec, realizada em Holambra (SP),

destacando soluções voltadas ao manejo fitossanitário e ganho de produtividade. Entre os destaques está o lançamento Aveo SC, nematicida microbiológico único desenvolvido para proteger o sistema radicular das plantas.

O bionematicida conta com tecnologia de formulação feita exclusivamente para aplicação no sulco de plantio, contribuindo para a flexibilidade operacional e melhor distribuição do produto no solo. Para além do controle de nematoides, Henrico Bizão, gerente de BioRacionais Brasil da Sumitomo Chemical, destaca que a solução favorece o crescimento saudável do sistema radicular, contribuindo para que a planta atinja o seu máximo potencial produtivo.

# Portfólio inclui soluções já consolidadas no mercado

Além do lançamento, a empresa apresenta soluções consolidadas. Entre elas está o XenTari, um inseticida biológico indicado para o controle da traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*). À base de *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*, o produto atua por ingestão, interrompendo a alimentação das lagartas e contribuindo para a redução dos danos causados às folhas, brotações e frutos. Além da eficiência no controle, é uma ferramenta importante para programas de Manejo Integrado de Pragas (MIP), por preservar

inimigos naturais e auxiliar nas estratégias de manejo de resistência.

Outra solução apresentada no evento é o Kaiso Max, que oferece amplo espectro de controle para importantes pragas do tomate, combinando ação de contato e ingestão para proporcionar rápida resposta no campo e proteção prolongada. A associação de dois ingredientes ativos contribui para o manejo eficiente de insetos sugadores e mastigadores, auxiliando os produtores a manterem a sanidade das plantas e a qualidade dos frutos e tubérculos ao longo do ciclo produtivo.

Para complementar as soluções no manejo, o Borneo é atrativo pela elevada eficácia sobre as espécies dos gêneros de

ácaros *Brevipalpus* e *Tetranychus*. O produto tem ação ovicida, larvicida e esterilizante, além de efeito residual prolongado e alta seletividade aos inimigos naturais, características que favorecem sua inserção em programas de MIP.

“Com a participação na Hortitec 2026, a Sumitomo Chemical reforça sua atuação junto aos produtores de hortifrúti, apresentando tecnologias que contribuem para a proteção das lavouras, o aumento da produtividade e a sustentabilidade dos sistemas de produção”, conclui Bizão.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Embrapa inaugura prédio de laboratórios em Bento Gonçalves (RS)

Estrutura amplia a capacidade do País de gerar soluções alinhadas a desafios contemporâneos do agro

17.06.2026 | 14:36 (UTC -3)

Viviane Zanella



Foto: Viviane Zanella

A Embrapa Uva e Vinho, com sede em Bento Gonçalves (RS), inaugura, nesta sexta-feira (19/6), às 10h30, um novo prédio de laboratórios que reforçará as condições para que a Embrapa e parceiros desenvolvam pesquisas estratégicas voltadas à qualidade e à saudabilidade dos alimentos, ampliem sua capacidade analítica e tecnológica, fortalecendo a inovação, proporcionando maior competitividade para a agricultura e agroindústria brasileira. A inauguração contará com as presenças do ministro da Agricultura (Mapa), André de Paula, e da presidente da Embrapa, Sílvia Masshurá.

Anexo ao Centro Técnico da Embrapa Uva e Vinho (confira endereço no fim desta matéria), o prédio abrigará as instalações ampliadas e modernizadas do Laboratório

de Microbiologia Aplicada da Unidade, o novo Laboratório Multiusuário de Saudabilidade dos Alimentos e espaços destinados a atividades ligadas à transferência de tecnologia, inovação e comunicação.

O edifício, que possui 2.200 m<sup>2</sup> de área construída distribuídos em dois pavimentos, foi concebido conforme as normas de Boas Práticas de Laboratório e viabilizado com investimento inicial da Embrapa de R\$ 5,8 milhões e com aporte de R\$ 16,1 milhões em sua fase final no âmbito do Novo PAC (2023–2026), totalizando mais de R\$ 21,9 milhões.

# Investimento do Novo PAC

O investimento do Novo PAC contemplou a conclusão da estrutura e a aquisição de equipamentos, mobiliário e benfeitorias no seu entorno. “A iniciativa integra o conjunto de investimentos estratégicos realizados pela Embrapa para ampliar pesquisas para geração de soluções tecnológicas em alimentos que contribuam para a melhoria da saúde das pessoas. Além de desenvolver soluções tecnológicas em enologia e controle biológico de plantas, contribuirá na oferta de tecnologia e conhecimento às cadeias do setor produtivo e empresas ligadas ao setor de alimentos”, ressalta o chefe-geral

da Embrapa Uva e Vinho, Adeliano Cargnin.

A inauguração do novo laboratório integra o conjunto de investimentos realizados no contexto dos 50 anos da Embrapa Uva e Vinho, consolidando uma trajetória marcada pela geração de tecnologias que transformaram a vitivinicultura brasileira. A nova estrutura amplia a capacidade da instituição de desenvolver soluções inovadoras alinhadas aos desafios contemporâneos da agricultura, contribuindo para o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis, sistemas produtivos mais sustentáveis e maior competitividade do agronegócio nacional.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Estudo liga domesticação do algodão ao México

Genomas de populações silvestres indicam maior diversidade genética na Península de Yucatán

17.06.2026 | 14:18 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



O algodão selvagem, à esquerda, possui fibras curtas, marrons e grossas, enquanto o algodão domesticado moderno tem fibras brancas, finas e abundantes. Um novo estudo liderado por cientistas da Universidade Estadual de Iowa identificou a região noroeste da Península de Yucatán, no México, como a fonte original do algodão domesticado - Foto: Corrinne Grover - Iowa State University

Pesquisadores da Iowa State University identificaram o noroeste da Península de Yucatán, no México, como a principal origem genética do algodão domesticado moderno. O estudo analisou genomas de populações silvestres e cultivadas de *Gossypium hirsutum*, espécie conhecida como algodão upland. Os resultados indicam a região como centro de domesticação e como reservatório de diversidade genética útil ao melhoramento da cultura (DOI: 10.1073/pnas.2607107123).

A pesquisa reuniu novas coletas de algodão silvestre e dados de sequenciamento genômico. A equipe comparou centenas de genomas e avaliou relações entre materiais domesticados, populações silvestres de Yucatán, Flórida,

Porto Rico e Guadalupe, além de espécies próximas. As análises associaram os genomas de algodões domesticados aos materiais do noroeste de Yucatán.

O grupo de trabalho contou com a participação de 19 pesquisadores.

Jonathan Wendel, professor de ecologia, evolução e biologia organismal da Iowa State University, liderou a investigação.

Corrinne Grover, pesquisadora da mesma universidade, coordenou o sequenciamento de novos espécimes e a análise dos dados.

## **Hipótese antiga**

Os resultados confirmam uma hipótese antiga. Estudos anteriores já apontavam o

norte de Yucatán como provável área de domesticação. Faltavam amostras amplas de populações verdadeiramente silvestres. O avanço do sequenciamento genômico permitiu uma avaliação mais precisa.

O estudo incluiu 158 plantas da Península de Yucatán e 141 plantas da Flórida. Também incorporou dados de populações silvestres já descritas no Caribe, materiais domesticados e espécies relacionadas. As comparações genômicas separaram os grupos por origem geográfica e por status de domesticação. As amostras de Yucatán ocuparam posição próxima aos algodões domesticados nas análises de estrutura populacional.

## **Diversidade genética**

A maior diversidade genética apareceu no noroeste de Yucatán. Dois indivíduos silvestres escolhidos ao acaso nessa região apresentaram, em média, quase o dobro de diferenças nucleotídicas observadas entre dois cultivares modernos. Esse padrão indica gargalo genético durante a domesticação e durante o melhoramento posterior.

O algodão domesticado passou por seleção durante milhares de anos. Agricultores favoreceram plantas com fibras mais longas, brancas, finas e abundantes. As formas silvestres possuem cápsulas menores e fibras curtas, marrons e ásperas. A seleção também alterou arquitetura, ciclo e características fisiológicas das plantas.

Segundo os pesquisadores, o estreitamento da base genética ocorreu porque a domesticação parte de uma fração pequena de uma população ampla. Após sucessivas gerações sob seleção humana, muitos alelos presentes nas populações silvestres deixam de integrar o pool genético cultivado.

## Sinais de introgressão

A pesquisa também registrou sinais de introgressão com *Gossypium barbadense*, espécie domesticada de forma independente na América do Sul. Os cultivares modernos de *Gossypium hirsutum* apresentaram cerca de 13% a 14% de ancestralidade associada a *Gossypium barbadense*. O estudo

relaciona esse padrão a eventos naturais e ao melhoramento após a dispersão das espécies pelo Caribe.

Os dados não apontaram um único gene principal de domesticação. As regiões candidatas continham milhares de genes, mas nenhuma delas concentrou sinal dominante. A interpretação dos pesquisadores indica domesticação gradual, com acúmulo de mutações de menor efeito fenotípico ao longo do tempo.

