

4.abr.2026

Nº 73

Cultivar *Semanal*®

**Bt endofítico
dobra eficácia
no tomate**

Índice

Vírus bacterianos manipulam decisão de infecção entre si	05
Bt endofítico amplia controle de lagartas em tomate	12
Mercado Agrícola - 3.abr.2026	18
Sindiveg anuncia nova diretoria para o triênio 2026-2029	25
UPL nomeia Cristiano Figueiredo como novo CEO no Brasil	29
Umidade elevada altera defesa vegetal contra bactérias	33
Atlas genômico redefine domesticação da soja	39
Ouro em nanoescala reduz antracnose	46

Índice

Cercas vivas ampliam biomassa de insetos em áreas agrícolas 50

Treinamento técnico ganha formato imersivo na AGCO 56

Fendt aposta em motor compatível com biocombustível 62

Resistência de *Drosophila suzukii* a piretroide persiste sem pressão 66

Case IH amplia atuação no Uruguai durante a Expoactiva 71

Ihara anuncia sucessão planejada na presidência 75

Syngenta Seeds tem mudança em P&D no Brasil 78

Herbicida fendioxypyracil amplia controle em pós-emergência 81

Índice

Controle biológico de <i>Tetranychus urticae</i> varia com temperatura	86
--	----

Vírus bacterianos manipulam decisão de infecção entre si

Sinais químicos entre bacteriófagos alteram equilíbrio entre lise e lisogenia e favorecem alguns vírus

03.04.2026 | 12:54 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Bacteriófagos (fagos) que infectam bactérias utilizam sinais químicos para influenciar o comportamento de outros vírus no mesmo ambiente. Estudo recente mostra interação entre sistemas de comunicação distintos. O resultado altera decisões entre lise e lisogenia. O mecanismo favorece bacteriófagos emissores e impõe custos aos receptores.

Pesquisadores analisaram bacteriófagos com sistema arbitrium, baseado em peptídeos sinalizadores. Esses compostos indicam disponibilidade de hospedeiros.

Concentração baixa estimula lise.

Concentração alta direciona para lisogenia. O trabalho demonstrou exposição frequente a sinais não cognatos, produzidos por outros fagos

presentes no mesmo hospedeiro ou ambiente.

Coexistência comum

Dados indicam coexistência comum de múltiplos profagos em genomas bacterianos. Cerca de 35% dos genomas avaliados carregam dois sistemas arbitrium. Alguns casos apresentam até oito. Essa sobreposição cria ambiente favorável para interferência entre sinais.

Experimentos com peptídeos sintéticos confirmaram resposta cruzada. O bacteriófago modelo Phi3T reagiu não apenas ao seu sinal SAIRGA, mas também a outros quatro peptídeos semelhantes. Essa interação reduziu a

virulência e aumentou a frequência de lisogenia. O efeito ocorreu por ligação direta ao receptor AimR.

Testes com diferentes fagos revelaram padrão amplo de crosstalk. Alguns sistemas responderam a vários sinais. Outros apresentaram alta especificidade. Interações ocorreram de forma bidirecional ou unilateral. Em certos casos, um fago influencia outro sem reciprocidade.

Impacto ecológico

Ensaio com meios condicionados mostraram impacto ecológico direto. Sinais produzidos por um bacteriófago alteraram infecções subsequentes. Fagos receptores passaram a adotar lisogenia

mais cedo. Co-infecções simultâneas confirmaram o padrão. A presença de um fago emissor elevou a taxa de lisogenia de outro no mesmo cultivo.

Experimentos com lisógenos indicaram efeito adicional. Um profago residente produziu sinais capazes de influenciar fagos invasores. O resultado aumentou a formação de polilisógenos. Esse processo reduz risco de lise da célula hospedeira.

Análise estrutural explicou parte da especificidade. Interações entre peptídeos e receptores dependem de ajustes finos na estrutura molecular. Pequenas diferenças em aminoácidos alteram afinidade. Isso permite reconhecimento de sinais semelhantes. Também limita interação com peptídeos divergentes.

Cenário competitivo

Os resultados indicam cenário competitivo entre vírus. Bacteriófagos emissores podem manipular rivais. Eles induzem lisogenia precoce em competidores. Isso reduz replicação desses vírus. Ao mesmo tempo, preserva o hospedeiro para o emissor.

O estudo sugere pressão evolutiva sobre sistemas arbitrium. Interferência entre sinais pode gerar desvantagem. Isso favorece evolução de novos pares sinal-receptor. Troca horizontal de genes contribui para diversidade observada.

Outras informações em
doi.org/10.1016/j.cell.2026.02.020

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Bt endofítico amplia controle de lagartas em tomate

Colonização sistêmica reduz sobrevivência e aumenta eficácia de bioinseticidas

03.04.2026 | 01:32 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Eva Bronzini, pexels

O uso de Bacillus thuringiensis (Bt) como endófito em tomate amplia o controle de *Spodoptera littoralis*. Estudo recente demonstrou colonização sistêmica da planta, redução da sobrevivência larval e aumento da eficácia de aplicações foliares do bioinseticida.

Pesquisadores inocularam plantas de tomate com Bt isolado de formulação comercial. O método via drench em mudas garantiu colonização em raízes, caules e folhas. Esporos apresentaram maior eficiência. Colonização atingiu 100% dos tecidos com esse tipo de inóculo.

Avaliação com insetos

Na avaliação com insetos, larvas neonatas alimentadas com folhas colonizadas apresentaram forte redução de sobrevivência. Apenas 45% alcançaram o terceiro ínstar. Larvas sobreviventes completaram o ciclo. Porém apresentaram menor longevidade adulta e menor fecundidade. Houve também redução na sobrevivência pupal.

Análises histológicas mostraram danos no intestino médio. Houve ruptura do epitélio, perda de microvilosidades e desorganização mitocondrial. O padrão coincide com ação de toxinas Cry e Vip.

O consumo de tecido colonizado levou à presença ativa de Bt no intestino das larvas. Esse efeito alterou a imunidade celular. Houve redução na nodulação e na

fagocitose. O número de hemócitos não variou.

Suscetibilidade ao bioinseticida

A alteração imunológica aumentou a suscetibilidade ao bioinseticida.

Aplicações foliares em dose subletal causaram mortalidade próxima de 100% em lagartas jovens alimentadas com plantas colonizadas. Houve queda acentuada na sobrevivência após cinco dias.

O efeito ocorreu também em ínstares mais avançados. Esses estágios costumam apresentar baixa sensibilidade ao Bt em pulverizações isoladas.

Estratégia integrada

Os pesquisadores propõem estratégia integrada. O manejo combina inoculação via solo em mudas com aplicações foliares posteriores. O sistema promove ação dupla: Bt atua dentro da planta e na superfície foliar.

