

3.out.2026

Nº 99

Cultivar[®] *Semanal*



Ação contra pragas do milho

Índice

Estudo propõe novo nível de ação para percevejo no sistema Antecipe	07
---	----

Corteva detalha desempenho de proteção de cultivos após cisão	21
---	----

Mercado Agrícola - 3.out.2026	34
-------------------------------	----

Valtra lança sexta geração da Série T com até 245 cv	45
--	----

Ascribe Bioscience amplia operação no Brasil com aporte de R\$ 61 mi	56
--	----

Habrobracon hebetor mostra ação contra pragas do milho	66
--	----

Corteva conclui cisão e divide sementes e proteção de cultivos	76
--	----

Borboletas aposemáticas exibem reflexão ultravioleta nas asas	88
---	----

Índice

UV-B ativa mecanismo de tolerância ao frio em pepino	92
Receita de máquinas agrícolas cai 22,4% até agosto, indica a Abimaq	97
Syngenta reforça liderança global em Sementes de Hortaliças	105
DLG cria comitê para ampliar diálogo agrícola na América do Norte	108
Lufenuron e clorfenapir mostram baixo risco de resistência	112
Composteiras domésticas abrigam <i>Drosophila suzukii</i> no inverno	116
Estudo identifica fago promissor contra bactéria do cancro cítrico	121
Brasil avança em projetos de carbono no solo	132

Índice

FMC pede registro do herbicida rimisoxafen no Brasil	144
--	-----

Embalagem de papelão pode reduzir desperdício de morangos	150
---	-----

Corteva e Inari celebram acordo em disputa por patentes de sementes	160
---	-----

Syngenta reforça equipe global de gestão de mudanças	174
--	-----

Bactérias reduzem podridão da raiz do trigo em cerca de 60%	177
---	-----

Alcaloides de Aconitum carmichaelii mostram ação contra pulgão	182
--	-----

Sete populações de Cenchrus setaceus resistem ao glifosato	187
--	-----

Tessenderlo detalha financiamento do aporte de US\$ 403 milhões na FMC	191
--	-----

Índice

Redes multitróficas ampliam controle de invasões biológicas	198
--	-----



Herbicida

Thunder®

**Recupere o controle
do manejo de plantas
daninhas resistentes**



Tecnologia exclusiva
com novo modo de ação



Alta eficácia no
controle da buva



Controla pé-de-galinha
com até 8 perfilhos



Não causa fitotoxicidade
quando aplicado 5 dias
antes da semeadura

uplcorp.com/br



@uplbr



/brasilupl

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

Estudo propõe novo nível de ação para percevejo no sistema Antecipe

Dois percevejos por metro surgem como limite preliminar para manejo de *Diceraeus melacanthus* no milho

02.10.2026 | 07:24 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Fábio Luis dos Santos / iNaturalist - CC by-nc 40

Pesquisadores propõem a adoção preliminar de dois adultos de *Diceraeus melacanthus* por metro como nível de controle para o milho cultivado no sistema Antecipe. O valor busca reduzir o risco de perdas causadas pelo percevejo durante a emergência do cereal. O estudo registrou danos expressivos em todas as densidades da praga testadas e redução de produtividade na maior delas. O trabalho também aponta necessidade de validação do limite em lavouras comerciais, diferentes regiões e híbridos de milho (doi 10.1007/s13744-026-01439-x).

O sistema Antecipe permite semear o milho nas entrelinhas da soja ainda em fase reprodutiva. A implantação ocorre

entre 15 e 20 dias antes da colheita da oleaginosa. A estratégia pode reduzir em até 20 dias o ciclo do sistema soja-milho. A antecipação amplia a janela de semeadura do milho safrinha e reduz a exposição da cultura à seca e à geada no fim do ciclo.

Ponte verde

Mas a sobreposição das duas culturas também mantém uma ponte verde para insetos fitófagos. Nesse cenário, *Diceraeus melacanthus* encontra plantas hospedeiras durante a transição entre soja e milho. A presença simultânea das culturas pode favorecer a permanência da população no agroecossistema no período de maior vulnerabilidade das plântulas de

milho.

O estudo avaliou a preferência da praga entre soja em senescência e milho recém-emergido. Também mediu danos e produtividade sob quatro densidades de infestação. Os experimentos ocorreram em Londrina, no Paraná, entre 2024 e 2025.

Ensaio de preferência

No ensaio de preferência, dez adultos de *Diceraeus melacanthus* foram liberados em gaiolas com uma planta de soja e uma planta de milho. O cereal encontrava-se no estágio VE. As avaliações ocorreram durante três dias, às 8h30, 12h30 e 16h30.

Os insetos permaneceram em maior número sobre a soja na maior parte das avaliações. O resultado chama atenção porque *Diceraeus melacanthus* costuma ser descrito como espécie associada a gramíneas, especialmente o milho. Os pesquisadores consideram que a dieta usada na criação em laboratório pode ter influenciado a escolha. As ninfas foram alimentadas com grãos de soja, o que pode condicionar a preferência alimentar dos adultos.

A distribuição também variou ao longo do dia. Às 8h30, período mais ameno, os percevejos apareceram de forma mais equilibrada entre as duas culturas. A partir das 12h30, a soja concentrou maior número de indivíduos.

Diferenças de microclima

Os pesquisadores associam essa variação diária às diferenças de microclima entre as plantas. A soja no estágio R7 apresenta dossel mais alto e denso em comparação às plântulas de milho. Essa estrutura pode oferecer maior umidade e menor temperatura durante os períodos mais quentes.

A presença maior na soja não eliminou o risco para o milho. Os dados indicaram atividade de *Diceraeus melacanthus* sobre o cereal, com tendência de maior presença no início da manhã. Segundo os pesquisadores, a soja pode atuar como hospedeiro de suporte e manter a praga

próxima ao milho durante a emergência.

O experimento de campo avaliou densidades de zero, um, dois e quatro adultos por metro. Os tratamentos permaneceram em gaiolas de seis por quatro metros. A infestação ocorreu quando o milho alcançou o estágio VE. As avaliações de danos começaram seis dias depois e seguiram aos dez e 13 dias após a infestação.

Intensidade das injúrias

A presença dos percevejos elevou a intensidade das injúrias. As médias de dano ficaram próximas de zero no tratamento sem percevejos. As densidades de um, dois e quatro insetos

por metro alcançaram médias de 2,0, 2,4 e 2,5, respectivamente, em escala de zero a quatro, sem diferença estatística entre si. Mesmo a menor densidade provocou danos expressivos.

Os danos também avançaram com o tempo. Aos dez dias após a infestação, todos os tratamentos com percevejos ultrapassaram nota média 2,0. Aos 13 dias, a menor densidade, com um inseto por metro, alcançou nota 2,75. Essa nota ficou próxima dos resultados encontrados nas populações maiores.

A produtividade respondeu à densidade da praga. O tratamento sem infestação produziu 9.108,9 quilogramas por hectare. A densidade de quatro percevejos por metro resultou em 7.615 quilogramas por

hectare. A diferença correspondeu a uma redução de 1.494 quilogramas por hectare, ou 16,4%.

Dois percevejos por metro

O tratamento com dois percevejos por metro produziu 7.979,6 quilogramas por hectare. Esse resultado ocupou posição intermediária e não apresentou diferença estatística em relação às densidades menores nem em relação à maior população. Os pesquisadores interpretam esse ponto como possível transição entre tolerância da planta e capacidade de compensação dos danos.

Com base nesses resultados, o estudo propõe dois adultos de *Diceraeus melacanthus* por metro como nível de controle mais conservador para o sistema Antecipe. A referência anterior citada no trabalho indica três percevejos por metro para milho safrinha cultivado após a soja, sem considerar a sobreposição entre as culturas.

O manejo no Antecipe também precisa considerar os danos mecânicos provocados pela colheita da soja sobre as plântulas de milho. Esse fator não foi avaliado nos experimentos. Estudos citados pelos pesquisadores indicam que esse estresse pode reduzir a área foliar e a capacidade de recuperação das plantas. A associação entre injúrias mecânicas e

alimentação de *Diceraeus melacanthus* pode ampliar o impacto sobre o desenvolvimento inicial do cereal.

Alcance limitado

Estratégias de controle aplicadas no fim do ciclo da soja também têm alcance limitado. Estudo anterior citado no trabalho mostrou que aplicações de inseticida nessa fase e a dessecação pré-colheita não reduziram as infestações posteriores no milho. Para os pesquisadores, o risco está ligado principalmente à continuidade de plantas hospedeiras no tempo e no espaço. Essa condição é intensificada no Antecipe e reduz a margem de decisão no manejo.