O noroeste de Yucatán também apresentou menor carga genética e menor acúmulo de inserções de elementos transponíveis em comparação com populações periféricas, como Flórida e Guadalupe. Os pesquisadores associam esses resultados a tamanhos

populacionais maiores, menor isolamento e seleção natural mais eficiente.

Para o melhoramento, o principal resultado reside no mapa genético produzido pelo estudo. Populações silvestres de Yucatán podem conter alelos ligados a resistência a doenças, tolerância ao sal e outros caracteres perdidos durante a domesticação. Grover afirmou, segundo o material da Iowa State University, que os dados de Yucatán já podem orientar a busca por características úteis ao algodão cultivado.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Syngenta automatiza testes de compatibilidade de caldas

Robô processa até 600 combinações por mês e apoia recomendações técnicas

17.06.2026 | 10:40 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Mark LaFleur



A Syngenta passou a usar o robô proprietário ATLAS, sigla em inglês para Application Technology Laboratory Automation System, em testes de compatibilidade de misturas em tanque. O sistema automatizado acelera a avaliação de produtos, reduz a subjetividade das análises e ajuda a reproduzir condições de uso em campo.

A tecnologia foi desenvolvida e refinada pela empresa. O objetivo consiste em gerar resultados mais consistentes e precisos antes da chegada dos produtos ao mercado. O robô processa de 500 a 600 combinações por mês. Segundo a Syngenta, esse volume poderia exigir até seis meses em avaliação manual.

O ATLAS executa todo o processo de compatibilidade. A rotina inclui preparo de amostras, registro de imagens das misturas e análise completa das amostras. A automação reduz variações associadas à avaliação manual. Os dados ajudam no desenvolvimento de produtos, no manejo responsável e nas recomendações técnicas.

O sistema também auxilia o suporte técnico após o lançamento de produtos. Em casos de dificuldades inesperadas em misturas em tanque, o ATLAS pode usar fontes de água ou adjuvantes fornecidos por clientes. Com isso, a empresa recria condições específicas de aplicação em ambiente controlado.

A plataforma avalia problemas ligados a sedimentação, entupimento de pontas,

ordem de mistura e outros fatores. As análises ajudam a compreender o comportamento dentro do tanque de pulverização. Os resultados também alimentam uma base histórica de testes para orientar diagnósticos mais rápidos e baseados em dados.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Case IH atualiza colheitadeiras Axial-Flow 160 para 2027

Série passa a incluir automação, conectividade e nova cabine para os segmentos classe 6 e 7

17.06.2026 | 09:57 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jana Wolf



A Case IH apresentou atualizações para as colheitadeiras Axial-Flow 160, ano-

modelo 2027. A série passa a receber novas tecnologias de fábrica, com avanços em automação, conectividade, agricultura de precisão e conforto operacional. As máquinas atendem os segmentos classe 6 e 7.

Segundo a fabricante, as mudanças buscam simplificar a colheita, elevar o desempenho e ampliar a integração digital em propriedades de diferentes portes. A atualização sucede o lançamento da série Axial-Flow 160 em 2024, quando a Case IH levou a tecnologia de automação Harvest Command, antes presente em máquinas de maior porte, para o segmento intermediário.

## **Arquitetura tecnológica**

O novo ano-modelo recebeu uma arquitetura tecnológica atualizada. A solução integra recursos embarcados e remotos para automação, conectividade e agricultura de precisão. A empresa informa ganhos em processamento de dados, diagnósticos e integração com ferramentas digitais. O sistema também permite suporte remoto, com objetivo de reduzir deslocamentos de assistência técnica e diminuir paradas durante a colheita.

A série atualizada traz dois monitores Pro 1200. A interface tem operação semelhante à de tablets, com controles multitoque e layouts configuráveis. O operador pode visualizar dados da máquina e informações agronômicas ao mesmo tempo. O sistema também permite

visualização remota do display, o Remote Display Viewing, para acompanhamento e suporte em tempo real.

Os monitores reúnem diagnósticos avançados, automação Harvest Command, guiamento automático AccuGuide e monitoramento de produtividade em tempo real. A separação entre controle da máquina e dados agronômicos em duas telas busca ampliar a percepção operacional e reduzir a carga de trabalho em jornadas longas.

A atualização também inclui o receptor Vector Pro. O componente amplia a precisão de guiamento, inclusive em condições de campo mais complexas. O pacote Connectivity Included fornece conectividade durante toda a vida útil do

modem, sem cobrança de assinatura ou renovação, segundo a Case IH.

## **Outras tecnologias**

Outras tecnologias passam a compor a oferta da série. O AccuSync permite o compartilhamento de dados em tempo real entre máquinas. O AccuTurn automatiza manobras em cabeceiras. A fabricante também oferece pacotes tecnológicos flexíveis, com níveis ajustáveis de automação e conectividade conforme a necessidade do cliente.

Na área de alimentação e processamento, a Axial-Flow 160 recebeu mudanças voltadas à eficiência e à qualidade dos grãos. Uma nova embreagem do sem-fim

transversal permite controle independente do sistema de descarga. Com isso, o tubo de descarga pode ser esvaziado por completo, com redução de perdas durante a descarga em movimento.

## **Acionamento do alimentador**

A Case IH também incluiu a opção de acionamento do alimentador em duas velocidades. O recurso busca otimizar o fluxo de material em diferentes condições de colheita. Uma nova configuração de côncavos melhora o desempenho em culturas com alta umidade. Sensores aprimorados aumentam a precisão no monitoramento de parâmetros da

máquina.

Segundo a fabricante, essas alterações ajudam a manter fluxo constante de material e desempenho confiável em condições de campo variáveis.

## **Atualização na cabine**

A cabine também recebeu atualização. O ambiente operacional segue o desenho e a arquitetura da cabine da série 260. A identificação ocorre por meio do decalque Pro. O interior ganhou nova combinação de cores e layout revisto, com foco em ergonomia e facilidade de operação.

A fabricante informa ainda melhorias no gerenciamento do fluxo do ar-condicionado e a inclusão de entradas

adicionais para câmeras. Esses itens buscam ampliar visibilidade, conforto e usabilidade durante a operação.

“With the latest updates to the Axial-Flow 160 series, we are bringing advanced automation, connectivity and operator experience into the mid-range segment”, afirmou Andreas Saile, gerente de produto de colheita para EMEA.

Segundo Saile, as colheitadeiras mantêm a simplicidade do projeto Axial-Flow e incorporam tecnologias voltadas à produtividade, qualidade dos grãos e retorno sobre o investimento.

Após testes de campo na última safra, a série Axial-Flow 160 atualizada passa a ser apresentada em eventos exclusivos na Europa. A primeira aparição pública em

exposição internacional ocorrerá na EIMA, em Bolonha, em novembro de 2026. A produção em série começa em julho, com primeiras entregas previstas até o fim do terceiro trimestre.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Ensaaios mostram menor desfolha em soja com MON 94637 no Brasil

Bioensaaios e testes de campo indicam proteção contra *Chrysodeixis includens*, *Anticarsia gemmatalis* e *Spodoptera eridania*