Os resultados indicam nova via para programas de manejo integrado. Estudos em campo ainda precisam validar estabilidade da colonização e eficiência agronômica sob diferentes condições ambientais.

Outras informações em
doi.org/10.1002/ps.70771

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Mercado Agrícola - 3.abr.2026

Tensão geopolítica eleva custos e pressiona insumos agrícolas

03.04.2026 | 01:10 (UTC -3)

Vlamir Brandalitze - @brandalitzeconsulting



O mercado internacional registra nova escalada de tensão geopolítica e impacto direto sobre energia e insumos agrícolas.

Declarações recentes de Donald Trump elevaram o risco de conflito com o Irã. O petróleo reagiu com forte alta. O barril WTI supera US\$ 110. O Brent alcança US\$ 115. Esse movimento pressiona custos de fertilizantes e amplia risco de desabastecimento global.

O setor de fertilizantes enfrenta cenário crítico. Rússia e China sinalizam restrições ou suspensão de exportações. A ureia já acumula valorização próxima de 70%. Produtores precisam antecipar compras para garantir oferta na próxima safra. A disponibilidade de produto surge como principal risco no curto prazo.

No mercado agrícola, Chicago mostra leve sustentação. A soja opera entre 1150 e 1190 pontos. O contrato maio trabalha

acima de 1170. O julho supera 1180. O mercado aguarda definições comerciais entre Estados Unidos e China. Um acordo pode destravar volumes próximos de 20 milhões de toneladas da safra antiga e até 25 milhões da nova safra.

O clima no hemisfério norte preocupa. O inverno segue ativo. Nevascas atingem Estados Unidos e leste europeu. O plantio de milho avança com atraso. O trigo de inverno apresenta falhas de germinação. O cenário indica suporte para preços agrícolas no médio prazo.

Na América do Sul, a produção segue dentro da normalidade. O Paraguai alcança cerca de 10,7 milhões de toneladas. A Argentina projeta 48,5 milhões. No Brasil, a colheita de soja

atinge 82%. Mato Grosso lidera com 99%. O Rio Grande do Sul avança lentamente, com cerca de 25%. A produção nacional pode atingir entre 176 e 180 milhões de toneladas.

A comercialização no Brasil segue atrasada. Apenas 51% da safra foi negociada. O produtor ainda detém cerca de 87 milhões de toneladas. A necessidade de caixa deve pressionar vendas em abril.

Situação do milho

O milho apresenta fundamentos positivos. A demanda global cresce. O Brasil amplia consumo via etanol e ração. O plantio nos Estados Unidos sofre atraso por clima frio.

A área deve cair em relação ao ano anterior. A safra brasileira deve atingir cerca de 105 milhões de toneladas, abaixo do recorde anterior.

Situação do sorgo

O sorgo ganha espaço. A área pode alcançar 2,2 milhões de hectares. A produção pode chegar a 7,5 milhões de toneladas. A demanda cresce com expansão do etanol e ração.

Situação do trigo

O trigo mantém valorização. Chicago opera acima de US\$ 6 por bushel. No Brasil, preços sobem diante do custo

elevado de importação. A área de plantio pode recuar por custos altos e resultado negativo da safra anterior.

Situação do arroz

O arroz registra firmeza mesmo com colheita em andamento. O Rio Grande do Sul alcança 50% da área colhida. A produtividade mostra bom desempenho. Os preços sobem em março e refletem menor oferta frente ao ciclo anterior.

Situação do feijão

O feijão também apresenta oferta restrita. A primeira safra caiu para cerca de 800 mil toneladas. O mercado mantém preços elevados. A segunda safra indica novo

recuo de produção.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Sindiveg anuncia nova diretoria para o triênio 2026-2029

Conselho de Administração agora é presidido por Antonio Mauricio Haddad Marques

02.04.2026 | 17:17 (UTC -3)

Wellington Torres



O Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg) anuncia a composição de sua nova diretoria para o período de 2026 a 2029. A

nova gestão assume com o compromisso de fortalecer a representatividade institucional do setor, com base em dados estatísticos e respaldo científico, além de incentivar a adoção de boas práticas para o uso seguro e responsável de defensivos agrícolas.

O Conselho de Administração agora é presidido por Antonio Mauricio Haddad Marques (na foto), da Bequisa, tendo como vice-presidente Júlio Borges Garcia, da Ihara. Integram ainda Cristiano Campos de Figueiredo, da UPL, como 1º conselheiro; Alexandre Gobbi, da Sipcam Nichino Brasil, como 2º conselheiro; Humberto Amaral, da Nortox, como 3º conselheiro; e Thaís Balbão Clemente Bueno de Oliveira, da Ourofino Química como 4ª conselheira.

Como suplentes, participam Andrey Gyorgy Filgueira de Araújo, da Adama, e Luis Henrique Rahmeier, da Sumitomo.

Além do Conselho, eles compõem a Diretoria Executiva da entidade junto com Sebastian Luth, da Helm do Brasil; Bertrand Jean

Marie Desbrosses, da Gowan Produtos Agrícolas; e Renato Francischelli, da Ascenza Agro.

O Conselho Fiscal é formado por Luis Carlos Cerresi, da UPL; Massaki Hassuike, da ISK Biosciences do Brasil; e Leandro Alves Martins, da Sipcam Nichino Brasil, com suplência de Sergio Watanabe, da Ihara e Carlos Henrique Zago, da Adama. Como delegados representantes junto à Federação das Indústrias do

Estado de São Paulo (FIESP),
o Sindiveg conta com João
Serenio Lammel, da Ihara, como titular,
e Imero Padula, da Oxiquimica, como
suplente.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

UPL nomeia Cristiano Figueiredo como novo CEO no Brasil

Executivo com 25 anos de experiência substitui Rogério Castro após ciclo de expansão da empresa

02.04.2026 | 14:18 (UTC -3)

Rafael Iglesias, edição Revista Cultivar



A UPL anunciou a nomeação de Cristiano Figueiredo (na foto) como novo CEO no Brasil. O executivo substitui Rogério

Castro, que deixa o comando da operação após liderar um período de crescimento e consolidação da companhia no país.

Engenheiro agrônomo, Figueiredo está na UPL desde 2018 e, mais recentemente, ocupava o cargo de Chief Commercial Officer (CCO), sendo responsável pela área comercial. Com mais de 25 anos de experiência no agronegócio, o executivo já atuou em multinacionais e liderou projetos nas áreas de marketing, vendas e integração de empresas após aquisições.