O uso do novo limite ainda exige cautela. Os experimentos com infestação ocorreram em gaiolas. Os pesquisadores recomendam validação em condições abertas de lavoura, sob diferentes condições climáticas e com outros materiais de milho. O trabalho também destaca monitoramento frequente e precoce, respeito ao intervalo de segurança de inseticidas antes da colheita da soja, tratamento de sementes e uso de cultivares de milho mais tolerantes como componentes do manejo integrado.

O estudo foi realizado pelos cientistas Weidson Plauter Sutil, Letícia Carolina Chiampi Munhoz e Adeney de Freitas Bueno.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

TRATORES PARA O TAMANHO DO BRASIL



25 A 95 CV
SIMPLES. FORTE. PARA O BRASIL

PREET

CNT COMPANHIA NACIONAL
DE TRATORES

www.preet.com.br



*Imagens meramente ilustrativas.

Corteva detalha desempenho de proteção de cultivos após cisão

Documento mostra US\$ 3,851 bilhões em vendas no semestre e US\$ 861 milhões na América Latina

02.10.2026 | 06:11 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva registrou vendas líquidas de US\$ 3,851 bilhões no negócio de proteção de cultivos durante o primeiro semestre de

2026. O EBITDA operacional alcançou US\$ 815 milhões, com margem de 21,2%. Herbicidas responderam por US\$ 1,959 bilhão. A América Latina gerou US\$ 861 milhões em vendas. Os novos dados constam no relatório apresentado pela companhia após a separação da Vylor.

O desempenho supera as vendas de US\$ 3,731 bilhões registradas no primeiro semestre de 2025. No mesmo intervalo do ano anterior, o EBITDA operacional somou US\$ 731 milhões e a margem alcançou 19,6%. A Corteva apresenta o EBITDA operacional como medida financeira não baseada nos princípios contábeis dos Estados Unidos.

O lucro das operações continuadas após impostos recuou de US\$ 318 milhões para

US\$ 211 milhões entre os dois períodos. A companhia registrou US\$ 229 milhões em itens significativos antes de impostos no primeiro semestre de 2026. O montante incluiu US\$ 108 milhões em despesas de reestruturação e ativos e US\$ 121 milhões em acordos estimados em ações judiciais relacionadas a uma investigação da Federal Trade Commission (FTC), dos Estados Unidos.

Composição das receitas

Os dados também mostram a composição das receitas da nova Corteva. As vendas de herbicidas passaram de US\$ 1,855 bilhão para US\$ 1,959 bilhão entre os

primeiros semestres de 2025 e 2026.

Inseticidas permaneceram próximos da estabilidade, com US\$ 772 milhões em 2025 e US\$ 776 milhões em 2026.

Fungicidas recuaram de US\$ 646 milhões para US\$ 597 milhões. Biológicos passaram de US\$ 181 milhões para US\$ 156 milhões. Outros produtos avançaram de US\$ 277 milhões para US\$ 363 milhões.

A América Latina ampliou vendas e participação no negócio. As vendas regionais passaram de US\$ 818 milhões para US\$ 861 milhões no período, e a fatia da região no total subiu de 21,9% para 22,4%. Europa, Oriente Médio e África avançaram de US\$ 1,146 bilhão para US\$ 1,211 bilhão. Ásia-Pacífico passou de US\$ 450 milhões para US\$ 481 milhões.

América do Norte recuou de US\$ 1,317 bilhão para US\$ 1,298 bilhão.

O peso latino-americano também aparece nos números anuais. A região respondeu por US\$ 2,426 bilhões das vendas da proteção de cultivos em 2025. Em 2024, o valor alcançou US\$ 2,289 bilhões. A América do Norte liderou em 2025, com US\$ 2,866 bilhões. Europa, Oriente Médio e África somaram US\$ 1,662 bilhão. A Ásia-Pacífico respondeu por US\$ 886 milhões.

Consolidado de 2025

No consolidado de 2025, a operação de proteção de cultivos faturou US\$ 7,840 bilhões. O valor superou os US\$ 7,553

bilhões de 2024, mas permaneceu abaixo dos US\$ 8,070 bilhões de 2023. O lucro líquido atribuível à nova Corteva chegou a US\$ 560 milhões. Em 2024, o negócio havia registrado prejuízo de US\$ 35 milhões. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento somaram US\$ 479 milhões em 2025.

O EBITDA operacional de 2025 atingiu US\$ 1,486 bilhão. A margem ficou em 19%. Em 2024, o indicador havia alcançado US\$ 1,316 bilhão, com margem de 17,4%. Em 2023, somou US\$ 1,465 bilhão e margem de 18,2%.

Particularidade contábil

O documento também esclarece uma particularidade contábil da separação. A Vylor recebeu o tratamento de sucessora contábil da antiga Corteva, apesar de ocupar a posição de empresa separada na forma jurídica da operação. Com isso, as demonstrações consolidadas históricas da antiga Corteva passaram a formar o histórico financeiro da Vylor. As demonstrações da nova Corteva, dedicada à proteção de cultivos, foram preparadas a partir dos registros contábeis históricos da antiga Corteva. Por adotarem bases contábeis distintas, esses números diferem dos resultados divulgados anteriormente para o segmento.

Essa metodologia exige cautela na comparação dos números. O negócio de

proteção de cultivos operava como segmento da Corteva antes da cisão. As demonstrações combinadas incluem receitas e custos atribuíveis à atividade e alocações de despesas corporativas. A própria companhia informa a possibilidade de diferenças em relação aos custos de uma operação independente. A estrutura futura terá despesas próprias com funções como alta gestão, finanças, tecnologia da informação, jurídico, administração de benefícios, tesouraria, gestão de riscos e compras.

Relação histórica

A documentação também quantifica a relação histórica entre proteção de cultivos e sementes. No primeiro semestre de

2026, a nova Corteva vendeu US\$ 122 milhões em produtos para tratamento de sementes destinados ao segmento de sementes da antiga companhia. No mesmo período de 2025, essas vendas somaram US\$ 102 milhões. Após a cisão, acordos comerciais passam a reger parte dessa relação entre Corteva e Vylor.

A estrutura financeira pro forma mostra outra mudança relevante. O exercício considera US\$ 3,058 bilhões em caixa e equivalentes após os ajustes da separação. Os empréstimos de curto prazo caíram de US\$ 3,092 bilhões no balanço histórico de 30 de junho para US\$ 70 milhões. A dívida de longo prazo ficaria em US\$ 943 milhões. O total de ativos alcançaria US\$ 21,135 bilhões e o patrimônio total, US\$ 12,921 bilhões.

Esses números têm finalidade ilustrativa e não representam previsão de resultados futuros.

A reorganização financeira considerou o recebimento de US\$ 3,499 bilhões da Vylor. A operação também envolveu a quitação prevista de US\$ 2,422 bilhões em commercial papers e de US\$ 600 milhões utilizados em uma linha de crédito rotativa de 364 dias. A EIDP, subsidiária da nova Corteva, emitiu ainda US\$ 700 milhões em títulos com vencimento em 2036.

Programas de reestruturação

A nova Corteva mantém ainda dois programas de reestruturação. Um deles,

aprovado em março de 2026, envolve reduções de pessoal em áreas comerciais e de suporte. A empresa registrou US\$ 45 milhões em despesas relacionadas no primeiro semestre. O programa prevê encargos totais entre US\$ 40 milhões e US\$ 50 milhões. A conclusão permanece prevista para dezembro de 2026.

Outro programa atua sobre a rede produtiva de proteção de cultivos. O plano inclui a saída das atividades de produção em Pittsburg, na Califórnia, além do encerramento de linhas selecionadas em outras unidades. Em junho de 2026, a Corteva acrescentou a intenção de encerrar atividades produtivas em Asturias, na Espanha. A medida depende de consulta aos representantes dos trabalhadores. A companhia estima

encargos acumulados entre US\$ 720 milhões e US\$ 783 milhões. Até o fim do segundo trimestre de 2026, já havia reconhecido US\$ 646 milhões. As ações do programa devem avançar até o fim de 2028.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

CDC Agro Bradesco

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



**Plano
sazonal**

Parcelas com
valor reduzido
e até

70% do valor
financiado



bradesco
financiamentos

Mercado Agrícola - 3.out.2026

Colheita nos Estados Unidos pressiona soja e milho

02.10.2026 | 06:10 (UTC -3)

Vlamir Brandalizze - @brandalizzeconsulting



O avanço da colheita nos Estados Unidos e a ausência da China nas negociações

durante o feriado da Semana Dourada pressionam as cotações agrícolas em Chicago. Soja e milho registram perdas, enquanto o mercado acompanha uma safra norte-americana sem sinais relevantes de problemas climáticos no curto prazo. No Brasil, exportações, comercialização e plantio da nova temporada seguem no centro das atenções.

Situação da soja

Na soja, a colheita norte-americana alcança cerca de 22% da área. Algumas propriedades já superam 30%. Mais de 80% das lavouras chegaram à maturação. A previsão aponta condições favoráveis ao trabalho das máquinas nos próximos dez

dias.