17.06.2026 | 09:23 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar

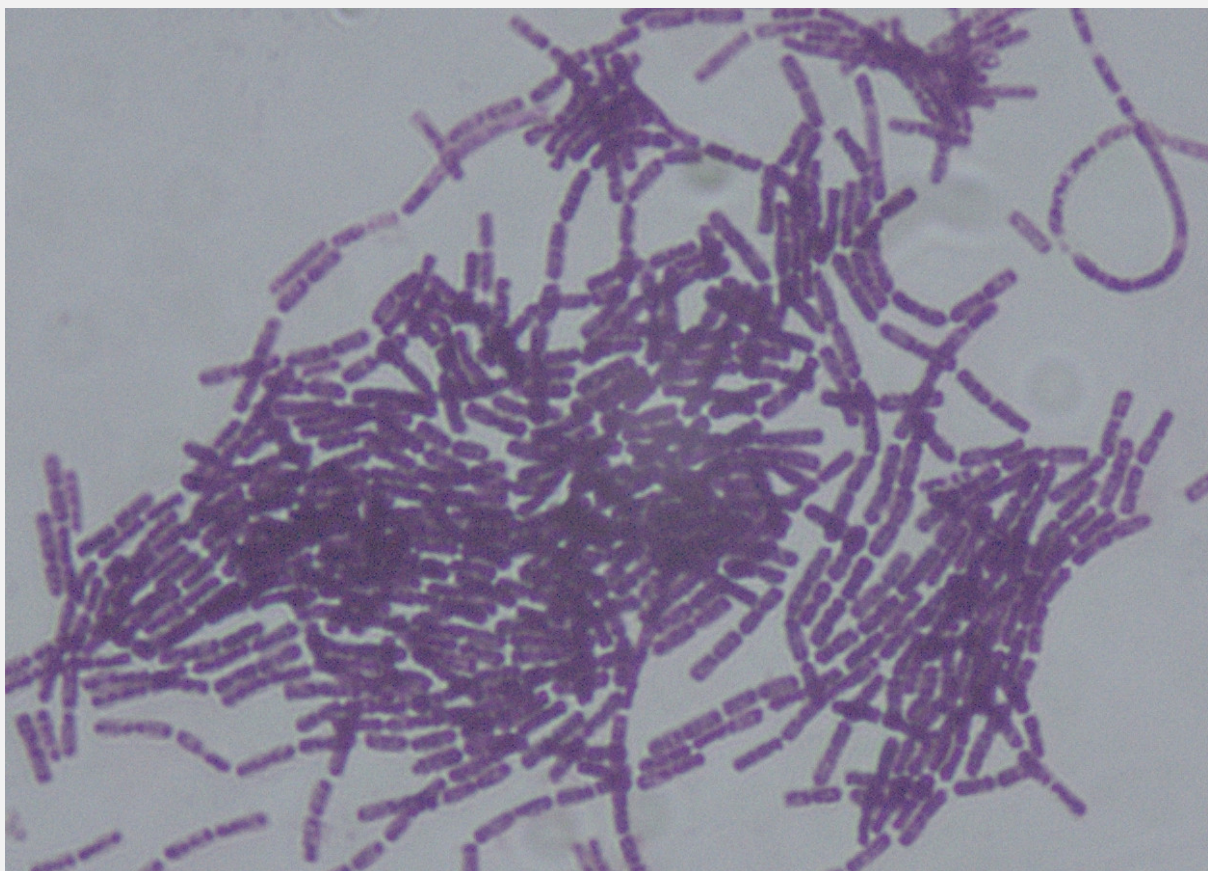


Foto: Dr Sahay - CC BY-SA 3.0

A soja geneticamente modificada MON 94637 × MON 87751 × MON 87701 × MON 94313 × MON 89788, chamada de [Intacta 5+](#), apresentou alta eficácia contra importantes lagartas desfolhadoras da cultura no Brasil. A tecnologia expressa cinco proteínas Bt: Cry1A.2, Cry1B.2, Cry1A.105, Cry2Ab2 e Cry1Ac. Os ensaios de laboratório indicaram mortalidade de 100% em lagartas neonatas de [Chrysodeixis includens](#), [Anticarsia gemmatalis](#) e [Spodoptera eridania](#) em diferentes estádios de desenvolvimento da soja. A tecnologia também manteve desempenho elevado contra populações resistentes a Cry1Ac de [Rachiplusia nu](#) e *Crociosema* sp. (DOI: 10.1002/ps.71024).

O trabalho avaliou a estratégia de piramidação Bt para o manejo de lepidópteros na soja. A piramidação utiliza duas ou mais proteínas Bt com modos de ação independentes contra a mesma praga. O objetivo envolve ampliar a proteção da planta e retardar a evolução de resistência em campo. No caso da I5+, os eventos combinam proteínas Bt oriundas de [Bacillus thuringiensis](#) e características de tolerância a herbicidas.

Os pesquisadores conduziram bioensaios com discos foliares e tecido foliar de soja. As avaliações envolveram plantas nos estádios V4, R1, R3, R5.1 e R5.5 para neonatas. Para lagartas de terceiro ínstar, os testes ocorreram nos estádios R3 e R5.1. As espécies avaliadas incluíram

*Chrysodeixis includens*, *Anticarsia gemmatalis*, *Spodoptera eridania*, *Rachiplusia nu* resistente a Cry1Ac e *Crociosema* sp. resistente a Cry1Ac.

## **Bioensaios com neonatas**

Nos bioensaios com neonatas, *Chrysodeixis includens* e *Anticarsia gemmatalis* apresentaram mortalidade de 100% em todos os pacotes Bt avaliados. Esse resultado superou o desempenho observado na soja não Bt. Para *Crociosema* sp. resistente a Cry1Ac, os pacotes I5+, I2X e SIP2 causaram 100% de mortalidade. A combinação SIP3, formada por Cry1A.2 e Cry1B.2, também

apresentou elevada mortalidade, com variação conforme o estágio da planta.

A resposta de *Spodoptera eridania* recebeu destaque no estudo. As neonatas apresentaram 100% de mortalidade em I5+ e SIP3, com exceção do estágio R5.5 em SIP3, no qual a mortalidade chegou a 89,84%. O estudo apontou ainda alta mortalidade em I2X e SIP2 nos estádios R5.1 e R5.5, mas com menor desempenho em fases anteriores.

## Terceiro ínstar

Nos ensaios com lagartas de terceiro ínstar, a I5+ causou 100% de mortalidade contra todas as espécies testadas, nos estádios R3 e R5.1. Esse resultado

indicou alta toxicidade do pacote com cinco proteínas Bt. As lagartas de terceiro ínstar costumam apresentar maior tolerância às proteínas Bt em comparação com neonatas. Por isso, os pesquisadores usaram essa fase para diferenciar os níveis de toxicidade entre os pacotes.

A tecnologia SIP3 também mostrou papel relevante nos ensaios. A soja com Cry1A.2 e Cry1B.2 apresentou alta mortalidade contra *Spodoptera eridania* e contra populações resistentes a Cry1Ac de *Rachiplusia nu* e *Crociosema* sp. O resultado sugere utilidade dessas proteínas em cenários com resistência à Cry1Ac.

# Desempenho de MON 94637

O estudo também avaliou o desempenho de MON 94637, identificado como SIP3, em condições de campo. Os experimentos ocorreram em seis locais no Brasil: Luís Eduardo Magalhães, na Bahia; Sorriso, em Mato Grosso; Cachoeira Dourada, em Minas Gerais; Santa Cruz das Palmeiras, em São Paulo; Não-Me-Toque, no Rio Grande do Sul; e Rolândia, no Paraná. As safras avaliadas foram 2021/2022 e 2022/2023.

Em campo, SIP3 reduziu a desfolha em comparação com soja não Bt e RR em grande parte dos locais e estádios avaliados. O desempenho ficou próximo

ao observado em I2X, pacote com Cry1A.105, Cry2Ab2 e Cry1Ac. A média de desfolha em SIP3 manteve-se abaixo de 10%, mesmo sob maior pressão de insetos.

O limite citado para aplicação de inseticidas contra lagartas na soja durante estádios reprodutivos foi de 15% de desfolha. Nas duas safras, SIP3, I2X e IPRO ficaram abaixo desse limite na maior parte das avaliações. As exceções ocorreram para IPRO em Rolândia, no Paraná, em R6 na safra 2021/2022, e em R5.4 e R6 na safra 2022/2023.

Os pesquisadores destacaram a importância do manejo de resistência. A eficácia da pirâmide depende da ação conjunta das proteínas e da manutenção

da suscetibilidade das populações de pragas. O estudo afirma a necessidade de práticas de refúgio para preservar a proteção conferida pela tecnologia.

O trabalho foi desenvolvido por Leonardo L Miraldo, Joacir do Nascimento, Thais L B dos Santos, Hallison V Vertuan, Luciana V Machado, Augusto C Crivellari, Márcia O M A José, Jessica Fernandez, Erick M G Cordeiro, Paula M Antunes, Samuel Martinelli, Graham P Head, Katherine Caldwell, Uma Kesanapalli, Ester Buiate, Patrick M Dourado, Ramiro F L Ovejero, Geraldo U Berger e Renato J Horikoshi.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# FMC licencia herbicida rimisoxafen à Corteva para milho e soja

Acordo prevê fornecimento e licença para herbicida com duplo modo de ação em milho e soja

17.06.2026 | 07:45 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da FMC



A FMC e a Corteva firmaram acordo de fornecimento e licença da tecnologia [rimisoxafen](#) em mercados de milho e soja

da América do Norte e da América do Sul. A parceria inclui o desenvolvimento e a comercialização de formulações exclusivas por cada empresa.

O rimisoxafen integra o portfólio da FMC. A companhia manterá todos os direitos de propriedade sobre a molécula. A FMC também fornecerá o ingrediente ativo para a Corteva. O acordo seguirá pela próxima década.

As empresas afirmam buscar maior acesso de produtores ao controle de plantas daninhas resistentes a herbicidas. O comunicado cita espécies de [Amaranthus](#) como o principal desafio global de resistência em soja. O texto também aponta pressão relevante em milho.

Cada companhia desenvolverá e comercializará pré-misturas próprias para milho e soja nas Américas. A FMC seguirá com o desenvolvimento de produtos à base de rimisoxafen para outras culturas e regiões. A Corteva fará pagamento inicial de compra antecipada de duzentos milhões de dólares por produto fornecido pela FMC.

Segundo o comunicado, o rimisoxafen possui duplo modo de ação. Essa característica aumenta a barreira ao desenvolvimento de resistência em comparação com herbicidas de modo de ação único. A tecnologia mira plantas daninhas de folhas largas resistentes a múltiplas classes de herbicidas.