A sucessão ocorre em um momento estratégico para a companhia, que vem ampliando sua atuação em inovação e soluções para o campo. No último ano fiscal (abril de 2025 a março de 2026), a UPL lançou oito novas tecnologias no

mercado, reforçando sua agenda voltada à agricultura sustentável.

“O Brasil é o principal mercado global da UPL, e assumo essa posição com o compromisso de acelerar a agenda de inovação e fortalecer parcerias para apoiar o produtor rural”, afirmou Figueiredo, em nota.

Rogério Castro deixa a empresa após uma trajetória de 18 anos, iniciada ainda antes da incorporação da DVA pela UPL, em 2011. Durante sua gestão, a companhia ampliou investimentos em tecnologia, expandiu o portfólio e registrou crescimento relevante no mercado brasileiro.

Segundo a UPL, a transição foi planejada como parte da estratégia global da

empresa e busca garantir continuidade às iniciativas em andamento, com foco em inovação, proximidade com produtores e expansão dos negócios no país.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Umidade elevada altera defesa vegetal contra bactérias

Estudo revela papel do ABA e do gene CYP707A3 na competição por água foliar

02.04.2026 | 02:52 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Sintomas da doença em folhas de *Arabidopsis thaliana* infectadas com a bactéria patogênica *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* (Pst). Após a infecção, as plantas foram mantidas por três dias sob umidade moderada (esquerda) ou alta umidade (direita), apresentando doença mais severa sob alta umidade - Foto Shigetaka Yasuda

A umidade elevada modula a interação entre plantas e patógenos bacterianos ao alterar o balanço hormonal e a disponibilidade de água nas folhas. Estudo recente demonstra redução do ácido abscísico (ABA) mediada pelo gene CYP707A3 como fator central na limitação da infecção bacteriana.

Pesquisadores observaram aumento da expressão de CYP707A3 em folhas sob alta umidade. Esse processo induz degradação de ABA. A redução do hormônio promove abertura estomática. A abertura limita a formação de lesões com acúmulo de água no apoplasto, condição essencial para multiplicação de bactérias.

O trabalho utilizou [Arabidopsis thaliana](#) como modelo. Plantas expostas à alta

umidade apresentaram queda rápida nos níveis de ABA em até duas horas.

Mutantes sem CYP707A3 mantiveram níveis elevados do hormônio. Esses materiais exibiram maior incidência de “water-soaking” e maior crescimento bacteriano.

Abertura estomática

A abertura estomática atua como mecanismo chave. Linhagens com abertura constitutiva reduziram drasticamente o acúmulo de água e a proliferação bacteriana, mesmo na ausência de CYP707A3. O resultado indica ligação direta entre regulação estomática e resistência à infecção.

O estudo também identificou sinalização dependente de cálcio como etapa inicial do processo. A alta umidade elevou rapidamente o Ca^{2+} citosólico nas células foliares. Canais iônicos CNGC2 e CNGC4, com participação de CNGC9, mediaram essa resposta. O aumento de Ca^{2+} ativou o fator de transcrição CAMTA3, responsável por induzir CYP707A3.

Reprogramação gênica

A análise transcriptômica revelou ampla reprogramação gênica sob alta umidade. Mais de 2 mil genes apresentaram alteração de expressão. Motivos de ligação de CAMTA surgiram enriquecidos em genes induzidos precocemente. O resultado reforça o papel central desse

regulador na resposta ao ambiente úmido.

Patógenos bacterianos, no entanto, interferem nesse mecanismo. A bactéria *Pseudomonas syringae* pv *tomato* DC3000 utiliza efetores do sistema de secreção tipo III para suprimir a indução de CYP707A3. Entre eles, AvrPtoB exerce papel relevante. O efector bloqueia a redução de ABA e favorece o acúmulo de água no tecido foliar.

Além disso, o patógeno estimula a biossíntese de ABA por meio da indução de genes como NCED3. O efeito combinado mantém níveis elevados do hormônio, promove fechamento estomático funcional e intensifica o ambiente favorável à infecção.

Resultados indicam competição direta entre planta e bactéria pelo controle da água foliar. A planta ativa vias que reduzem ABA e dificultam o acúmulo hídrico. O patógeno induz rotas opostas para aumentar a disponibilidade de água no apoplasto.

Mais informações em
doi.org/10.1038/s41467-025-67469-y

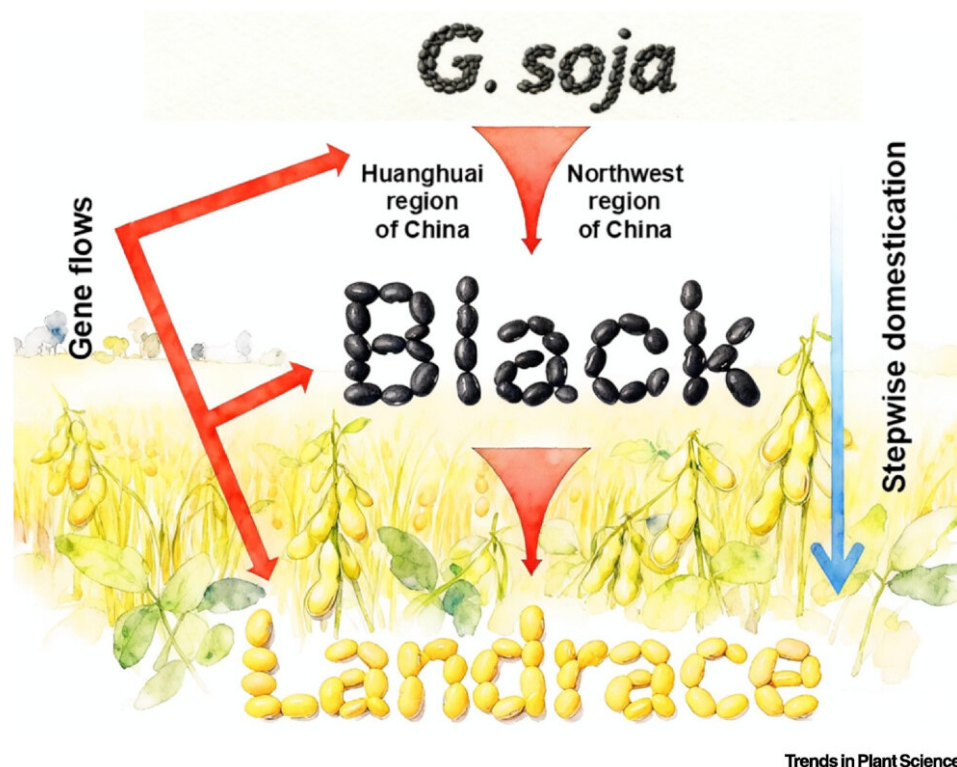
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Atlas genômico redefina domesticação da soja

Estudo aponta papel da soja preta e indica dois centros de origem na China

02.04.2026 | 02:32 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



A domesticação da soja ganhou nova interpretação após análise genômica de 8.105 acessos. O estudo identifica a soja

de tegumento preto como etapa intermediária entre formas silvestres e cultivares modernas. O trabalho também aponta dois centros independentes de domesticação na China. Os resultados indicam novos caminhos para o melhoramento genético.