As primeiras informações de produtividade indicam resultados dentro das expectativas ou superiores. As projeções mais otimistas citadas no mercado apontam produção de até 125 milhões de toneladas nos Estados Unidos.

A China também influencia as cotações. O país entrou no período de feriado prolongado, com redução da atividade comercial e das operações portuárias. Além disso, a soja permaneceu fora da lista de produtos livres de tarifas adicionais no mercado chinês.

Esse conjunto reduziu o suporte às cotações em Chicago. As posições mais próximas perderam o patamar de 13 dólares. O contrato de julho de 2027,

antes negociado acima de 13,50 dólares, aproximou-se de 13 dólares. Para novembro, as indicações aparecem próximas de 12,70 dólares, com possibilidade de aproximação de 12,50 dólares dentro do cenário apresentado.

No Brasil, o câmbio limita parte da pressão externa. O dólar alcançou 5,23 reais. Nos portos, as indicações para soja entre outubro e dezembro variam de 160 reais a 166 reais por saca.

A comercialização da safra nova apresenta 39% da produção negociada. No ciclo anterior, o índice chegava a 39,4%. A média alcança 40,1%. Em volume, 72,2 milhões de toneladas já passaram por negociação, ante 71,1 milhões de toneladas no ano anterior.

O plantio da soja também ganha ritmo no Brasil. A semeadura alcança 7% da área nacional, com mais de 3,9 milhões de hectares implantados. O Paraná lidera com 35%. Mato Grosso supera 10%, Mato Grosso do Sul chega a 6% e Goiás alcança 3%. O Paraguai apresenta avanço entre 50% e 60% da área prevista, segundo as informações apresentadas.

Situação do milho

No milho, o mercado internacional recebeu pressão adicional após a divulgação dos estoques norte-americanos. O levantamento apontou 53,2 milhões de toneladas em primeiro de setembro. O mercado esperava cerca de 48,5 milhões de toneladas. A diferença próxima de

cinco milhões de toneladas provocou queda nas cotações em Chicago.

A colheita do milho nos Estados Unidos alcança aproximadamente 25%. Mais de 80% das lavouras chegaram à maturação ou apresentam condições para colheita. O avanço das máquinas tende a manter oferta elevada no curto prazo.

No Brasil, os embarques de milho devem fechar setembro próximos de seis milhões de toneladas. Em setembro do ano anterior, passaram de 7,5 milhões de toneladas. De janeiro a setembro, o país embarcou pouco mais de 20 milhões de toneladas, ante mais de 22,5 milhões de toneladas no mesmo intervalo do ciclo anterior.

A segunda safra brasileira alcança cerca de 112 milhões de toneladas. A produção total, com primeira, segunda e terceira safras, supera 144 milhões de toneladas. O consumo doméstico pode chegar a cerca de 100 milhões de toneladas, puxado pelos segmentos de ração e etanol. A projeção para exportação alcança 42 milhões de toneladas.

Situação do sorgo

No sorgo, a situação das lavouras norte-americanas abre espaço para atenção ao produto brasileiro. Cerca de 35% da safra dos Estados Unidos passou pela colheita. Apenas 26% das lavouras receberam classificação boa ou excelente, ante 64% no ano anterior. A estimativa apresentada

indica produção inferior a sete milhões de toneladas, diante de consumo doméstico próximo de seis milhões de toneladas.

O cenário limita o potencial exportador norte-americano. No Brasil, os embarques de sorgo aproximavam-se de um milhão de toneladas no fechamento de setembro.

Situação do trigo

O trigo também recebe influência da menor atividade chinesa e do avanço das safras. No mercado brasileiro, a atenção recai sobre o excesso de chuva. O Paraná já apresenta colheita avançada.

Produtores com produto de melhor qualidade mantêm expectativa de preços firmes.

As exportações brasileiras de trigo somam 1,0869 milhão de toneladas entre janeiro e setembro. No mesmo período do ano anterior, alcançaram 1,5285 milhão de toneladas. As importações acumulam pouco mais de 4,3 milhões de toneladas, ante mais de 5,1 milhões de toneladas um ano antes.

Situação do arroz

No arroz, o plantio avança no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Tocantins. As cotações gaúchas variam de 81 reais a 90 reais por saca, conforme a região. O mercado aguarda retomada dos embarques após problemas operacionais provocados por temporais nos portos.

Situação do feijão

No feijão, a oferta reduzida sustenta as cotações. O feijão-carioca de padrão superior alcança indicações entre 305 reais e 315 reais por saca em Goiás e Minas Gerais. Em São Paulo, os valores variam de 330 reais a 350 reais.

O feijão-preto também registra oferta limitada. As indicações variam de 260 reais a 290 reais por saca, enquanto vendedores buscam valores a partir de 300 reais. O mercado acompanha ainda o risco de chuvas sobre lavouras próximas da colheita no Centro-Sul.

RETORNAR AO ÍNDICE

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

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

Única solução com:



Seletividade que **preserva organismos benéficos**.



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



Carboxamida de **alto efeito fisiológico**.



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



VERANGO®
PRIME



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

Valtra lança sexta geração da Série T com até 245 cv

Tratores recebem motor CORE75, novas transmissões, SmartTouch Gen2 e conectividade FarmENGAGE

01.10.2026 | 14:55 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jussi Valkonen



A Valtra apresentou a sexta geração da Série T, com potência de 170 cv a 245 cv, novo motor AGCO Power CORE75, duas opções de transmissão e atualização dos sistemas de operação, automação e agricultura digital. A fabricante direciona os tratores a produtores profissionais e prestadores de serviços.

A nova geração adota uma plataforma desenvolvida para integrar trator, implementos e gerenciamento da propriedade. A linha também recebe o sistema SmartTouch Gen2 e preparação de fábrica para a plataforma PTx FarmENGAGE.

Motor CORE75

O motor AGCO Power CORE75 utiliza seis cilindros e 7,5 litros de cilindrada. No modelo T236, entrega até 245 cv e torque máximo de 1.184 newton-metros.

O conjunto trabalha com o Smart Power Management. O sistema ajusta o comportamento do motor e da transmissão conforme a operação e a preferência selecionada pelo operador. A estratégia busca combinar capacidade de tração e consumo de combustível.

Segundo testes de laboratório da AGCO Power, o CORE75 apresentou redução de até 5% no consumo específico de combustível no ponto de melhor eficiência frente ao motor AGCO Power 74HD da geração anterior. A empresa prevê concluir testes independentes de

validação até o final de 2026.

O operador pode selecionar os modos Eco, Normal ou Power. O motor também trabalha com uma faixa ampla de torque em baixas rotações. Segundo a fabricante, essa característica auxilia na manutenção do desempenho durante mudanças de carga.

Duas opções de transmissão

A sexta geração oferece duas alternativas de transmissão. Uma delas utiliza a transmissão continuamente variável AGCO ML 180. A segunda emprega uma nova transmissão powershift de dez etapas.

As configurações permitem velocidades de transporte de 40, 50 ou 57 quilômetros por hora, conforme a especificação e as regras locais de trânsito.

A plataforma utiliza distância entre eixos de 2.950 milímetros, vão livre do solo de até 575 milímetros e raio de giro de 4,9 metros. O sistema hidráulico fornece vazão de até 200 litros por minuto. O peso bruto máximo permitido alcança 14 mil quilogramas.

SmartTouch Gen2

A nova Série T incorpora o SmartTouch Gen2. A interface utiliza tela sensível ao toque de 12 polegadas e oferece capacidade de processamento dez vezes

superior à geração anterior, segundo a Valtra.

O sistema apresenta tempo de inicialização de 22 segundos. O operador pode configurar telas de trabalho com até 16 quadrantes e criar perfis específicos para operadores, tarefas e implementos.

O SmartTouch Gen2 oferece até 12 botões configuráveis. A interface integra recursos de orientação, ISOBUS e gerenciamento de implementos. Uma função de ajuda apresenta informações adicionais e códigos QR para consulta.

A fabricante também disponibiliza o novo apoio de braço Active Gen2. A solução utiliza comandos dedicados e funções configuráveis. SmartTouch Gen2 e Active

Gen2 sincronizam as informações com a tela instalada na coluna A da cabine.

Ajustes durante operações

A sexta geração incorpora recursos de automação voltados ao controle do trator e dos implementos. A lista inclui Tractor Implement Management, Ground Speed Hydraulics e Front Linkage Control.

O Ground Speed Hydraulics vincula funções hidráulicas à velocidade de deslocamento. Outros recursos permitem programar controles e administrar implementos. A estratégia busca reduzir ajustes repetitivos durante as operações.