As primeiras vendas comerciais devem ocorrer até o fim da década, após

aprovações regulatórias aplicáveis. Os termos adicionais do acordo não foram divulgados.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Bactérias do solo antecipam tuberização da batata

Estudo com *Pseudomonas protegens* e *Pseudomonas simiae* indica efeitos sobre raízes, defesa e qualidade de tubérculos

16.06.2026 | 17:32 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Wenderson Araujo / CNA

Pesquisadores da Universidade de Umeå, na Suécia, demonstraram a capacidade de duas bactérias do solo de atuar em conjunto sobre o desenvolvimento da batata. A associação entre *Pseudomonas protegens* CHA0 e *Pseudomonas simiae* WCS417 provocou respostas distintas em plantas de *Solanum tuberosum*. Em casa de vegetação, os tratamentos com as bactérias anteciparam sinais de formação de tubérculos e influenciaram características ligadas ao rendimento (DOI: 10.1093/jxb/erag237).

O trabalho avaliou as duas rizobactérias promotoras de crescimento em aplicações isoladas e combinadas. Os testes usaram as cultivares ‘Mandel’ e ‘Désirée’. O grupo buscou entender se a combinação das

cepas poderia gerar efeitos complementares ou sinérgicos sobre crescimento, sinalização de tuberização e defesa vegetal.

## **Desenvolvimento radicular**

As bactérias colonizaram raízes de batata em vinte e quatro horas após a inoculação. A microscopia confocal mostrou células bacterianas na superfície das raízes e em espaços intercelulares. Plantas inoculadas apresentaram maior desenvolvimento radicular em relação ao controle. Duas semanas após a inoculação, os tratamentos induziram maior proliferação de raízes laterais e

formação inicial de estolões. O controle não apresentou essa fase no mesmo período.

As cepas também apresentaram características associadas à promoção de crescimento vegetal. Ambas produziram ácido indolacético, solubilizaram fosfato inorgânico e produziram cianeto de hidrogênio em ensaios laboratoriais.

*Pseudomonas simiae* apresentou maior produção de ácido indolacético no período de cento e vinte horas e maior índice de solubilização de fosfato.

## **Análise metabolômica**

A análise metabolômica indicou diferenças entre as culturas bacterianas isoladas e a

cultura combinada. Os pesquisadores identificaram cento e oitenta e um metabólitos nas amostras. A combinação das cepas gerou padrões não aditivos em alguns compostos. Esse resultado sugere interação metabólica entre as bactérias durante o crescimento conjunto.

Nos sobrenadantes bacterianos, o estudo registrou aminoácidos, compostos fenólicos, intermediários do ciclo do ácido tricarboxílico, ácidos graxos, nucleotídeos, ácidos carboxílicos, açúcares e compostos relacionados à auxina. A cultura combinada apresentou elevação de metabólitos como xantina, ácido pipecólico, L-metionina, monofosfato cíclico de adenosina e dinucleotídeo de flavina e adenina. Ao mesmo tempo,

reduziu intermediários do ciclo do ácido tricarboxílico, como ácido cítrico, ácido isocítrico, ácido  $\alpha$ -cetoglutárico, ácido succínico e ácido fumárico.

## Resposta das plantas

A resposta das plantas variou conforme a cultivar. ‘Désirée’ apresentou reação morfológica mais intensa aos tratamentos bacterianos do que ‘Mandel’. Por esse motivo, os pesquisadores escolheram ‘Désirée’ para as análises de expressão gênica.

A inoculação afetou genes ligados à tuberização e à defesa. O gene StSP6A, regulador de tuberização, teve forte indução em raízes duas semanas após a

inoculação. O tratamento com *Pseudomonas protegens* elevou a expressão em 5,8 vezes. A aplicação combinada elevou a expressão em 5,6 vezes. O gene StBEL5 também apresentou aumento em raízes nas primeiras avaliações.

Os genes ligados à sinalização por ácido jasmônico também responderam aos tratamentos. AOC apresentou aumento em raízes duas semanas após a inoculação. MYC2 atingiu pico de expressão em raízes no mesmo período, com indução de 2,8 vezes sob *Pseudomonas protegens* e 2,4 vezes sob *Pseudomonas simiae*. O estudo também avaliou CalS12, ligado à sinalização por ácido salicílico, e ETR1, associado à

resposta ao etileno.

## **Expressão nos tubérculos**

Nos tubérculos, os tratamentos bacterianos elevaram a expressão de vários genes. O tratamento combinado provocou as respostas transcricionais mais fortes. StSP6A atingiu 2,4 vezes de expressão em seis semanas e 2,9 vezes na colheita final. AOC chegou a 2,1 vezes em seis semanas sob a inoculação dupla. CalS12 também atingiu 2,1 vezes nesse período.

Os pesquisadores avaliaram ainda teor de clorofila, altura de plantas e qualidade de minitubérculos. A qualidade incluiu amido,

açúcares solúveis, gravidade específica e ácido ascórbico. O efeito do tratamento apareceu para teor de amido. A interação entre tratamento e cultivar ocorreu para amido e açúcar. As respostas, no entanto, variaram entre ‘Mandel’ e ‘Désirée’.

Segundo a professora Benedicte Riber Albrechtsen, a próxima etapa envolve testar combinações naturais de bactérias benéficas em condições de campo. O objetivo consiste em verificar se os resultados obtidos em casa de vegetação podem ocorrer em sistemas agrícolas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Rute Vieira assume vice-presidência de grupo da IBMA

Executiva da Rovensa Next atuará em debates sobre substâncias naturais e biocontrole

16.06.2026 | 17:10 (UTC -3)

Revista Cultivar



**Rute Vieira** (na foto), diretora global de Assuntos Regulatórios de Biocontrole e Adjuvantes da Rovensa Next, foi nomeada vice-presidente do Grupo Profissional de

Substâncias Naturais da Associação Internacional de Fabricantes de Biocontrole (IBMA).

Com mais de 25 anos de experiência na regulamentação de produtos fitossanitários, a executiva possui atuação nas áreas de biocontrole, produtos botânicos e substâncias naturais. Ao longo da carreira, ocupou cargos em órgãos reguladores, empresas do setor e consultorias.

A nova função coloca Rute entre os profissionais responsáveis por discutir e apoiar o desenvolvimento de marcos regulatórios para substâncias naturais utilizadas na agricultura. O grupo da IBMA reúne especialistas técnicos e regulatórios com foco na promoção de abordagens

baseadas na ciência e no incentivo à inovação em soluções de biocontrole.

A trajetória da executiva inclui trabalhos relacionados a estratégias regulatórias na União Europeia e em outros mercados, avaliação de riscos, geração de dados e desenvolvimento de abordagens regulatórias voltadas às especificidades das substâncias naturais.

“É uma honra assumir o cargo de vice-presidente do Grupo Profissional de Substâncias Naturais da IBMA em um momento de significativa evolução regulatória na União Europeia. Estou ansiosa para colaborar com colegas da associação na construção de abordagens que apoiem a inovação em soluções de biocontrole”, afirmou.

Em comunicado, a Rovensa Next parabenizou a executiva pela nomeação e destacou sua contribuição para o avanço de discussões regulatórias ligadas ao setor de biossoluções.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Pesquisa busca ampliar controle do pulgão-lanígeno

Epagri testa alternativas para reduzir perdas e custos na produção de maçãs

16.06.2026 | 16:37 (UTC -3)

Cléia Schmitz, edição Revista Cultivar



O pulgão-lanígeno (*Eriosoma lanigerum*) está entre as principais pragas da macieira e segue sendo um desafio para os produtores. O inseto produz uma secreção

branca semelhante à lã ou ao algodão, que protege as colônias e dificulta a ação dos inseticidas. Como consequência, as infestações persistem nos pomares, comprometendo o vigor das plantas, a produtividade e a qualidade dos frutos.

Para ampliar a eficiência do controle, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) iniciou uma pesquisa na Estação Experimental de Caçador (SC), referência nacional em melhoramento genético da macieira. Coordenado pela pesquisadora e entomologista Janaína Pereira dos Santos, o estudo avalia alternativas químicas e biológicas para definir estratégias de manejo mais eficazes, sustentáveis e economicamente viáveis.

Financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), a pesquisa deve ser concluída em novembro de 2027. Entre os resultados esperados estão o desenvolvimento de uma metodologia específica para avaliar a eficácia de inseticidas e a elaboração de recomendações de uso mais racional dos produtos, evitando desperdícios e reduzindo custos.

O trabalho também pretende validar estratégias de controle químico e biológico para os principais sistemas de produção de maçã — convencional, integrado e orgânico — considerando seus impactos econômicos e ambientais. “Queremos gerar dados confiáveis para subsidiar recomendações práticas aos produtores

em diferentes sistemas produtivos”, afirma Janaína.

Ao todo, nove inseticidas, químicos e biológicos, estão sendo avaliados em experimentos conduzidos tanto em estufa quanto em condições de campo. Os testes incluem a análise de produtos já registrados e de novas alternativas para o manejo da praga.

## **Alternativas para a produção orgânica**

Entre os focos do estudo estão os inseticidas biológicos destinados aos pomares orgânicos. Segundo Janaína, o controle do pulgão-lanígero é ainda mais desafiador nesse sistema devido à escassez de produtos eficientes

registrados e compatíveis com as exigências da produção orgânica.