A soja silvestre (*Glycine soja*) deu origem à soja cultivada (*Glycine max*) por processo gradual. A análise revela trajetória em etapas: formas silvestres, soja preta, depois cultivares de tegumento amarelo. A soja preta apresenta maior proximidade genética com materiais silvestres. O índice de fixação confirma essa relação, com valores menores em comparação às cultivares modernas.

O estudo identifica 135 regiões sob seleção durante a transição de silvestre para soja preta. A etapa seguinte, com formação de variedades locais, envolve 486 regiões selecionadas. Características iniciais incluem tamanho de semente, ciclo e deiscência de vagens. Conteúdo de óleo e proteína também entrou na seleção inicial. Fases posteriores priorizam cor do tegumento, dormência e permeabilidade.

Seleção contínua

Genes como E4 e GmSHAT1-5 mostram seleção contínua ao longo do processo. Esses loci indicam ajuste progressivo de características agronômicas. A análise também revela seleção de genes similares em diferentes países. Cada região utiliza

haplótipos distintos. Esse padrão sugere adaptação local.

A origem geográfica da soja cultivada envolve dois centros na China. Um centro localiza-se na planície Huanghuai. Outro centro situa-se no noroeste do país. Cada região abriga linhagens genéticas distintas derivadas da soja preta. A divergência genética entre grupos permanece baixa. Mesmo assim, genes ligados a tamanho de semente, florescimento e tolerância a estresses mostram diferenciação.

Fluxo gênico ocorre entre populações silvestres, soja preta, variedades locais e cultivares modernas. Esse intercâmbio genético indica domesticação paralela seguida de recombinação. O modelo reforça múltiplas origens em vez de evento

único.

O estudo também descreve mudanças nas metas de seleção ao longo do melhoramento. Fases iniciais priorizam proteína. Programas modernos passam a priorizar óleo e produtividade. Esse deslocamento reflete demanda de mercado e uso industrial.

Variantes funcionais

Os cientistas apresentam biblioteca com 92 variantes funcionais. Esses marcadores influenciam caracteres como tamanho de semente, resistência a estresses e composição. Exemplos incluem GmCYP78A70, associado ao tamanho, e SoyWRKY15a, ligado à resistência.

A análise aponta efeito colateral da seleção para tegumento amarelo. O processo reduziu haplótipos favoráveis em loci ligados, como Rhg4. Esse gene atua na resistência a nematoide de cisto. A perda genética limita defesa da cultura.

Os resultados indicam potencial para introgressão de alelos da soja preta. Essa estratégia pode recuperar variabilidade perdida. Também pode ampliar resiliência a estresses. O uso integrado de dados genômicos e fenotípicos tende a ampliar ganhos.

Inteligência artificial

O atlas genômico fornece base para uso de inteligência artificial no melhoramento.

Modelos podem integrar dados ambientais, genéticos e fenotípicos. A abordagem permite seleção mais precisa para caracteres complexos.

O trabalho também levanta hipótese sobre seleção de características radiculares. A domesticação pode ter influenciado arquitetura de raízes e interação com bactérias fixadoras de nitrogênio.

Outras informações em
doi.org/10.1016/j.tplants.2025.11.011

RETORNAR AO ÍNDICE

Ouro em nanoescala reduz antracnose

Estudo aponta ação antifúngica das nanopartículas do metal e avanço resposta imune da planta

01.04.2026 | 03:08 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar

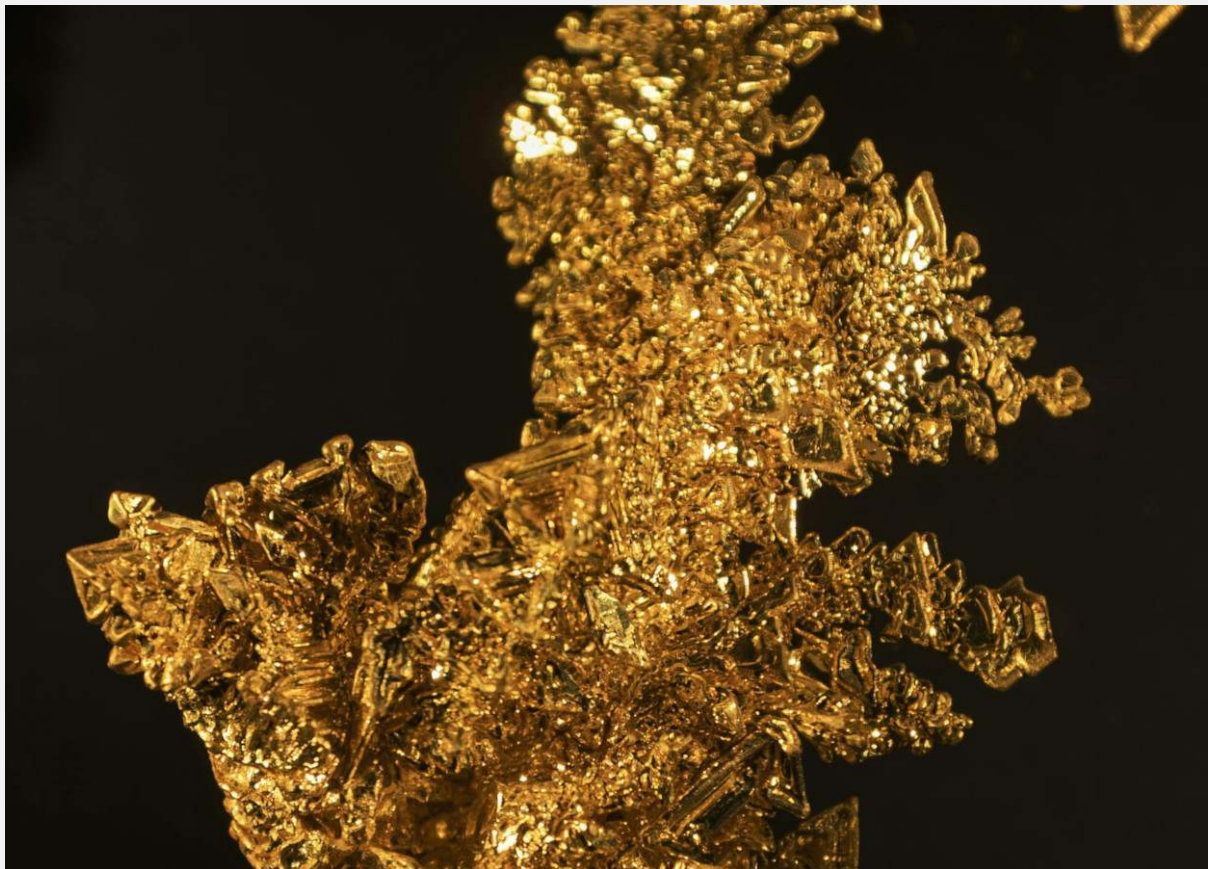


Foto: Matheus Bertelli

Nanopartículas de ouro avançaram no controle da antracnose em pimenta e

ampliaram mecanismos de defesa da planta, segundo estudo com *Colletotrichum gloeosporioides*. A dose de 75 mg/L inibiu em 61% o crescimento micelial do fungo e reduziu a germinação de esporos para 25%.