A linha também mantém o programa Valtra Unlimited, destinado à personalização de fábrica. A fabricante prevê configurações para agricultura, pecuária, prestação de serviços, atividades florestais e aplicações municipais.

Máquinas conectadas

Os tratores saem de fábrica preparados para o PTx FarmENGAGE. A plataforma permite administrar dados das máquinas, planejamento e comunicação entre escritório e campo.

O sistema permite transferir tarefas, documentação e informações agronômicas. A Valtra também prevê uso

do FarmENGAGE em frotas formadas por equipamentos de diferentes fabricantes.

Segundo Johan Grotell, gerente de marketing de produto da Valtra EME, a integração entre máquina, implemento, gestão e dados amplia o uso das tecnologias embarcadas em diferentes operações.

Matti Tiitinen, vice-presidente de vendas e marketing da Valtra EME, afirma que a nova geração buscou atender demandas apresentadas por agricultores e prestadores de serviços. Entre os pontos citados aparecem desempenho, custos operacionais, conectividade, personalização e facilidade de operação.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

LIBERTE-SE COM O HERBICIDA YAMATO

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



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



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



ALTA SELETIVIDADE: sem afetar a cultura subsequente.



impulsa



Acesse e saiba mais
para uma lavoura livre
de plantas daninhas

YAMATO E AXEEV TECHNOLOGY SÃO MARCAS REGISTRADAS PELA KUMIAI.

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

Yamato® SC

IHARA
Agricultura
é a nossa vida

Ascribe Bioscience amplia operação no Brasil com aporte de R\$ 61 mi

Agtech norte-americana firma parcerias locais para formular e distribuir bioinsumo na safra 2026/27

01.10.2026 | 14:53 (UTC -3)

Paula Boracini



Edison Hidalgo, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Ascribe no Brasil e Gabriel Wilmoth, Chief Operating Officer (COO) da Ascribe

A agtech norte-americana Ascribe Bioscience deu início ao plano de nacionalização de suas operações com o estabelecimento de uma estrutura industrial e logística no Brasil. A movimentação marca a fase de execução prática do aporte global de US\$ 12 milhões (R\$ 61 milhões) captado pela empresa — que tem entre seus investidores os braços de venture capital da Corteva (Corteva Catalyst) e da Syngenta Group Ventures, além do fundo Acre Venture Partners.

Para viabilizar a operação e atender à demanda já projetada para a safra 2026/2027, a empresa firmou parcerias com formuladoras e distribuidoras locais. No modelo de negócios adotado, a síntese do ingrediente ativo permanece nos

Estados Unidos, enquanto as etapas de formulação, envase e distribuição comercial passam a ser realizadas em território brasileiro.

A escolha do Brasil para estreitar a tecnologia reflete o protagonismo do país como plataforma estratégica global de validação e escala de bioinsumos.

"O Brasil deixou de ser apenas um mercado consumidor e passou a ser a plataforma de validação global onde as novas tecnologias do agronegócio precisam provar valor econômico e operacional", afirma Gabriel Wilmoth, Chief Operating Officer (COO) da Ascribe. "O lançamento do Phytalix traz para o agricultor brasileiro uma nova ferramenta poderosa e sustentável para aumentar a

defesa da planta contra as principais doenças da soja e do milho, inserindo essa nova classe de tecnologia dentro da rotina de maquinários e logística que o produtor já está acostumado."

Ciência do solo aplicada à imunidade do cultivo e validação regulatória

A entrada da Ascribe no mercado brasileiro ocorre após a conclusão do ciclo de aprovações regulatórias conjuntas do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), da Anvisa e do Ibama, que culminou no registro comercial do Phytalix.

Diferente dos defensivos químicos e microbiológicos tradicionais que atuam combatendo diretamente os patógenos, a tecnologia atua de forma preventiva. O insumo utiliza um ascarosídeo — composto do microbioma do solo sintetizado em laboratório — capaz de induzir as rotas metabólicas e preparar o sistema imunológico da cultura para uma resposta imediata e eficiente. A ativação real dessas barreiras só ocorre a partir do momento em que a planta detecta a presença do invasor, o que previne o gasto energético desnecessário e protege a lavoura contra severos danos econômicos.

Devido ao seu mecanismo molecular exclusivo, o Phytalix recebeu uma

classificação própria de resistência pelo FRAC (Fungicide Resistance Action Committee). O selo consolida o produto como uma molécula nova, auxiliando o manejo integrado e a rotação de mecanismos de ação no campo.

Perfil operacional, ganhos de produtividade e testes em campo

A decisão de investir no ecossistema local foi respaldada por um programa de validação rigorosa de cinco anos: foram realizados mais de 450 ensaios de campo em regiões estratégicas como MT, MS, PR, RS, SP, BA, GO e MG. Os testes

comprovaram a eficácia da tecnologia na redução de doenças de alto impacto, como mancha parda, mancha alvo e ferrugem asiática na soja, além de mancha branca e mancha de *bipolaris* no milho. Dados apontam um significativo ganho de produtividade que será comprovado pelos agricultores já nesta safra 26/27, com resultados positivos também observados em culturas de arroz, café e algodão.

Um dos principais diferenciais da tecnologia para atrair os investidores globais é romper os gargalos logísticos históricos dos biológicos. O ativo apresenta estabilidade de prateleira, resistência a variações de temperatura (calor e frio) e radiação UV, eliminando a necessidade de transporte refrigerado e

integrando-se às frotas e maquinários já utilizados nas propriedades agrícolas.

“O Phytalix é fruto de ciência global atestada de forma independente por pesquisadores renomados no Brasil e no mundo. Sua versatilidade permite a integração direta ao manejo de resistência, reduzindo a fitotoxicidade e potencializando o controle fitossanitário em cada entrada”, destaca Edison Hidalgo, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Ascribe no Brasil. "A tese de investimento que atrai os fundos internacionais é a capacidade de unir ciência avançada com aplicação operacional simples e segura para o produtor, trabalhadores rurais, consumidores, polinizadores e biologia do solo."

Fundada em 2017 a partir de pesquisas desenvolvidas no Boyce Thompson Institute, da Universidade de Cornell (EUA), pelos cientistas Frank Schroeder e Jay Farmer, a Ascribe estrutura agora sua equipe comercial e técnica em São Paulo para suportar o crescimento das operações na América Latina.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)



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



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

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

CONECTE-SE AO NOVO



Habrobracon hebetor mostra ação contra pragas do milho

Estudo identifica grupos com perfis distintos de parasitismo contra pragas do milho e reforça a seleção conforme o alvo

01.10.2026 | 10:52 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Anton Gjeldum / iNaturalist - CC by-nc 4.0

Um estudo russo com o parasitoide *Habrobracon hebetor* traz resultados de interesse para o manejo de *Helicoverpa armigera*. Essa lagarta foi identificada no Brasil pela Embrapa em fevereiro de 2013 e ataca mais de cem espécies de plantas, entre elas soja, milho, algodão, sorgo, feijão e tomate. Pesquisadores do Centro Federal de Pesquisa em Proteção Biológica de Plantas, em Krasnodar, compararam dois grupos locais de *Habrobracon hebetor* coletados em lavouras de milho. Os dois grupos diferiram bastante na capacidade de parasitar lagartas de Lepidoptera.

O grupo coletado na região central de Krasnodar é o que mais interessa ao cenário brasileiro. Em laboratório, ele

paralisou todas as espécies testadas e gerou descendentes em *Helicoverpa armigera*, com 87% de parasitismo. Também se desenvolveu em *Ostrinia nubilalis* (91%) e em *Etiella zinckenella* (55,6%) (doi 10.3390/insects17101012).

Observações em campo

Nas observações de campo em milho, os pesquisadores fizeram duas liberações, na dose de cerca de 1.400 parasitoides por hectare. Também penduraram nas plantas cassetes com lagartas para sustentar a reprodução do parasitoide. O dano por *Helicoverpa armigera* atingiu 13% das espigas na área com liberação e 65% na

área controle. Nas cassetes, 87% das lagartas foram parasitadas.

O momento da liberação pesa no resultado. Esse grupo não atacou lagartas jovens de *Helicoverpa armigera*. Nas lagartas de idade intermediária e avançada, a emergência de adultos do parasitoide foi de 54,5% e 78,1%.

Os cientistas recomendam sincronizar as liberações com o predomínio dessas fases na população da praga. Isso sugere um papel complementar ao de inimigos naturais que atuam sobre ovos. Há trabalho indicando que liberações combinadas com parasitoides de ovos do gênero *Trichogramma* atrasaram em 12 a 20 dias a infestação do algodão.

Grupo diferente

O outro grupo, coletado no distrito de Temryuk, mostrou perfil diferente. Parasitou *Ostrinia nubilalis*, *Etiella zinckenella* e mariposas da família Tortricidae, mas não se desenvolveu em *Helicoverpa armigera*. Dentro da mesma espécie e da mesma região, uma população servia contra a lagarta e a outra não.