A pesquisadora destaca que a disponibilização de novas ferramentas de controle pode ampliar o acesso dos produtores a mercados que demandam alimentos produzidos sem o uso de agrotóxicos sintéticos.

Além disso, as soluções biológicas tendem a beneficiar especialmente pequenos e médios produtores, que frequentemente buscam certificações e nichos de mercado de maior valor agregado. Outro ganho esperado é a redução da exposição dos trabalhadores rurais a produtos de maior toxicidade, bem como dos riscos de contaminação do solo, da água e do ar.

# Redução de custos e mais competitividade



Foto: André Sezerino

Outro objetivo da pesquisa é contribuir para a redução dos custos de produção da maçã. Ao identificar produtos e estratégias de manejo mais eficientes, os pesquisadores buscam evitar gastos com tratamentos de baixa eficácia e promover o uso mais racional dos insumos.

“Estamos gerando conhecimento para desenvolver práticas integradas de manejo que aliam eficiência, custo-benefício e menor impacto ambiental. O objetivo é aumentar a competitividade do setor produtivo, fortalecendo a posição de Santa Catarina como líder nacional na produção de maçãs, com frutos de maior qualidade e maior valor agregado no mercado nacional e internacional”, conclui a pesquisadora.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Segurança jurídica sustenta inovação no agro

Especialistas apontam que direito de propriedade impulsiona a safra nacional, mas alertam para os riscos do mercado ilegal de sementes

16.06.2026 | 10:24 (UTC -3)

Revista Cultivar



Catharina Pires e Luiz Henrique do Amaral

A segurança jurídica compõe um dos pilares do avanço da agricultura tropical no Brasil, segundo Catharina Pires, diretora da germoplasma e biotecnologia da CropLife Brasil. Em palestra realizada ontem em São Paulo, ela afirmou que solo, clima, disponibilidade de água e perfil inovador dos produtores não explicam, sozinhos, o desempenho do agronegócio brasileiro.

Segundo Catharina, o Brasil construiu, a partir da década de 1990, um ambiente regulatório capaz de atrair investimento privado. Ela citou a legislação de patentes, a Lei de Proteção de Cultivares e as normas de biossegurança como parte desse conjunto.

Em sua avaliação, esse arcabouço permitiu o avanço da biotecnologia, da

genética vegetal e de outros insumos usados no campo. O produtor passou a acessar camadas de tecnologia para enfrentar desafios climáticos e pressão de pragas em ambiente tropical.

Catharina explicou que a inovação depende de respeito a contratos, direitos de propriedade intelectual, regras claras e regulação funcional. Esse ambiente, segundo ela, permite ao setor privado investir em soluções para aumento de produtividade.

A representante da CropLife também apontou o comércio ilegal de sementes como um dos principais desafios. Ela citou estudo feito pela entidade, com a consultoria Spark, sobre sementes de soja. O levantamento indicou que cerca de 11 por cento das sementes de soja usadas

no Brasil têm origem ilegal. No Rio Grande do Sul, o índice passou de 28 por cento.

Segundo Catharina, a pirataria em sementes de soja gera impacto anual de 10 bilhões de reais. Ela afirmou que o prejuízo atinge produtores, indústria, exportadores e arrecadação pública. O insumo ilegal não emite nota fiscal e não recolhe tributos.

Para ela, o agricultor assume risco ao usar semente pirata. O produto não oferece garantia de vigor, pureza, germinação, qualidade ou produtividade. Também não conta com assistência técnica, nota fiscal ou canal formal de atendimento.



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

# Inovação e Direito

A segurança jurídica permitiu ao Brasil estruturar o desenvolvimento da soja transgênica e ampliar o acesso a tecnologias no campo, segundo o advogado Luiz Henrique do Amaral, sócio sênior do escritório Dannemann Siemsen e membro da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual.

Amaral afirmou que a inovação em biotecnologia exige prazos longos, investimento contínuo e descarte de várias linhas de pesquisa. Segundo ele, uma

tecnologia pode levar de dez a 15 anos para chegar ao uso comercial. O processo envolve pesquisa em DNA, seleção de proteínas, testes de moléculas e validação de características inseridas na planta.

Ele destacou a diferença entre biotecnologia e melhoramento genético. A biotecnologia envolve engenharia e desenvolvimento de sequências de DNA capazes de expressar características inexistentes na natureza. Esse tipo de invenção recebe proteção pelo sistema de patentes.

O melhoramento genético, por sua vez, envolve o desenvolvimento de plantas ou partes vegetais com capacidade de reprodução. Essa atividade costuma envolver agrônomos e ocorre por cruzamentos naturais, seleção e avaliação

de cultivares. A proteção jurídica ocorre por lei específica de cultivares.

Amaral explicou que a patente concede ao titular o direito de impedir o uso não autorizado da invenção. A proteção dura vinte anos a partir do depósito. Parte desse prazo, porém, transcorre durante pesquisa, regulação e preparação para o lançamento comercial.

Segundo ele, a aprovação regulatória também exige demonstrações de segurança alimentar, ambiental e de saúde pública. O processo precisa ocorrer no Brasil e nos países de destino da produção. Sem essa aprovação, a exportação de grãos pode enfrentar barreiras.

O advogado afirmou que contratos de licenciamento viabilizam o uso regular da tecnologia em toda a cadeia. Esses contratos envolvem multiplicadores, distribuidores, traders e produtores rurais. O objetivo consiste em garantir a comercialização e a exportação dos grãos produzidos com a tecnologia licenciada.

Para Amaral, o Brasil avançou na criação de uma legislação sólida para propriedade intelectual na agricultura. Ele avaliou que esse ambiente contribuiu para atrair inovação, aumentar a produtividade e consolidar mercados externos para a soja brasileira.

## **Inovação na soja**

O Brasil ampliou a produção de soja de menos de 60 milhões de toneladas para cerca de 180 milhões de toneladas por safra. O avanço colocou o país na liderança global em produção, exportação e produtividade por hectare, segundo Fabiano Oliveira, líder do negócio de soja da Bayer.



Fabiano Oliveira

Em palestra, Oliveira afirmou que o Brasil respondeu por cerca de 70 por cento do crescimento da oferta mundial de soja nos últimos 20 anos. Para ele, a cultura virou um vetor de progresso econômico no interior. Municípios produtores passaram a registrar melhora em indicadores ligados a renda, escolas, hospitais e saneamento.

O executivo citou Cascavel, Lucas do Rio Verde e Luís Eduardo Magalhães como exemplos de transformação urbana associada ao agronegócio. Segundo ele, a soja ajudou a formar polos regionais com mais qualidade de vida.

Oliveira atribuiu o desempenho brasileiro a quatro pilares. O primeiro envolve instituições, com leis de propriedade intelectual, proteção de cultivares, biossegurança, agências regulatórias e

representação setorial. O segundo envolve infraestrutura. O terceiro envolve o perfil do agricultor brasileiro, aberto à inovação. O quarto envolve tecnologia adaptada ao clima tropical, com participação da Embrapa, fundações, universidades e empresas privadas.

A palestra também destacou a biotecnologia. Segundo Oliveira, o Brasil oferece mais opções ao produtor, com tecnologias como soja RR, Intacta, Intacta 2 Xtend e materiais para refúgio. Ele afirmou que, em dados auditados do desafio de máxima produtividade do Comitê Estratégico Soja Brasil, cultivares com novas gerações de biotecnologia entregaram de 10 por cento a 12 por cento mais produtividade por hectare.

Na conta apresentada, esse ganho equivale a cerca de seis sacas por hectare. Com soja a 120 reais por saca, o benefício alcançaria cerca de 700 reais por hectare.

O modelo de remuneração da biotecnologia ocorre em três momentos. O primeiro ocorre na compra da semente certificada, usada em cerca de 85 por cento da área. O segundo ocorre na chamada salva legal, com cerca de 10 por cento da área. O terceiro ocorre na comercialização do grão, na moega.

Segundo Oliveira, a biotecnologia representa menos de 4 por cento do custo total de produção da soja. Ele afirmou que o percentual caiu desde o lançamento da tecnologia Intacta, em 2013 e 2014.

A cadeia de sementes também cresceu. O país reúne mais de 25 empresas de genética, mais de 300 multiplicadores e mais de 11 mil filiais de revendas. Para Oliveira, esse ambiente sustentou a expansão da soja e pode apoiar novas demandas ligadas a alimentos, mudança climática, transição energética e biodiesel.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# RNAi mira quitina para controlar mosca-branca

Estudo identifica quatro genes de desacetilase da quitina e testa silenciamento por nanopartículas e plantas transgênicas

16.06.2026 | 09:04 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Syngenta

Pesquisadores da Hebei University identificaram quatro genes de desacetilase

da quitina em Bemisia tabaci MEAM1 e demonstraram o potencial desses alvos para o controle da mosca-branca por interferência de RNA. O estudo avaliou os genes BtCDA1, BtCDA2a, BtCDA2b e BtCDA4, ligados à formação e à remodelação de estruturas com quitina, como cutícula e matriz do intestino médio.