O tratamento também elevou a permeabilidade de membrana do patógeno. Nos testes com frutos destacados, a incidência da doença caiu para 21%. Nos frutos fixados à planta, o índice recuou para 17%.

Além do efeito direto sobre o fungo, as nanopartículas de ouro favoreceram a fisiologia da cultura. O estudo registrou aumento nos teores de fenóis totais, clorofila, aminoácidos livres e glicina betaína.

Os autores também observaram ganho na absorção e na translocação de nutrientes. Houve elevação nas concentrações de fósforo, nitrogênio, zinco e potássio em raízes, folhas e frutos. O resultado pode ter ligação com modulação da fisiologia radicular.

Na resposta molecular, as nanopartículas de ouro ativaram genes ligados à defesa e fatores de transcrição. Esse movimento ampliou a resiliência da planta durante a infecção.

O trabalho destaca uma dupla função para as Au-NPs. A tecnologia reúne ação antifúngica e reforço em crescimento, nutrição e imunidade. Segundo os autores, o desempenho posiciona o material como alternativa superior e mais sustentável

frente às abordagens tradicionais com nanopartículas de prata no manejo de doenças.

Outras informações em
doi.org/10.1002/ps.70768

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Cercas vivas ampliam biomassa de insetos em áreas agrícolas

Estruturas perenes superam faixas florais e dobram biomassa em bordas de lavoura

01.04.2026 | 02:51 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Universidade Radboud

Cercas vivas elevam a biomassa de insetos em áreas agrícolas, mesmo em paisagens com alta presença de habitat natural. Pesquisa conduzida por Robin Lexmond, da Universidade Radboud, mediu aumento superior a duas vezes em bordas com essas estruturas.

O estudo avaliou 24 bordas de campos e pastagens na região do rio Waal, entre Ooijpolder e Duffelt, na Holanda.

Armadilhas do tipo Malaise capturaram insetos durante três anos. Pesquisadores pesaram o material coletado para estimar biomassa.

Resultados apontaram média de 0,231 gramas por hora em áreas com cercas vivas. Locais sem elementos naturais registraram 0,105 gramas por hora. Faixas

florais apresentaram valor intermediário, com 0,150 gramas por hora.

Estrutura permanente

Cercas vivas mantêm estrutura permanente. Oferecem abrigo, alimento e locais de reprodução ao longo do ano. Faixas florais passam por preparo anual do solo. Esse manejo reduz abrigo no inverno e limita oferta precoce de recursos. A variabilidade nas faixas florais ocorreu ao longo das estações. Parte das áreas recebeu revolvimento anual. Esse fator compromete ciclos de insetos associados ao solo ou à vegetação remanescente.

O trabalho incluiu variáveis climáticas e sazonais no modelo estatístico.

Temperatura e época do ano influenciam atividade de voo e captura. A análise considerou biomassa por hora para padronizar diferenças entre coletas.

Fatores locais

Fatores locais tiveram impacto limitado.

Altura da vegetação próxima à armadilha apresentou efeito negativo. Práticas de manejo, como uso de fertilizantes, esterco ou defensivos, não mostraram efeito significativo direto na biomassa.

Escala de paisagem apresentou influência reduzida. Percentual de área agrícola em raio de 500 metros reduziu biomassa.

Áreas naturais protegidas elevaram os valores em diferentes escalas espaciais.

Mesmo em paisagens com alta complexidade, cercas vivas mantiveram efeito positivo consistente. A presença desse elemento local determinou grande parte da variação observada.

O estudo indica relevância de estruturas perenes na recuperação de insetos.

Aumento de biomassa contribui para polinização e controle biológico. Cada metro adicional de cerca viva amplia oferta de habitat funcional na paisagem agrícola.

Outras informações em

doi.org/10.1016/j.baae.2026.03.004

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Treinamento técnico ganha formato imersivo na AGCO

Óculos inteligentes permitem acompanhar operações em tempo real

31.03.2026 | 10:45 (UTC -3)

Flavia Amarante, edição Revista Cultivar



A AGCO está mudando a forma de instruir os mecânicos e técnicos de sua rede de concessionárias das marcas Massey Ferguson, Valtra e Fendt. A empresa

implementou o uso do SmartGlass RealWear Navigator 500, um dispositivo de Realidade Assistida que rompe as barreiras do ensino à distância proporcionando a mesma experiência de uma aula presencial.

A tecnologia funciona da seguinte forma: enquanto o instrutor está fisicamente junto ao maquinário realizando procedimentos reais, os alunos, que são os técnicos, acompanham cada movimento em tempo real por meio de uma videoconferência.

“Até recentemente, o ensino online era limitado a slides e vídeos gravados, o que dificultava o engajamento. Agora, o instrutor utiliza os óculos para transmitir sua visão exata aos alunos. É como pegar uma ‘carona visual’ nos olhos do instrutor”,

explica Vitor Kaminski, gerente de treinamento técnico da AGCO. O executivo ressalta ainda que a empresa pretende expandir o uso dessa tecnologia também para o atendimento e interação com os clientes das marcas.

Diferente de uma filmagem convencional, os óculos inteligentes são operados 100% por comandos de voz, deixando as mãos do instrutor totalmente livres para operar tratores, conectar implementos ou instalar instrumentos de medição. “O ajuste é confortável e bem firme, permitindo o acesso a qualquer ponto do trator.

Consegui realizar minhas atividades naturalmente, sem me preocupar com o SmartGlass saindo da minha cabeça.

Todas as atividades foram realizadas com segurança porque eu sempre tive as duas

mãos disponíveis”, explica Wagner Leite, instrutor responsável pelos testes.