Por isso, os cientistas recomendam testar cada população antes da criação massal. Eles também alertam que a criação prolongada em hospedeiros alternativos pode alterar a gama de hospedeiros do parasitoide. Como prevenção, sugerem renovar as colônias com material de

campo uma ou duas vezes por ano.

Os resultados de campo são preliminares. Cada comparação usou apenas uma parcela tratada e uma controle, com três unidades amostrais por parcela e sem repetições independentes. Os ensaios de laboratório também foram feitos com amostra única. Os pesquisadores ainda não têm dados genéticos que mostrem se os dois grupos são linhagens da mesma espécie ou parte de um complexo de espécies.

* * *

Outras informações

- Equipe ofereceu 13 espécies de pragas de quatro famílias ao

parasitoide *Habrobracon hebetor*. As quatro mais paralisadas foram *Diatraea saccharalis*, *Agrotis ipsilon*, *Spodoptera cosmioides* e *Anagasta kuehniella*. *Habrobracon hebetor* não completou o ciclo em *Agrotis ipsilon*, e os pesquisadores concluíram que a paralisia é um critério fraco para escolher hospedeiros. A viabilidade e a taxa de ataque foram maiores em *Diatraea saccharalis*. O parasitoide contamina criações de *Anagasta kuehniella* em laboratórios (doi 10.1007/s10526-022-10165-3).

- Pesquisadores fizeram liberações entre 2016 e 2018 em galpões de fumicultores do Rio Grande do Sul e em armazéns da indústria: (a) nos galpões de fumicultores (70 m²),

quatro liberações de mil parasitoides; (b) nos armazéns da indústria (8.000 m²), cinco liberações de 30 mil. A partir da terceira a quinta semana, as capturas de mariposas de *Ephestia* spp. ficaram significativamente menores onde houve liberação, e assim seguiram até o fim (doi 10.1590/1678-4324-2023220278).

- Fêmeas de *Habrobracon hebetor* paralisaram e mataram lagartas de *Spodoptera frugiperda* do 3º ao 6º ínstar, mas só puseram ovos no 5º e no 6º. Preferiram o hospedeiro de criação, *Corcyra cephalonica*, e tiveram desempenho inferior quando se desenvolveram na praga. Mesmo assim, os cientistas consideram um agente complementar possível, por

ser fácil de criar (doi 10.1007/s42690-025-01448-0).

- Estudo usou lagartas de *Helicoverpa armigera* alimentadas com grão-de-bico tratado com três concentrações da bactéria. A conclusão foi que *Habrobracon hebetor* e *Bacillus thuringiensis* são compatíveis para uso conjunto (doi 10.1093/jisesa/ieaa129).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Decisivo contra as lagartas

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



**Caterole
PLUS**

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



Furion

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



Efeitos de choque e residual



Contra lagartas de difícil controle em diferentes instares



Maior robustez em cenários de desequilíbrio



Complementar para a proteção de biotecnologias



Excelente alternativa para manejo de resistência



Efeitos de choque e residual



Moléculas consagradas para amplo espectro de controle de lagartas



Efeito supressivo de ácaros



Complementar para a proteção de biotecnologias



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

wow! Isso é Rainbow.



Escaneie o QR Code e conheça inseticidas com tecnologia global.

www.rainbowagro.com.br

Rainbow
all about growing

ATENÇÃO

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

Corteva conclui cisão e divide sementes e proteção de cultivos

Vylor passa a operar como companhia independente de sementes; Corteva mantém o negócio de proteção de cultivos

01.10.2026 | 09:22 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva anunciou há pouco a conclusão da cisão de seu segmento de sementes. A operação tornou a Vylor Inc. uma companhia independente, cujas ações

devem começar a ser negociadas hoje na Bolsa de Nova York. A nova empresa reúne o negócio de sementes, enquanto a Corteva permanece vinculada às operações de proteção de cultivos. A Vylor adotou o código VYLR para negociação de suas ações.

A separação ocorreu por meio da distribuição proporcional de todas as ações ordinárias da Vylor aos acionistas da Corteva. A operação considerou os investidores registrados ao fim do dia 24 de setembro de 2026. Após a distribuição, a Vylor deixou a condição de subsidiária integral e passou a atuar como companhia aberta independente.

O movimento encerra o processo anunciado pela Corteva para dividir suas

atividades em duas empresas de capital aberto. De acordo com documentos apresentados à Securities and Exchange Commission, a estrutura resultante separa o atual negócio de proteção de cultivos do negócio de sementes. Este último passa a pertencer à Vylor.

Situação da Corteva

Com a cisão, a Corteva passa a apresentar-se como uma empresa global dedicada exclusivamente à proteção de cultivos, sob o comando de Luke Kissam, ex-presidente do conselho e CEO da Albemarle. "Este é um novo dia para a Corteva, e não poderíamos estar mais animados em seguir em frente com mais foco, agilidade e um compromisso

renovado com a inovação e a excelência operacional", afirmou Kissam em comunicado.

Segundo a empresa, a receita do negócio de proteção de cultivos cresceu mais de US\$ 1 bilhão entre 2020 e 2025, enquanto a margem EBITDA operacional do segmento avançou cerca de 2,5 pontos percentuais. Tecnologias diferenciadas, incluindo uma plataforma de biológicos e produtos naturais, respondem hoje por cerca de 65% das vendas. A companhia tem quase 9 mil funcionários e atende produtores em cerca de 110 países.

Situação da Vylor

Sediada em Johnston, no estado americano de Iowa, a Vylor passa a ser

comandada por Chuck Magro, até então CEO da Corteva. "Nossa ambição é trabalhar com agricultores de todos os portes para resolver alguns dos desafios mais difíceis do mundo, da segurança alimentar à segurança energética", afirmou Magro em comunicado. A empresa projeta vendas líquidas entre US\$ 11,2 bilhões e US\$ 11,9 bilhões em 2029, o que representa crescimento anual de 3% a 4% no período, e EBITDA operacional entre US\$ 3,3 bilhões e US\$ 3,7 bilhões. Em 2025, o negócio de sementes somou US\$ 9,9 bilhões em vendas líquidas.

A Vylor prevê 12 lançamentos de plataformas tecnológicas em milho, soja e trigo na próxima década. Entre eles está uma plataforma de soja para a América

Latina que, segundo a empresa, oferecerá o controle de insetos de maior espectro do mercado. No milho, os lançamentos começam em 2028 e incluem uma característica (trait) voltada a elevar a produtividade e a estabilidade das lavouras. Em testes de campo da empresa nas Américas, o ganho médio foi de três bushels por acre, cerca de três sacas por hectare. A companhia espera ainda obter mais de US\$ 500 milhões em receita bruta de licenciamento em 2027, valor que deve superar US\$ 1 bilhão até 2035 e se aproximar de US\$ 2 bilhões até 2040.

Operação financeira

A reorganização também envolveu uma operação financeira ligada às dívidas da

EIDP, subsidiária integral da Corteva. Antes da conclusão da separação, a Vylor conduziu ofertas privadas para troca de três séries de títulos seniores emitidos pela EIDP. A empresa também solicitou consentimento dos detentores para alterações em contratos relacionados a esses papéis. O prazo das ofertas terminou às 17 horas de Nova York em 30 de setembro.

Na série com vencimento em 2030 e juros de 2,300% ao ano, investidores apresentaram para troca títulos com principal de US\$ 434,841 milhões. O montante correspondeu a 86,97% dos US\$ 500 milhões em circulação. Na série com vencimento em 2032 e juros de 5,125%, as adesões alcançaram US\$

476,214 milhões, equivalentes a 95,24% dos US\$ 500 milhões em circulação. Para os títulos com vencimento em 2033 e juros de 4,800%, o volume entregue chegou a US\$ 527,584 milhões. O valor representou 87,93% dos US\$ 600 milhões em circulação.

Datas de pagamento

Os novos títulos da Vylor mantêm as mesmas datas de pagamento de juros, taxas e vencimentos das séries correspondentes emitidas pela EIDP. Investidores elegíveis com adesão válida até o prazo antecipado, encerrado em 19 de agosto, recebem igual valor principal em títulos da Vylor e uma parcela em dinheiro. Essa parcela alcança cerca de

US\$ 2,90 para cada US\$ 1.000 na série de 2030, US\$ 2,67 na série de 2032 e US\$ 2,86 na série de 2033.

Detentores com adesão após o prazo antecipado e até 30 de setembro recebem US\$ 970 em principal de títulos da Vylor para cada US\$ 1.000 em principal dos títulos correspondentes da EIDP. Esse grupo não recebe a parcela adicional em dinheiro. Os participantes com títulos aceitos também recebem juros acumulados e ainda não pagos entre a última data de pagamento aplicável e a data da liquidação, sem incluir o próprio dia da liquidação.