A equipe testou duas formas de entrega de RNA dupla fita. A primeira usou o nanomaterial SPc, aplicado sobre ninfas. A segunda utilizou tomateiros transgênicos capazes de produzir RNA dupla fita contra os genes-alvo. As duas estratégias reduziram a expressão dos genes de desacetilase da quitina em *Bemisia tabaci*.

A interferência de RNA atua por silenciamento pós-transcricional. A

introdução de RNA dupla fita na célula leva à degradação de RNA mensageiro específico. O processo pode gerar falhas funcionais no gene-alvo e morte do inseto.

## **Análise bioinformática**

No estudo, a análise bioinformática localizou sete candidatas a desacetilases da quitina no genoma da mosca-branca. Três proteínas semelhantes a CDA foram descartadas por falta de domínio de ligação à quitina. Com isso, os pesquisadores confirmaram quatro membros da família CDA no genoma da espécie: BtCDA1, BtCDA2a, BtCDA2b e BtCDA4.

A análise filogenética classificou BtCDA1, BtCDA2a e BtCDA2b no grupo I. O gene BtCDA4 entrou no grupo III. Os grupos II, IV e V não apareceram em *Bemisia tabaci*. Segundo o artigo, esse padrão difere do observado em outros hemípteros, como *Nilaparvata lugens*, *Acyrtosiphon pisum* e *Sogatella furcifera*.

## Ovos e ninfas

Os quatro genes apresentaram expressão em ovos e ninfas. A expressão em adultos permaneceu baixa. Esse padrão indica maior participação desses genes em fases com intensa remodelação de quitina, como embriogênese, eclosão e mudas ninfais.

Nos ensaios com aplicação de RNA dupla fita associado ao SPc, os pesquisadores trataram ninfas de quarto ínstar. Após 72 horas, todos os genes-alvo apresentaram redução significativa de expressão em comparação ao controle com dsEGFP. A expressão de BtCDA1 caiu cerca de 60,7%. A de BtCDA2a/b caiu 23,2%. A de BtCDA4 caiu 24,4%.

## **Mortalidade corrigida**

A mortalidade corrigida das ninfas a 120 horas chegou a 84,1% no tratamento com dsBtCDA1. O tratamento com dsBtCDA4 alcançou 88,1%. O tratamento com dsBtCDA2a/b atingiu 40,8%. As taxas relativas de emergência de adultos ficaram em 11,5%, 7,5% e 48,1%,

respectivamente.

Os pesquisadores também desenharam um gene de fusão chamado 3CDA. Esse constructo reuniu fragmentos de BtCDA1, BtCDA2a/b e BtCDA4 em uma única molécula de RNA dupla fita. O objetivo envolveu silenciar vários genes ao mesmo tempo.

O tratamento com ds3CDA reduziu a expressão dos três alvos. Após 72 horas, a expressão de BtCDA1 caiu 60,7%. A de BtCDA2a/b caiu 23,1%. A de BtCDA4 caiu 34,3%. A 120 horas, a mortalidade corrigida das ninfas chegou a 69,5%. A emergência relativa de adultos ficou em 16,8%.

# Etapa com plantas

Na etapa com plantas, a equipe produziu tomateiros transgênicos da cultivar Micro-Tom com expressão de ds3CDA. Adultos recém-emergidos de mosca-branca permaneceram por três dias sobre as plantas. Após o período de alimentação, a expressão média de BtCDA1, BtCDA2a/b e BtCDA4 caiu para 23,9%, 30,0% e 40,5% dos níveis observados no controle com dsEGFP.

Três semanas após a liberação dos adultos, os pesquisadores observaram menos ovos, ninfas e exúvias na face abaxial das folhas de tomateiros com ds3CDA, em comparação às plantas com dsEGFP. O estudo não apresentou dados

completos de mortalidade e desenvolvimento para a etapa em plantas, pois a maioria dos tomateiros transgênicos murchou e morreu antes do fim das avaliações.

Os resultados indicam o potencial das desacetilases da quitina como alvos para estratégias de controle de mosca-branca baseadas em interferência de RNA. O trabalho também aponta duas rotas técnicas: formulações com nanocarreador para entrega de RNA dupla fita e plantas com expressão de dsRNA. Os próprios pesquisadores destacam a necessidade de otimizar o desenho dos RNAs dupla fita, avaliar formulações pulverizáveis e investigar segurança ambiental e risco de resistência antes de uso em campo.

Outras informações em  
[doi.org/10.3390/insects17060628](https://doi.org/10.3390/insects17060628)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Proteína organiza resposta de plantas ao calor

Estudo indica redundância funcional em rotas de crescimento e pode apoiar a busca por cultivos mais tolerantes ao aquecimento

16.06.2026 | 08:00 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Hunt Mercier - Ole Miss Digital Imaging Services

Pesquisadores da Universidade do Mississippi identificaram um mecanismo molecular usado por plantas para ajustar o crescimento sob temperaturas mais altas. Seu estudo aponta a proteína PIF4 como um centro regulador da termomorfogênese, processo no qual a planta altera sua arquitetura em resposta ao aquecimento moderado. Os resultados indicam uma função menos dependente da ligação direta ao DNA e mais ligada à capacidade de PIF4 recrutar proteínas parceiras.

A pesquisa avaliou estruturas internas associadas à adaptação de plantas a ambientes mais quentes. Segundo os cientistas, compreender essa resposta ajuda a prever mudanças no crescimento

vegetal e pode orientar estratégias para manter a produtividade agrícola em cenário de aumento de temperatura. A base do estudo envolve a proteína PHYTOCHROME-INTERACTING FACTOR 4, conhecida como PIF4. Ela atua como fator de transcrição e participa da ativação ou repressão de genes ligados ao crescimento.

## Análise no trabalho

O trabalho analisou a espécie [Arabidopsis thaliana](#), modelo usado em biologia vegetal, além de ensaios em *Nicotiana benthamiana*. A equipe investigou como regiões estruturadas e desordenadas da PIF4 contribuem para a resposta ao calor.

A proteína apresenta uma região N-terminal intrinsecamente desordenada. Essa região permite a formação de condensados de baixa mobilidade. Os condensados apareceram tanto em ensaios in vitro como em tecidos vegetais. Eles não mudaram de forma relevante entre 20 graus Celsius e 27 graus Celsius.

## **Aquecimento moderado**

Plantas respondem ao aquecimento moderado com alongamento de hipocótilos, raízes e pecíolos. Também podem alongar caules, antecipar a floração e inclinar folhas para dissipar calor. Em lavouras, essas respostas podem ter efeitos distintos. Em cereais, o alongamento do caule pode aumentar

risco de acamamento sob vento ou chuva. Em hortaliças folhosas, folhas maiores podem representar característica desejável, conforme o sistema de produção.

Os pesquisadores testaram mutações em partes da PIF4 associadas à ativação transcricional, à ligação ao DNA e à formação de condensados. Algumas alterações reduziram a capacidade da proteína de formar estruturas nucleares ou de ativar genes em sistemas experimentais. Ainda assim, plantas mutantes mantiveram parte da resposta de crescimento ao calor. Esse resultado surpreendeu a equipe, pois indicou redundância funcional no sistema.

# Diferença importante

A equipe verificou uma diferença importante entre funções da proteína. Mutações em resíduos hidrofóbicos do domínio de transativação reduziram a formação de condensados, mas não eliminaram a termomorfogênese. Mutações em resíduos ácidos afetaram a estabilidade da proteína e impediram a recuperação do crescimento em plantas mutantes. Já alterações no motivo básico de ligação ao DNA reduziram a formação de condensados, mas ainda permitiram resposta de crescimento sob temperatura mais alta.

O ponto crítico apareceu quando os cientistas substituíram doze resíduos

básicos localizados no motivo básico e na primeira hélice do domínio bHLH. Essa alteração interrompeu a oligomerização e aboliu o crescimento induzido por calor. O resultado indica papel central da competência de oligomerização da PIF4. A proteína parece funcionar como organizadora molecular. Ela reúne parceiros capazes de fornecer funções de ligação ao DNA e de ativação transcricional em trans.

## **Posição central**

Segundo o estudo, PIF4 ocupa uma posição central na rede de resposta térmica. Outros fatores termossensoriais convergem para sua rota. Entre eles aparecem proteínas B-BOX, fatores de

choque térmico da classe A1, proteínas TCP e BZR1. A proteína também fica abaixo de sensores térmicos estabelecidos, como phytochrome B e ELF3. Essa posição ajuda a explicar por que a PIF4 integra sinais de luz, temperatura, seca, salinidade e ataque de patógenos.

Os resultados mudam o foco de futuras abordagens. Em vez de mirar apenas genes individuais ou atividades bioquímicas específicas, os pesquisadores sugerem priorizar proteínas organizadoras. Essas proteínas ocupam pontos centrais em redes regulatórias e coordenam múltiplos parceiros. A identificação desses reguladores pode apoiar programas voltados a cultivos com crescimento mais estável sob condições

quentes.