Marcelo da Silva Schuler, técnico da concessionária Polisul, (Fendt) com cerca de 20 anos de experiência em produtos AGCO, participou dos testes e destaca a mudança de perspectiva: “achei muito interessante, uma ótima ferramenta, pois parece que quando o instrutor está operando, o técnico está vendo com os seus olhos, então a percepção visual é muito melhor. De todos os treinamentos que participei em todos esses anos na AGCO, este foi muito diferente”. Segundo o técnico, como o instrutor foca exatamente no que deseja mostrar, a transmissão em tempo real é extremamente eficiente.

O ambiente agrícola exige robustez, por isso, o dispositivo oferece uma resistência extrema sendo à prova de quedas, poeira e água, mantendo sua funcionalidade mesmo sob calor intenso de até 50°C.

Para garantir uma comunicação clara em meio ao barulho das máquinas, o sistema conta com quatro microfones que proporcionam um cancelamento de ruído inigualável, permitindo que a voz do instrutor seja ouvida com clareza mesmo com o motor do trator ligado em alta rotação. A qualidade de imagem é garantida por uma câmera modular com sensor de 48 MP, capaz de transmitir detalhes nítidos de componentes elétricos e diagramas hidráulicos até mesmo em ambientes com baixa luminosidade.

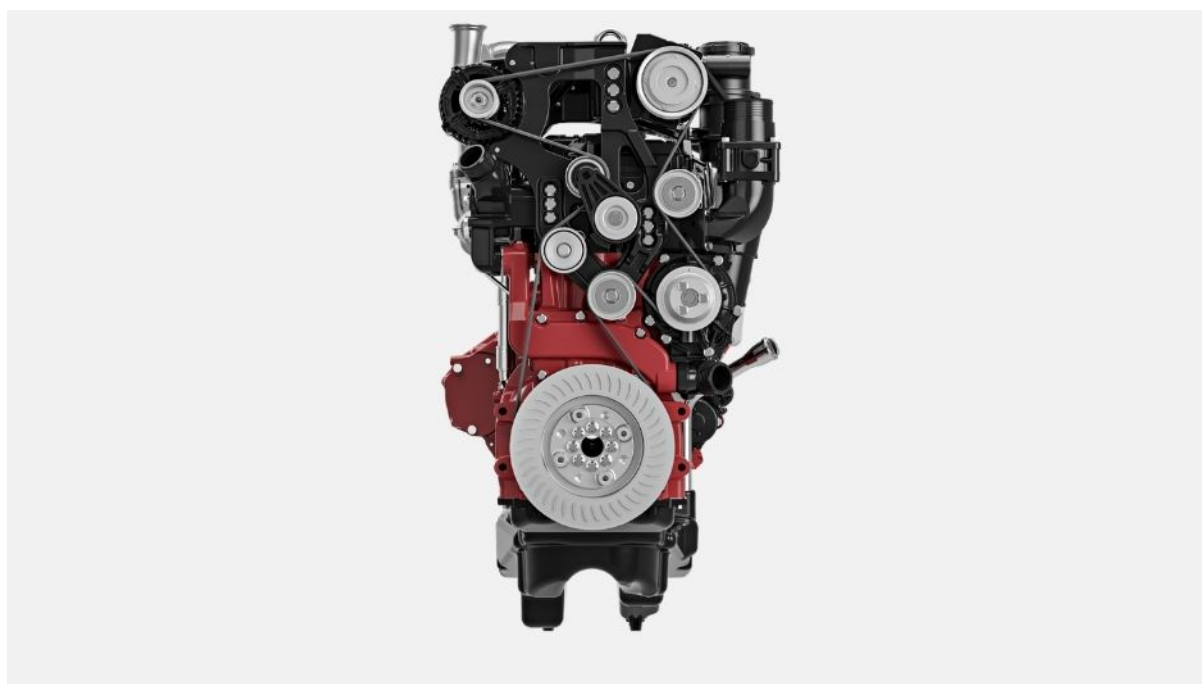
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Fendt aposta em motor compatível com biocombustível

Equipamento opera com HVO100 e amplia opções ao diesel comum

31.03.2026 | 08:23 (UTC -3)

Beatriz Voltani



A Fendt anunciou a chegada do novo motor AGCO Power Core 80 ao campo brasileiro. Vencedor do prêmio Motor Diesel do Ano de 2026 - um dos mais

respeitados do setor e que reconhece inovações revolucionárias em sistemas de propulsão para veículos fora de estrada, o motor desenvolvido e fabricado em Linnavuori, na Finlândia, representa a tecnologia mais avançada da nova família de motores Core da AGCO Power.

Presente na nova série de tratores Fendt 800 Vario Gen5, que acaba de ser lançada no Brasil pela Fendt, ele é homologado para operar com o diesel HVO100 (Óleo Vegetal Hidrohidratado), conhecido como “diesel verde” e originado de óleos vegetais e gordura animal, reduzindo significativamente as emissões de CO₂ e a pegada de carbono no agronegócio.

“Atuar com combustíveis alternativos, hoje em dia, é de extrema importância para o

agronegócio. Além de mais sustentável, é uma solução eficiente para a transição energética no campo. Projetada para permitir o uso desses combustíveis, a plataforma dos motores Core promove versatilidade na potência dos equipamentos e um sistema avançado de controle de emissões de gases de efeito estufa”, destaca Fernando Silva, coordenador comercial da AGCO Power.

O Core80 é o maior da família de motores Core. Ele oferece 15% mais torque e 12% mais potência do que o também premiado Core75. Além disso, ele possui 25% menos peças - o que garante a sua robustez e menor vibração - e é o primeiro motor da família Core a apresentar um freio motor que economiza combustível, melhorando o tempo de atividade da

máquina e a economia da operação.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Resistência de *Drosophila suzukii* a piretroide persiste sem pressão

Estudo aponta estabilidade da resistência após retirada do inseticida e aumento após gargalo populacional

31.03.2026 | 01:16 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Hannah Burrack, North Carolina State University

A resistência de populações de [Drosophila suzukii](#) ao inseticida zeta-cipermetrina permanece estável mesmo após retirada da pressão de seleção. O fenômeno pode intensificar-se após eventos de gargalo populacional. Os resultados surgem de estudo conduzido na Califórnia com populações de campo.

O trabalho avaliou a estabilidade da resistência ao longo de gerações sob seleção contínua e após interrupção do uso do inseticida. A pesquisa também simulou um gargalo populacional com aumento da dose. A análise utilizou bioensaios de dose-resposta e estimativas de LC50.

Populações coletadas em campo apresentaram alta tolerância inicial. A

LC50 da população suscetível ficou em 1,57 ppm. Já a população resistente inicial registrou 8,11 ppm. Após seleção contínua, os valores atingiram 54,03 ppm. Após retirada da pressão por 16 gerações, a LC50 manteve nível elevado, em 40,51 ppm.