A troca dos títulos dependia, entre outras condições, da conclusão da separação entre os negócios. No encerramento das ofertas, todas as condições já haviam sido

cumpridas, com exceção da efetivação da reorganização societária. O documento estimava que a liquidação da operação financeira ocorreria de forma praticamente simultânea à separação, prevista para 1º de outubro.

A Corteva informou à SEC a conclusão formal da operação em relatório apresentado em 1º de outubro. O documento registra a distribuição das ações da Vylor e o início esperado da negociação regular dos papéis da nova companhia na Bolsa de Nova York na mesma data.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

O FUTURO DA SUA SAFRA COMEÇA AGORA



TECNOLOGIA

Pulverização precisa
e uniforme



PRODUTIVIDADE

Performance superior
em qualquer terreno



compre em até 3 anos para pagar

LINHA COMPLETA DE AVOLA

Consulte a revenda mais próxima.

 **BALDAN**

***Campanha:**

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

Saiba mais!

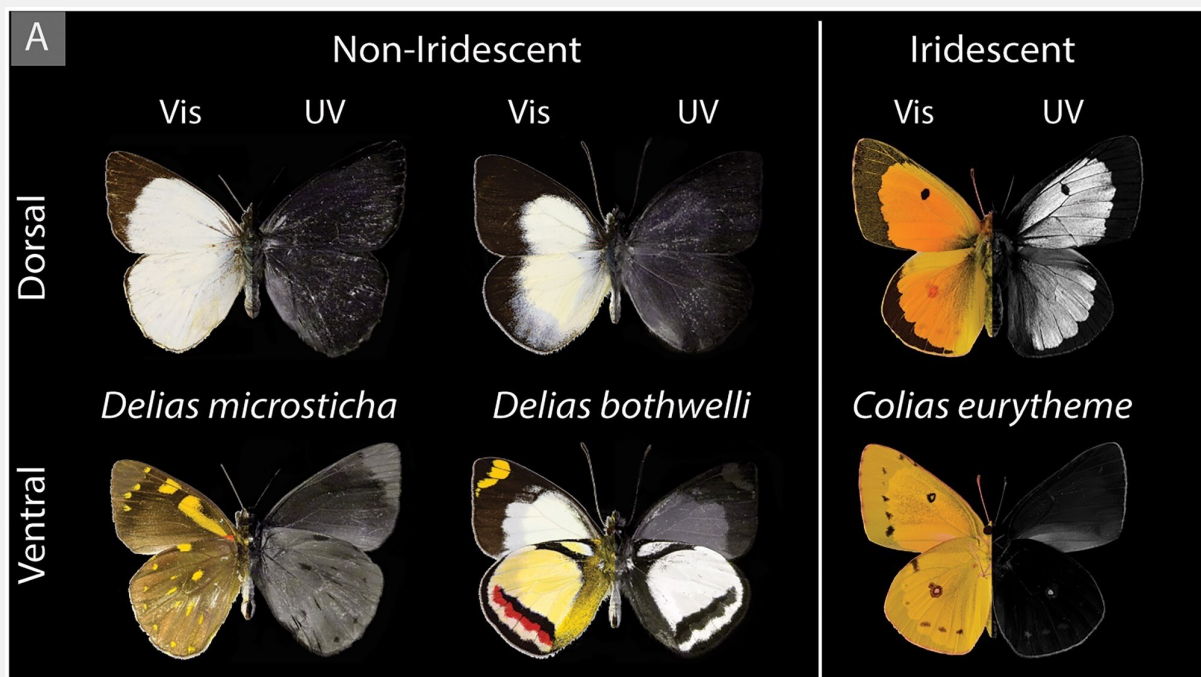


Borboletas aposemáticas exibem reflexão ultravioleta nas asas

Estudo associa sinal UV à redução de pigmentos de pterina em espécies de pierídeos

01.10.2026 | 07:15 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.1093/jisesa/ieag061

Pesquisadores identificaram reflexão
ultravioleta integrada aos padrões

aposemáticos da face ventral das asas de borboletas do gênero *Delias* (família Pieridae). O levantamento avaliou 29 espécies e encontrou sinais UV em diferentes padrões de coloração. O estudo registra esse componente visual no gênero pela primeira vez.

A reflexão ocorreu principalmente na face ventral, às vezes sobreposta a regiões visivelmente brancas ou amarelas.

Espécies como *Delias dixeyi*, *Delias bakeri*, *Delias arabuana* e *Delias albertisi* apresentaram sinais mais definidos. Na asa posterior de *Delias dixeyi*, as regiões UV refletiram de forma acentuada entre 300 e 400 nanômetros. Essa reflexão faz parte de um perfil de banda larga, que também alcança comprimentos de onda maiores.

Os pesquisadores combinaram espectroscopia de reflectância, remoção química de pigmentos, medições de absorbância e microscopia. A aplicação de hidróxido de amônio removeu pigmentos de pterina e aumentou a reflexão em comprimentos de onda curtos. As áreas despigmentadas passaram a apresentar resposta UV semelhante à observada em regiões naturalmente refletoras.

A microscopia revelou menor presença de grânulos pigmentares nas escamas com reflexão UV. Na ampliação examinada, de 10.000 vezes, as análises não detectaram estruturas multicamadas altamente ordenadas. Em outros pierídeos, essas estruturas estão associadas à reflexão ultravioleta iridescente.

Os resultados indicam relação entre a ausência ou redução de pterinas e a reflexão da epicutícula das escamas. Os pesquisadores ainda não determinaram se esse sinal participa da defesa aposemática contra predadores. O trabalho aponta essa função como hipótese para estudos futuros. Os autores também consideram a possibilidade de o UV ser apenas um subproduto da seleção sobre a pigmentação, sem função própria (doi 10.1093/jisesa/ieag061).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

UV-B ativa mecanismo de tolerância ao frio em pepino

Radiação estimula flavonoides via CsUVR8-CsPIF3 e reduz danos do frio em mudas

01.10.2026 | 05:57 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Stephen Ausmus / USDA ARS

A suplementação com radiação UV-B aumentou a tolerância ao frio em mudas de pepino sem redução significativa da biomassa nas condições avaliadas. O efeito depende do fotorreceptor CsUVR8 e envolve maior acúmulo de flavonoides e maior capacidade antioxidante.

Os pesquisadores expuseram as mudas a diferentes espectros de luz durante sete dias. Em seguida, submeteram-nas a 4 graus Celsius durante dois dias. As luzes azul e vermelha também aumentaram a tolerância ao frio, mas a azul reduziu a massa fresca e seca das plantas. A UV-B reduziu a área foliar lesionada pelo frio e encurtou o hipocótilo, característica que os autores consideram desejável em mudas. Doses elevadas causaram danos e

aumentaram a mortalidade. O protocolo selecionado aplicou 20 microwatts por centímetro quadrado durante 20 minutos a cada duas horas, em um período diário de 16 horas.

Expressão de proteína

Em folhas de tabaco (*Nicotiana benthamiana*) que expressavam a proteína do pepino, a radiação UV-B promoveu a conversão de CsUVR8 da forma dimérica para a monomérica e favoreceu seu acúmulo no núcleo. Plantas de pepino com CsUVR8 inativado por CRISPR-Cas9 tiveram a resposta à UV-B comprometida: nelas, a radiação não elevou os flavonoides nem a tolerância ao frio.

Análises transcriptômicas e metabolômicas apontaram a biossíntese de flavonoides como uma rota central da resposta. A aplicação do flavonoide hesperetina nas folhas atenuou os danos pelo frio, embora com efeito menor que o da UV-B. Nos mutantes sem CsUVR8 funcional, a hesperetina restaurou parcialmente a tolerância ao frio, o que a UV-B não conseguiu.

CsUVR8 interage com o fator de transcrição CsPIF3, e a UV-B intensifica essa interação. Ativado pela radiação, CsUVR8 favorece a degradação de CsPIF3. CsPIF3 reprime genes ligados à produção de flavonoides, entre eles CsCHS, CsCHI-L e CsF3H. A redução de CsPIF3 libera a expressão desses genes.

Mutantes sem CsPIF3 apresentaram maior teor de flavonoides e maior tolerância ao frio. O silenciamento individual de CsCHS, CsCHI-L e CsF3H nesses mutantes reduziu esse efeito.

Em melão e melancia, as proteínas equivalentes a UVR8 e PIF3 também interagiram entre si. Nessas espécies, o tratamento com UV-B aumentou o teor de flavonoides e a tolerância ao frio. Os resultados são sinal de conservação do mecanismo entre cucurbitáceas, embora não tenham sido testados mutantes nessas espécies (doi 10.1093/hr/uhag411).