Outras informações em

[doi.org/10.1038/s41467-026-70748-x](https://doi.org/10.1038/s41467-026-70748-x)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Descoberta genética ajuda arroz a evitar estresse térmico

Variante rara antecipa a abertura das flores e preserva a produtividade

15.06.2026 | 17:18 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações do Instituto Internacional de Pesquisa do Arroz



Plantas de arroz às 8h30: a planta com o gene EMF3 normal, à esquerda, não apresenta flores, enquanto a planta à direita, portadora do alelo raro EMF3-1D, já iniciou a floração; foto: Instituto Internacional de Pesquisa do Arroz

Com o avanço das mudanças climáticas e a ocorrência cada vez mais frequente de

ondas de calor e períodos prolongados de seca, cientistas identificaram um gene capaz de aumentar a tolerância do arroz às altas temperaturas em uma das fases mais críticas do seu desenvolvimento. A descoberta pode contribuir para a manutenção da produtividade da cultura em regiões tropicais e subtropicais.

O estudo, conduzido por pesquisadores da Organização Nacional de Pesquisa Agrícola e Alimentar do Japão (NARO), do Instituto Internacional de Pesquisa do Arroz (IRRI) e de outras instituições japonesas, identificou o gene EMF3 (Early Morning Flowering 3), responsável por antecipar a abertura das flores da planta para o início da manhã, quando as temperaturas ainda são mais amenas.

Normalmente, o arroz floresce entre 10h e 12h, período em que as temperaturas costumam atingir os níveis mais elevados do dia, entre 33°C e 35°C. Quando expostas ao calor excessivo durante essa fase, as flores podem sofrer falhas na fertilização, resultando em espiguetas estéreis e redução na formação de grãos.

Segundo os pesquisadores, uma variante específica do gene, denominada EMF3-1D, foi capaz de adiantar a floração em cerca de 1,5 hora. Essa mudança aparentemente simples mostrou impacto significativo na fertilidade dos grãos sob condições de estresse térmico.

“O gene permite que o arroz ‘escape do calor’ justamente em seu estágio mais vulnerável, protegendo a fertilização e

ajudando a garantir a colheita mesmo sob temperaturas extremas”, afirmou o pesquisador Tsutomu Ishimaru, da Naro.

## **Variante rara com potencial global**

De acordo com a equipe de pesquisa, nenhuma variedade comercial conhecida de arroz apresenta naturalmente o alelo EMF3-1D. A característica foi considerada rara, mas com potencial de aplicação em diferentes grupos genéticos da cultura, incluindo variedades dos tipos indica e japonica.

Além de contribuir para a tolerância ao calor, a alteração no horário de abertura das flores também pode trazer benefícios para programas de produção de sementes

híbridas, nos quais a sincronização da floração entre as linhagens parentais é um fator determinante para o sucesso da polinização.

“Essa característica pode ser extremamente útil para a produção de sementes híbridas, onde o alinhamento do horário de abertura das flores é uma consideração importante”, destacou Sung-Ryul Kim, cientista do Irri.

## **Testes incluem cultivar brasileira**

Os pesquisadores já iniciaram a introdução do gene EMF3-1D em variedades amplamente cultivadas em diferentes regiões do mundo. Entre elas estão IR64, Swarna e Pusa Basmati, na

Índia; TDK1, no Laos; Sahel 329, na África Ocidental; Toyomeki, no Japão; e a cultivar Caiapó, desenvolvida para condições brasileiras.

Essas linhagens experimentais têm demonstrado potencial para manter elevados índices de fertilidade dos grãos mesmo sob temperaturas consideradas críticas para a cultura.

Segundo os pesquisadores Hideyuki Hirabayashi, da Naro, e Kazuhiro Sasaki, do Centro Internacional de Pesquisa Agrícola do Japão (Jircas), o gene poderá ser incorporado a programas de melhoramento por meio da seleção assistida por marcadores moleculares, acelerando o desenvolvimento de novas cultivares adaptadas ao aquecimento

global.

## **Caminho para a edição genética**

A descoberta também abre novas perspectivas para o uso de tecnologias de edição genética. De acordo com Inez Slamet-Loedin, líder da Unidade de Design e Validação Genética do Arroz do Irri, ferramentas como a edição de precisão poderão permitir a introdução rápida da característica de floração precoce em variedades de elite.

Outro aspecto considerado relevante pelos cientistas é que o gene afeta exclusivamente o horário de abertura das flores, sem alterar o crescimento da planta ou comprometer o potencial produtivo em

condições normais de cultivo.

“Com o EMF3, as plantas de arroz simplesmente ‘acordam mais cedo’ para evitar o calor. É uma estratégia natural de adaptação que pode se tornar uma ferramenta importante para garantir a segurança alimentar em um cenário de aquecimento global”, concluiu Ishimaru.

O trabalho foi publicado no periódico *Plant Biotechnology Journal* sob o título *Rice EMF3 alleles adjust flower opening time to increase seed-setting rate under high-temperature stress*, assinado por Takuma Ishizaki e colaboradores (2026).

Mais informações em  
[doi.org/10.1111/pbi.70653](https://doi.org/10.1111/pbi.70653)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Nanoformulação eleva ação da emamectina em estudo

Estratégia com ácido acético reduziu partículas a 7 nanômetros e ampliou penetração em folhas e raízes

14.06.2026 | 15:50 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Florida Division of Plant Industry, Bugwood

Pesquisadores desenvolveram uma estratégia de desagregação para produzir um nanopesticida de benzoato de emamectina sem nanocarreadores e sem surfactantes. O método usa ácido acético em suspensão aquosa e gerou partículas com diâmetro médio de 7 nanômetros. O estudo relata aumento da bioatividade contra *Megalurothrips usitatus* e *Meloidogyne enterolobii*, além de maior penetração em folhas de feijão-caupi e raízes de pimentão.

O trabalho avaliou o efeito direto da redução de tamanho nas biointerações do pesticida. Segundo os pesquisadores, grande parte dos nanopesticidas envolve nanocarreadores ou surfactantes. Esses componentes podem alterar a interação

com organismos e dificultar a separação entre o efeito do tamanho e o efeito da formulação.

## Ácido acético

Na estratégia testada, o ácido acético rompeu ligações de hidrogênio presentes nos agregados de benzoato de emamectina. A análise indicou ausência de reação química e ausência de complexo estável entre o ácido acético e a molécula ativa. O processo gerou uma dispersão coloidal estável chamada HOAc-EB.

A formulação apresentou estabilidade após 14 dias a 0 grau Celsius, 25 graus Celsius e 55 graus Celsius. Também

manteve o tamanho das partículas após três ciclos de congelamento e descongelamento. O teor de ingrediente ativo não diferiu do benzoato de emamectina convencional nas condições avaliadas.

Nos bioensaios, o HOAc-EB reduziu a concentração letal mediana em 91 por cento contra *Megalurothrips usitatus*. O valor caiu de 3,02 miligramas por litro para 0,280 miligrama por litro. Contra *Meloidogyne enterolobii*, a concentração letal mediana caiu 56 por cento, de 18,5 miligramas por litro para 8,1 miligramas por litro.

## Uso pela planta

Os pesquisadores também avaliaram o uso pela planta. Em folhas de feijão-caupi, o ângulo de contato da gota do HOAc-EB atingiu 66,3 graus, contra 87,8 graus do benzoato de emamectina convencional. A tensão superficial caiu de 64,1 milinewtons por metro para 53,1 milinewtons por metro. O resultado indica melhor espalhamento da calda sobre a superfície foliar.

Em solo, o HOAc-EB sofreu menor adsorção. O benzoato de emamectina convencional apresentou adsorção completa em 24 horas em concentrações abaixo de 250 miligramas por litro de ingrediente ativo. O HOAc-EB mostrou adsorção completa apenas em 62,5 miligramas por litro. Em 250 miligramas

por litro, a adsorção ficou abaixo de 10 por cento.

## **Penetração translaminar**

A penetração translaminar também aumentou. Em folhas de feijão-caupi, o pico de ingrediente ativo acumulado com HOAc-EB alcançou 1,29 miligrama por grama aos 25 minutos. O valor superou em 5,1 vezes o resultado do benzoato de emamectina convencional, com 0,21 miligrama por grama aos 30 minutos.

Em raízes de pimentão, o pico de ingrediente ativo acumulado chegou a 1,09 miligrama por grama aos 25 minutos com HOAc-EB. O resultado superou em

4,4 vezes o valor observado com a formulação convencional, de 0,20 miligrama por grama. Apesar desse avanço, o composto não passou a apresentar comportamento sistêmico. O ingrediente ativo permaneceu no local de aplicação em folhas e raízes.

Os ensaios de campo mostraram diferenças conforme o alvo. No controle de *Megalurothrips usitatus* em feijão-caupi, o número de tripes por flor caiu para 5,5 após 48 horas com HOAc-EB. O tratamento convencional registrou 7,1 indivíduos por flor. A análise estatística não indicou diferença significativa entre os dois tratamentos.