Custo adaptativo

O resultado indica manutenção da resistência sem custo adaptativo relevante no período avaliado. A ausência de redução na mortalidade após interrupção do inseticida sugere persistência do fenótipo resistente.

Gargalo populacional

O estudo também avaliou cenário de gargalo populacional. Os pesquisadores aplicaram dose mais alta para reduzir drasticamente o número de indivíduos. Após recuperação populacional e retomada da exposição, a resistência aumentou. A mortalidade caiu de 27,2% antes do gargalo para 5,73% após recuperação.

A análise estatística indicou maior probabilidade de sobrevivência após o gargalo. A resposta à dose deixou de seguir padrão dependente da concentração. O comportamento sugere seleção de indivíduos altamente tolerantes.

O experimento simulou condições comuns em campo. Aplicações sucessivas de

inseticidas podem reduzir populações e favorecer sobreviventes com maior tolerância. Esses indivíduos repovoam a área e elevam o nível de resistência.

Os dados reforçam risco para sistemas de produção de frutas de clima temperado. A praga ataca frutos maduros e exige controle químico frequente. A persistência da resistência pode comprometer a eficiência de piretroides.

Mais informações em
doi.org/10.1002/ps.70760

RETORNAR AO ÍNDICE

Case IH amplia atuação no Uruguai durante a Expoactiva

Empresa leva portfólio de máquinas e tecnologias ao evento considerado o principal ponto de encontro do setor no país

30.03.2026 | 14:08 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de María Micaela Albónico



A Case IH reforçou sua atuação no Uruguai ao participar da Expoactiva Nacional, principal feira agroindustrial do

país, realizada em Palmitas. A marca esteve representada pela concessionária Pertilco S.A., que apresentou ao público soluções em máquinas agrícolas e tecnologias voltadas à agricultura digital.

Considerado o principal encontro do setor no Uruguai, o evento reúne anualmente produtores rurais de diversas regiões, com destaque para o sistema produtivo de sequeiro. Durante a feira, a concessionária contou com um estande de 2.880 m², onde exibiu parte de seu portfólio de equipamentos, incluindo colheitadeiras, tratores, pulverizadores e implementos agrícolas.

Segundo o diretor da Pertilco, Fermín Laffitte, a participação na feira é estratégica para o relacionamento com o

setor produtivo. “A Expoactiva é uma oportunidade de contato direto com produtores de todo o país e de apresentar soluções alinhadas às demandas do campo”, afirmou.

Além das máquinas, o estande contou com um espaço dedicado à agricultura digital, com demonstrações de soluções de conectividade para gestão de equipamentos e apoio à tomada de decisão no campo. A empresa também destacou o avanço da digitalização no setor agropecuário e a ampliação de serviços de suporte técnico por meio da rede de concessionárias.

Outro foco foi a oferta de financiamento, com iniciativas da CNH Capital voltadas a facilitar o acesso dos produtores a

máquinas e tecnologias.

Com o tema “Cultivate opportunities, connect with the world”, a participação na feira teve como objetivo fortalecer o relacionamento com clientes e ampliar a presença da marca no mercado uruguaio.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Ihara anuncia sucessão planejada na presidência

Julio Borges passa ao Conselho de Administração e transfere comando a Clayton Veiga

30.03.2026 | 11:27 (UTC -3)

Iara Soriano, edição Revista Cultivar



A Ihara anunciou uma sucessão planejada em sua presidência. Após mais de 30 anos na companhia, sendo mais de 15

como presidente, Julio Borges passará a atuar exclusivamente no Conselho de Administração a partir de 2026. Para o cargo de presidente, foi nomeado Clayton Veiga (na foto).

Veiga atua na Ihara há mais de 20 anos e possui experiência em diferentes áreas do negócio, incluindo vendas, marketing, pesquisa & desenvolvimento e operações. É engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal de Viçosa, com especialização em Gestão de Vendas e Marketing pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), Gestão Empresarial, pela Fundação Getúlio Vargas, PMD pela Iese Escola de Negócios e Programa de Gestão, Regulação e Financiamento de Infraestrutura pela Harvard Kennedy

School.

A companhia também anunciou André Nannetti como novo vice-presidente.

A mudança, conforme a Ihara, faz parte de um processo estruturado de governança e reforça a continuidade da estratégia da companhia, com foco em inovação, crescimento sustentável e fortalecimento da atuação no agronegócio brasileiro.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Syngenta Seeds tem mudança em P&D no Brasil

Marco Guimarães assume chefia de sementes de cultura de campo

30.03.2026 | 09:43 (UTC -3)

Revista Cultivar



Marco Guimarães (na foto) assumiu um novo cargo na Syngenta Seeds, onde passa a chefiar o time de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para Sementes

de Cultura de Campo no Brasil. Com mais de 35 anos de experiência no agronegócio, o executivo tem passagens pela Agrocères, Monsanto e Bayer, em cargos de pesquisa e liderança.

Guimarães possui experiência em pesquisa e desenvolvimento, com foco em melhoramento genético, biotecnologias e proteção de cultivos. É engenheiro agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa, com MBA em Administração de Empresas e mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas.

“Será mais uma grande oportunidade de aprendizado e estou entusiasmado com este novo passo. Sou grato à liderança da Syngenta Seeds no Brasil e globalmente por confiar em mim para assumir esta oportunidade”, comentou.