RETORNAR AO ÍNDICE

Receita de máquinas agrícolas cai 22,4% até agosto, indica a Abimaq

Vendas internas recuam 25,7%; exportações avançam 12,7% no acumulado de 2026

30.09.2026 | 14:10 (UTC -3)

Revista Cultivar



A indústria brasileira de máquinas e implementos agrícolas acumulou queda de

22,4% na receita líquida total entre janeiro e agosto de 2026, na comparação com o mesmo período de 2025. O faturamento alcançou R\$ 36,30 bilhões. A retração ganhou força no mercado doméstico. A receita interna caiu 25,7% no período e somou R\$ 30,37 bilhões.

Em agosto, a receita líquida total do segmento agrícola atingiu R\$ 4,79 bilhões. O resultado ficou 1,7% abaixo de julho e 22,8% abaixo de agosto de 2025. As vendas destinadas ao mercado brasileiro geraram R\$ 4,10 bilhões no mês. Houve recuo de 1,1% na comparação mensal e de 24,9% na comparação anual.

Os números integram o levantamento conjuntural da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos

(Abimaq). A entidade aponta o setor agrícola entre os segmentos com pior desempenho na aquisição de máquinas produzidas no país em 2026. O ambiente de juros elevados encareceu o crédito e o serviço da dívida. Esse cenário reduziu os investimentos produtivos e pressionou a demanda doméstica por bens de capital.

Retração agrícola

A retração agrícola supera o resultado da indústria de máquinas e equipamentos como um todo. No conjunto do setor, a receita líquida total caiu 13,2% entre janeiro e agosto. A receita interna apresentou redução de 15,5%. O consumo aparente de máquinas e equipamentos recuou 11,6% no mesmo intervalo. A

Abimaq identifica impactos mais intensos da redução dos investimentos nas atividades agrícolas e na indústria de transformação.

As exportações ajudaram a compensar parte da queda no segmento agrícola. As vendas externas de máquinas e implementos agrícolas somaram US\$ 1,15 bilhão entre janeiro e agosto. O valor representa crescimento de 12,7% sobre igual período de 2025. Em agosto, os embarques alcançaram US\$ 133,44 milhões. Houve queda de 5,5% diante de julho e de 1,1% na comparação com agosto do ano passado.

Importações agrícolas

As importações agrícolas seguiram direção diferente no acumulado. As compras externas totalizaram US\$ 810,89 milhões nos oito primeiros meses de 2026, com retração de 4%. Em agosto, chegaram a US\$ 90,25 milhões. O montante caiu 4,6% frente a julho, mas superou agosto de 2025 em 4,9%.

No conjunto da indústria de máquinas e equipamentos, o avanço das importações ampliou a participação de produtos estrangeiros no consumo nacional. Os equipamentos importados responderam por 47,6% do consumo aparente entre janeiro e agosto, ante 45,3% no mesmo período de 2025. A China respondeu por 36% das importações brasileiras do setor e movimentou US\$ 8 bilhões no período. As compras de origem chinesa cresceram

18,8%. Entre os produtos chineses com destaque aparecem equipamentos destinados à agricultura, logística, construção civil e indústria de transformação.

Os dados de tratores também mostram perda de ritmo no mercado brasileiro. As vendas de fábrica acumularam retração de 22% até agosto. As vendas ao usuário final caíram 15%. As exportações avançaram 30% no período. Em agosto, 3.324 tratores chegaram ao usuário final, contra 2.790 unidades em julho. O volume representa crescimento mensal de 19,1%, mas queda de 25,5% diante de agosto de 2025.

As fábricas comercializaram 3.440 tratores em agosto. O volume recuou 2,6% frente a

julho e 34,1% na comparação anual. As exportações alcançaram 488 unidades no mês. Houve redução de 26,1% em relação a julho e crescimento de 6,6% frente a agosto de 2025.

O mercado de colheitadeiras apresenta retração mais intensa. As vendas de fábrica acumulam queda de 60,5% entre janeiro e agosto. As entregas ao usuário final recuam 39,6%. No mesmo período, as exportações crescem 14,9%. Em agosto, as vendas ao usuário final somaram 112 máquinas, diante de 197 unidades no mesmo mês de 2025. As fábricas registraram 141 unidades no mês, contra 214 em agosto do ano passado.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Syngenta reforça liderança global em Sementes de Hortaliças

Massimo Enzo assume vice-chefia de Marketing da área em 1º de outubro

30.09.2026 | 13:48 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Syngenta nomeou Massimo Enzo (na foto) para o cargo de vice-chefe global de Marketing para Sementes de Hortaliças. O executivo assumirá a função em 1º de

outubro e trabalhará a partir de Veneza, na Itália.

Na nova posição, Enzo atuará em colaboração com equipes e parceiros das diferentes regiões para apoiar iniciativas de inovação, ampliar a presença comercial da companhia e acelerar o desenvolvimento do portfólio de sementes de hortaliças em mercados estratégicos.

Com mais de 30 anos de experiência no setor de sementes de hortaliças, o executivo construiu a maior parte da carreira na Syngenta, onde ocupou diferentes posições de liderança.

Antes da nova função, Enzo atuava como Líder de Marketing de Sementes de Hortaliças para a região EAME (Europa, África e Oriente Médio). Nesse cargo,

participou do desenvolvimento e da implementação da estratégia regional, integrando diferentes áreas da companhia e buscando oportunidades de crescimento por meio de aquisições, fusões e parcerias estratégicas.

A atuação também envolvia iniciativas voltadas ao crescimento orgânico dos negócios, além da contribuição para discussões e políticas relacionadas ao setor e para projetos de desenvolvimento de negócios.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

DLG cria comitê para ampliar diálogo agrícola na América do Norte

Grupo reúne produtores e especialistas de Alemanha, EUA e Canadá para discutir inovação, gestão e resiliência

29.09.2026 | 13:24 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Malene Conlong



A Sociedade Alemã de Agricultura (DLG) criou o Comitê Regional de Especialistas da América do Norte para ampliar o intercâmbio técnico entre Europa, Estados Unidos e Canadá. O grupo reúne produtores, representantes do agronegócio e especialistas em mercado e digitalização.

A iniciativa busca identificar tendências agrícolas nos dois continentes e desenvolver propostas voltadas à produtividade, sustentabilidade e resiliência das propriedades.

Konrad Harbort, consultor em digitalização agrícola, preside o grupo. Erik Guttulsröd, chefe de Gestão Agrícola do Centro de Competência em Agricultura e Alimentos da DLG, e Ulrike Schmidt-Machinek,

diretora-geral da DLG Markets North America, apoiam os trabalhos.

O comitê discutiu, em reunião realizada em Chicago, os impactos da instabilidade geopolítica sobre propriedades rurais e empresas do setor. O debate abordou aumento dos custos de insumos, energia e máquinas agrícolas, além de interrupções nas cadeias de suprimento e mudanças nas condições de mercado.

Os participantes apontaram o uso mais eficiente de fertilizantes e produtos fitossanitários entre as respostas aos desafios atuais. O grupo também destacou tecnologias digitais, inteligência artificial e agricultura de precisão para aperfeiçoar a gestão das propriedades.

A próxima reunião ocorrerá durante a EuroTier 2026, de 10 a 13 de novembro, em Hannover, Alemanha. O encontro discutirá aplicações de inteligência artificial na produção animal na América do Norte e na Europa.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Lufenuron e clorfenapir mostram baixo risco de resistência

Estudo com *Spodoptera frugiperda* na China avaliou populações de campo e dez gerações sob seleção

29.09.2026 | 07:17 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Flash8585 / iNaturalist - CC BY-NC 4.0

Populações chinesas de *Spodoptera frugiperda* apresentaram baixo risco de evolução de resistência a lufenuron e clorfenapir. O estudo avaliou insetos coletados em quatro províncias e submeteu uma linhagem suscetível de laboratório a dez gerações de seleção contínua. A resistência aumentou de forma lenta para os dois ingredientes ativos.

Os pesquisadores analisaram populações de Jiangsu, Guangxi, Guizhou e Yunnan. Todas mantiveram razão de resistência inferior a cinco para lufenuron e clorfenapir. Para lufenuron, os valores variaram de 1,13 a 2,84. Para clorfenapir, ficaram entre 1,06 e 3,68.

Após dez gerações, a concentração letal mediana do lufenuron passou de 45,83

para 132,47 miligramas por litro. A razão de resistência chegou a 2,89. No clorfenapir, a concentração letal mediana subiu de 5,84 para 19,84 miligramas por litro, com razão de resistência de 3,40.

Resistência cruzada

As linhagens selecionadas também apresentaram baixa resistência cruzada a benzoato de emamectina, clorantraniliprole e espinetoram. Todas as razões ficaram abaixo de 2,3.