## **Controle de nematoídes**

No controle de *Meloidogyne enterolobii* em pimentão, a diferença apareceu com maior clareza. O tratamento convencional registrou 80,7 galhas por grama de raiz, valor sem distinção estatística em relação à testemunha, com 72,0 galhas por grama de raiz. O HOAc-EB reduziu o número para 37,6 galhas por grama de raiz.

A avaliação de segurança não apontou aumento de toxicidade em organismos não alvo. Em feijão-caupi, pulverizações repetidas com 1000 miligramas por litro durante 14 dias não causaram sintomas visíveis de fitotoxicidade. Em pimentão, uma aplicação por drench radicular na mesma concentração também não causou inibição visual de crescimento no período observado.

Os testes com zebrafish, minhocas e camundongos indicaram toxicidade semelhante entre HOAc-EB e benzoato de emamectina convencional. Os pesquisadores relatam ausência de aumento de toxicidade após a redução de tamanho.

O estudo também aponta viabilidade operacional. A formulação com até 30 por cento de ingrediente ativo foi obtida por simples mistura entre benzoato de emamectina, ácido acético e água. O processo dispensa moagem de alta energia, solventes orgânicos e surfactantes externos.

Outras informações em [doi.org/10.1002/advs.75914](https://doi.org/10.1002/advs.75914)

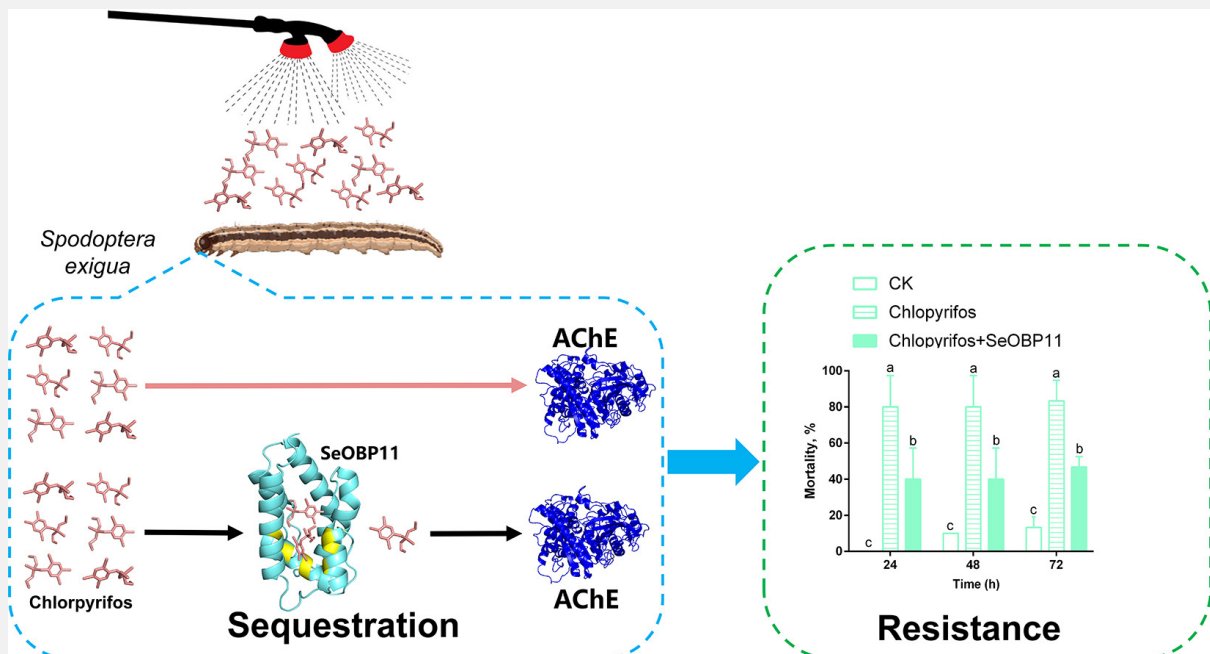
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Proteína reduz toxicidade do clorpirifós em *Spodoptera exigua*

Estudo aponta sequestro por SeOBP11 como mecanismo distinto de resistência a inseticidas

14.06.2026 | 10:28 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



DOI: 10.1016/j.pestbp.2026.107211

Pesquisadores identificaram um mecanismo de resistência ao clorpirifós

em [Spodoptera exigua](#) mediado pela proteína SeOBP11. O estudo indica a ligação direta entre essa proteína e o inseticida. Essa interação reduziu a biodisponibilidade do produto e diminuiu a mortalidade de lagartas em ensaio in vivo. O trabalho avaliou 36 genes de proteínas ligadoras de odorantes, conhecidas como OBPs, em *Spodoptera exigua*. Essas proteínas aparecem tradicionalmente associadas à olfação. O estudo mostrou expressão em tecidos sem função olfativa, como hemolinfa, corpo gorduroso e intestino médio. Esse padrão indica participação em transporte de moléculas hidrofóbicas, inclusive inseticidas.

## **Linhagens comparadas**

A pesquisa comparou uma linhagem suscetível de laboratório com uma linhagem de campo multirresistente. A linhagem resistente veio de lavouras de cebolinha (*Allium fistulosum*) em Huizhou, na província de Guangdong, na China. Ela apresentou resistência 935 vezes maior ao clorpirifós e 3.449 vezes maior à [lambda-cialotrina](#).

Entre os genes avaliados, SeOBP11 apresentou o maior destaque. O nível de transcritos ficou 20,4 vezes maior na linhagem resistente em comparação com a suscetível. Outros genes também tiveram aumento significativo, como SeOBP28, SeOBP9, SeOBP24 e SeOBP23. SeOBP2 e SeOBP13 apresentaram redução de expressão na linhagem resistente.

Os pesquisadores produziram proteínas recombinantes para seis SeOBPs: SeOBP2, SeOBP9, SeOBP11, SeOBP13, SeOBP23 e SeOBP24. Depois, mediram a afinidade dessas proteínas com 34 inseticidas por ensaios de ligação competitiva por fluorescência. O clorpirifós se ligou às seis proteínas com alta afinidade. A SeOBP11 apresentou a ligação mais forte, com  $K_i$  de 5,0 micromolar.

## **Especificidade das interações**

A especificidade das interações chamou atenção. Vinte dos 34 inseticidas testados não mostraram ligação detectável, ou

apresentaram apenas interação fraca, com as seis proteínas avaliadas. O estudo também não encontrou relação simples entre classe química e ligação. Entre os organofosforados, clorpirifós e foxim apresentaram forte ligação com várias SeOBPs. Profenofós, metil-pirimifós, diazinon e malation não seguiram o mesmo padrão.

O ensaio funcional concentrou-se no par SeOBP11 e clorpirifós. Os pesquisadores pré-incubaram clorpirifós com SeOBP11 recombinante e injetaram a mistura em lagartas de *Spodoptera exigua*. A aplicação de clorpirifós isolado, na concentração de 140 micromolar, causou mortalidade próxima de 80% em 24 horas. A mistura com SeOBP11 reduziu a

mortalidade para cerca de 40%. Esse efeito permaneceu nas avaliações de 48 horas e 72 horas.

## **Sequestro do inseticida**

O resultado indica sequestro do inseticida pela proteína. A ligação reduz a fração livre de clorpirifós disponível para alcançar seus alvos no inseto. Os pesquisadores classificam esse processo como resistência baseada em sequestro. O mecanismo difere dos modelos clássicos de resistência, como detoxificação metabólica, alteração no sítio-alvo e menor penetração cuticular.

A análise de docking molecular reforçou essa interpretação. Clorpirifós, tiodicarbe e

dimetoato ocuparam a mesma cavidade de ligação da SeOBP11. As interações hidrofóbicas predominaram nos complexos de maior afinidade. O clorpirifós apresentou o perfil mais favorável. O tiodicarbe ocupou posição intermediária. O dimetoato teve interação fraca.

Os pesquisadores apontam SeOBP11 como possível marcador molecular para monitoramento de resistência em *Spodoptera exigua*. O estudo também sugere novas linhas para manejo da resistência, com foco na expressão ou na função de SeOBPs.

Outras informações em [doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107211](https://doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107211)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# FORTENZA®

*MAIS PROTEÇÃO NO ESTÁGIO INICIAL.  
MAIS FORÇA PARA LARGAR NA FRENTE.*

Fortenza® é a evolução das diamidas.

SEU ESTANDE  
FIRME E FORTE  
DESDE O INÍCIO



EFICIÊNCIA NO  
CONTROLE DE LAGARTAS  
E PRAGAS INICIAIS



PROTEÇÃO  
SUPERIOR EM  
QUALQUER SITUAÇÃO



Escaneie  
o QRcode  
e saiba mais.



**c.a.s.a.**

0800 704 4304

[www.portal.syngenta.com.br](http://www.portal.syngenta.com.br)

A marca comercial completa registrada para o produto é Fortenza 600 FS.

 **Fortenza®**

**syngenta.**

## 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.



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

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

## CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com