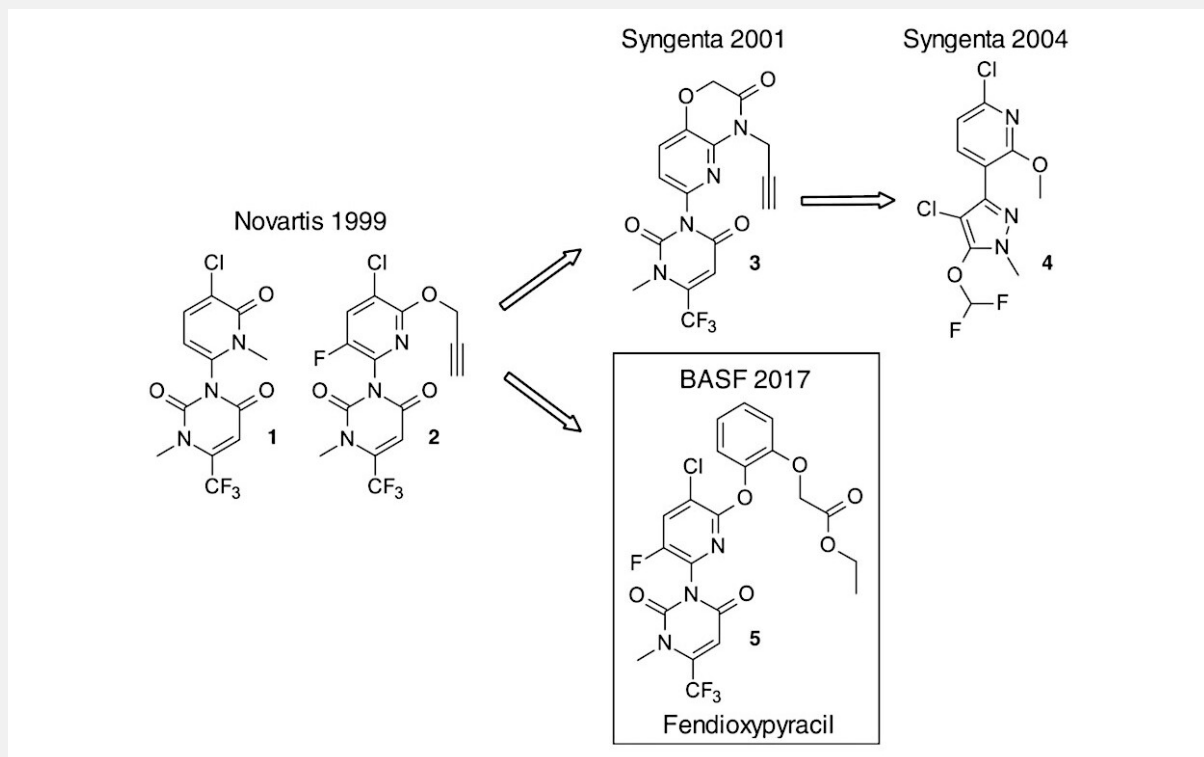
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Herbicida fendioxypyracil amplia controle em pós-emergência

Produto mostra ação sistêmica e amplo espectro em gramíneas e folhas largas

30.03.2026 | 02:30 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Um novo herbicida inibidor da protoporfirinogênio oxidase (PPO) surge

como alternativa para manejo de plantas daninhas em pós-emergência. O fendioxypyracil apresenta atividade sistêmica e controle de amplo espectro em gramíneas e folhas largas, com alta eficácia em doses reduzidas.

O composto atua sobre enzimas PPO1 e PPO2, ligadas à biossíntese de clorofila e heme, explicam os cientistas envolvidos no projeto. A inibição bloqueia a conversão de protoporfirinogênio IX em protoporfirina IX. O acúmulo desse intermediário leva à formação de espécies reativas de oxigênio sob luz. O processo provoca dano de membranas, necrose e morte da planta.

Modo de ação

Ensaio bioquímicos confirmaram o modo de ação. O fendioxypyralil apresentou valores de IC50 inferiores aos do padrão comercial saflufenacil para ambas as isoformas da enzima. O resultado indica maior potência, com destaque para PPO2 em *Amaranthus tuberculatus*.

Avaliações fisiológicas reforçaram o mecanismo. O herbicida induziu necrose rápida em tecidos expostos à luz e forte inibição de crescimento. A assimilação de CO₂ caiu de forma expressiva. Não ocorreu inibição direta do fotossistema II, o efeito depende de luz. O perfil fisiológico alinhou o composto com outros inibidores PPO, com probabilidade superior a 99% para esse modo de ação.

Amplo espectro

Ensaaios em casa de vegetação demonstraram amplo espectro. O produto controlou gramíneas como *Avena fatua*, *Digitaria sanguinalis*, *Eleusine indica* e *Echinochloa crus-galli*. O controle de folhas largas também ocorreu de forma consistente, explicam os pesquisadores envolvidos no projeto.

A eficácia apareceu em diferentes condições ambientais. Os experimentos incluíram casas de vegetação com temperaturas entre 12 °C e 24 °C. A avaliação visual indicou níveis elevados de dano às plantas daninhas poucos dias após aplicação.

A molécula combina núcleo de piridina com cadeia lateral ariloxílica. A estrutura favorece encaixe no sítio ativo da enzima. Essa configuração aumenta a atividade biológica e contribui para o desempenho em campo.

Mais informações em
doi.org/10.1002/ps.70763

RETORNAR AO ÍNDICE

Controle biológico de *Tetranychus urticae* varia com temperatura

Uso combinado de *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius swirskii* amplia controle em morangueiro

29.03.2026 | 17:13 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Eugene E Nelson, Bugwood

A temperatura eleva a população de *Tetranychus urticae* em morangueiro e altera a eficiência de ácaros predadores. Estudo conduzido em estufa aponta maior supressão da praga com liberação conjunta de *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius swirskii*.

Pesquisadores monitoraram a dinâmica de *Tetranychus urticae* e avaliaram estratégias de controle biológico em três faixas térmicas: 25-27 °C, 28-30 °C e 30-32 °C. A densidade média do ácaro-rajado aumentou de 21,7 para 95,66 indivíduos por planta ao longo do período. A temperatura variou de 23,83 °C a 31,88 °C. Houve correlação positiva forte entre temperatura e população ($r = 0,921$).

Os tratamentos incluíram liberação isolada de *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius swirskii* e liberação combinada. Ambos os predadores reduziram a população de *Tetranychus urticae* em relação à testemunha. A redução mais intensa ocorreu com uso conjunto. A densidade de *Tetranychus urticae* caiu de 43,49 para 0,63 indivíduo por planta ao final do ciclo.

Resposta e temperatura

A resposta variou conforme a temperatura. *Amblyseius swirskii* apresentou maior eficiência acima de 28 °C. O controle de *Tetranychus urticae* aumentou com elevação térmica e atingiu 91,88% a 31,88 °C. Já *Phytoseiulus persimilis* apresentou pico de eficiência próximo de 28 °C, com

86,67%. Acima desse ponto ocorreu queda no desempenho, com redução para 47,24% a 31,88 °C.

A liberação combinada de *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius swirskii* superou os tratamentos isolados em todas as faixas térmicas. A eficiência alcançou 94,63% entre 30-32 °C. Em condições de 25-27 °C ocorreu ganho, embora sem diferença estatística significativa.

Os dados indicam efeito direto da temperatura sobre o ciclo de *Tetranychus urticae*. O aumento térmico acelera desenvolvimento e reprodução. O ajuste da estratégia de controle biológico conforme o ambiente favorece maior estabilidade no manejo.

O uso conjunto de *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius swirskii* amplia o espectro de atuação. Cada espécie apresenta faixa térmica distinta de maior desempenho. A combinação reduz falhas associadas a variações climáticas dentro da estufa.

Mais informações em
doi.org/10.3390/insects17040366

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)



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