A resistência trouxe custos biológicos. A linhagem selecionada com lufenuron apresentou menor sobrevivência larval, menor peso de pupas, redução na fecundidade e menor longevidade dos

adultos. A aptidão relativa caiu para 0,66. Na linhagem selecionada com clorfenapir, o índice caiu para 0,73.

O trabalho também detectou resistência moderada ao clorantraniliprole nas populações de Guangxi e Guizhou, com razões de 8,42 e 5,34, respectivamente. Os pesquisadores destacam a necessidade de monitoramento regional da resistência a diamidas e de rotação entre inseticidas com diferentes modos de ação (doi 10.3390/insects17100994).

RETORNAR AO ÍNDICE

Composteiras domésticas abrigam *Drosophila suzukii* no inverno

Estudo na França registra desenvolvimento da praga durante todo o ano e proteção contra temperaturas letais

29.09.2026 | 06:51 (UTC -3)

Revista Cultivar



Composteiras domésticas podem funcionar como reservatórios de *Drosophila suzukii* durante o inverno em regiões de clima temperado.

Pesquisadores da Universidade de Rennes, na França, registraram emergência da praga ao longo do ano, inclusive nos meses frios. O ambiente interno dos recipientes provavelmente reduziu a exposição ao frio letal.

O estudo acompanhou nove composteiras experimentais instaladas em Rennes, na Bretanha. O monitoramento ocorreu entre novembro de 2022 e março de 2024, sem coletas entre julho e setembro de 2023. Armadilhas de emergência capturaram 95.322 drosofilídeos. Desse total, 7.377

indivíduos pertenciam à espécie *Drosophila suzukii*, com 3.809 machos e 3.568 fêmeas.

Picos fora do verão

A emergência apresentou dois picos fora do verão. O primeiro ocorreu em maio de 2023. O segundo apareceu entre dezembro de 2023 e janeiro de 2024. Adultos recém-emergidos, com asas dobradas e pigmentação incompleta, também apareceram no inverno. O resultado indica desenvolvimento de formas imaturas dentro do composto durante o período frio.

As composteiras amorteceram extremos térmicos. No inverno, o interior atingiu

temperaturas até quatro graus Celsius superiores às do ar. A temperatura interna não caiu abaixo de dois graus Celsius. No ambiente externo, o mínimo chegou a 3,8 graus Celsius negativos.

Temperatura mínima

A temperatura mínima durante a amostragem foi a variável que melhor explicou a abundância da praga. Para cada aumento de 4,3 graus Celsius nessa variável, o número de adultos emergidos aumentou cerca de 43%.

A composição dos resíduos também influenciou a abundância. Mesmo assim, todos os tratamentos mantiveram populações durante o inverno. Os pesquisadores apontam as composteiras

como habitats capazes de favorecer a persistência da praga e a recolonização de áreas agrícolas próximas. O manejo dos resíduos orgânicos pode integrar estratégias de manejo da espécie (doi 10.1002/ps.71321).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Estudo identifica fago promissor contra bactéria do cancro cítrico

Análise caracterizou 72 bacteriófagos e aponta potencial para biocontrole de *Xanthomonas citri*

29.09.2026 | 06:05 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Fundecitrus

O bacteriófago P27 reduziu em 60% a formação de lesões de cancro cítrico em laranjeiras mantidas em casa de vegetação. O resultado integra um estudo com 72 bacteriófagos capazes de infectar *Xanthomonas citri*, bactéria responsável pela doença. A pesquisa também identificou proteínas com possível ação sobre estruturas bacterianas e avaliou fatores capazes de limitar o uso dos vírus no campo, com destaque para a sensibilidade à radiação ultravioleta.

O trabalho reuniu pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Universidade Metropolitana de Manchester, Universidade da Flórida e Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrus) (doi

10.1099/mgen.0.001821). Entre os 72 bacteriófagos analisados, 65 correspondem a isolados até então não caracterizados, obtidos em pomares do Estado de São Paulo. As coletas ocorreram em folhas com sintomas de cancro cítrico provenientes de 12 pomares, entre 2018 e 2021.

Infecção em bactérias

Bacteriófagos infectam bactérias de forma específica. Após reconhecer a célula hospedeira, o vírus invade a bactéria, multiplica-se em seu interior e provoca a lise celular, que libera novas partículas virais. Essa especificidade sustenta o interesse no uso desses organismos em programas de biocontrole, pois limita os

efeitos sobre outros componentes da microbiota associada às plantas.

Os pesquisadores avaliaram os 72 fagos contra 122 linhagens de *Xanthomonas citri*. Cem linhagens apresentaram suscetibilidade à lise provocada por todos os fagos. Outras 21 apresentaram resistência completa. Uma linhagem mostrou resposta variável conforme o bacteriófago utilizado. A equipe relaciona a alta proporção de isolados suscetíveis à baixa diversidade genética e à estrutura clonal da população bacteriana presente na região amostrada.

Análise genômica

A análise genômica encontrou baixa diversidade entre grande parte dos vírus. Setenta isolados compartilharam cerca de 95% de similaridade no DNA e apresentaram proximidade genética com o bacteriófago CP2, descrito no Japão. A maioria integrou a família Autographiviridae. O isolado XacP77 pertenceu à família Schitoviridae. O conjunto apresentou 40 assinaturas genômicas distintas. Dentro do principal grupo de Autographiviridae, a análise funcional identificou 18 perfis genômicos. Nessa estrutura populacional, destaca-se um complexo clonal predominante, com 33 isolados, representado por P27 e LeafA.

Os ensaios de infecção detalharam o ciclo do P27. Metade das partículas virais aderiu às células bacterianas em cerca de

dez minutos. Após 30 minutos, quase todas as partículas encontravam-se adsorvidas. O período latente durou cerca de 90 minutos. O ciclo completo de crescimento ocorreu entre 195 e 210 minutos. Cada célula infectada liberou, em média, 20 partículas virais.

Os testes de estabilidade foram feitos com quatro fagos: CP1, CP2, XacP77 e P27. A sobrevivência superou 70% entre pH 4 e pH 11. A faixa entre pH 7,4 e pH 9 apresentou o melhor desempenho. A viabilidade permaneceu relativamente constante entre 80 graus Celsius negativos e 50 graus Celsius. Aos 55 graus Celsius ocorreu queda acentuada. Uma hora a 60 graus Celsius causou inativação completa.

Radiação ultravioleta

A radiação ultravioleta surgiu como uma das principais limitações para aplicação agrícola. A exposição reduziu a viabilidade dos fagos de forma exponencial. Após 160 segundos, ocorreu inativação total nas condições do ensaio. A equipe pretende desenvolver formulações que protejam os fagos na superfície das folhas. Os pesquisadores também planejam testar substâncias naturais que dificultem o surgimento de resistência bacteriana.

No ensaio de biocontrole, mudas de laranjeira *Citrus sinensis* da cultivar Pera receberam P27 na concentração de 100 milhões de unidades formadoras de placa por mililitro. Outro tratamento recebeu

oxicloreto de cobre na concentração de 1,2 grama por litro. O controle recebeu solução tampão. Após 24 horas, os pesquisadores inocularam uma linhagem suscetível de *Xanthomonas citri*. A avaliação ocorreu 45 dias depois.

Plantas por tratamento

O experimento utilizou cinco plantas por tratamento e avaliou 156 folhas. O P27 reduziu em 60% a produção de lesões em comparação com o controle sem tratamento. A análise apontou efeito global significativo entre os tratamentos. Na comparação direta entre P27 e controle, porém, o ajuste estatístico de Dunn resultou em valor de P igual a 0,23. A análise sem ajuste apresentou P igual a

0,077. Os dois valores ficam acima de 0,05, limite convencional de significância estatística. O oxiclureto de cobre reduziu as lesões de forma estatisticamente significativa.

Os cientistas reconhecem que a eficácia do P27 ficou abaixo da obtida com o bactericida. Considerando os três grupos em conjunto, os tratamentos responderam por cerca de 51% da variação na severidade da doença. Segundo os pesquisadores, os dados indicam o potencial biológico do P27. Os resultados, no entanto, ainda derivam de ensaios em casa de vegetação.

O estudo também identificou genes de fibras da cauda com possível função de depolimerases de exopolissacarídeos.

Modelagens estruturais apontaram similaridade com módulos capazes de interagir com carboidratos. Os pesquisadores propõem participação dessas proteínas na degradação da goma xantana presente na cápsula bacteriana. Esse mecanismo poderia facilitar o acesso do bacteriófago à superfície de *Xanthomonas citri* durante a infecção. A função ainda permanece como hipótese baseada nas análises genômicas e estruturais.

A equipe considera o P27 um candidato para desenvolvimento de formulações de biocontrole dentro do manejo integrado do cancro cítrico. Outra possibilidade envolve combinar fagos com menores concentrações de cobre, com objetivo de diminuir a dependência desse bactericida

nos pomares.

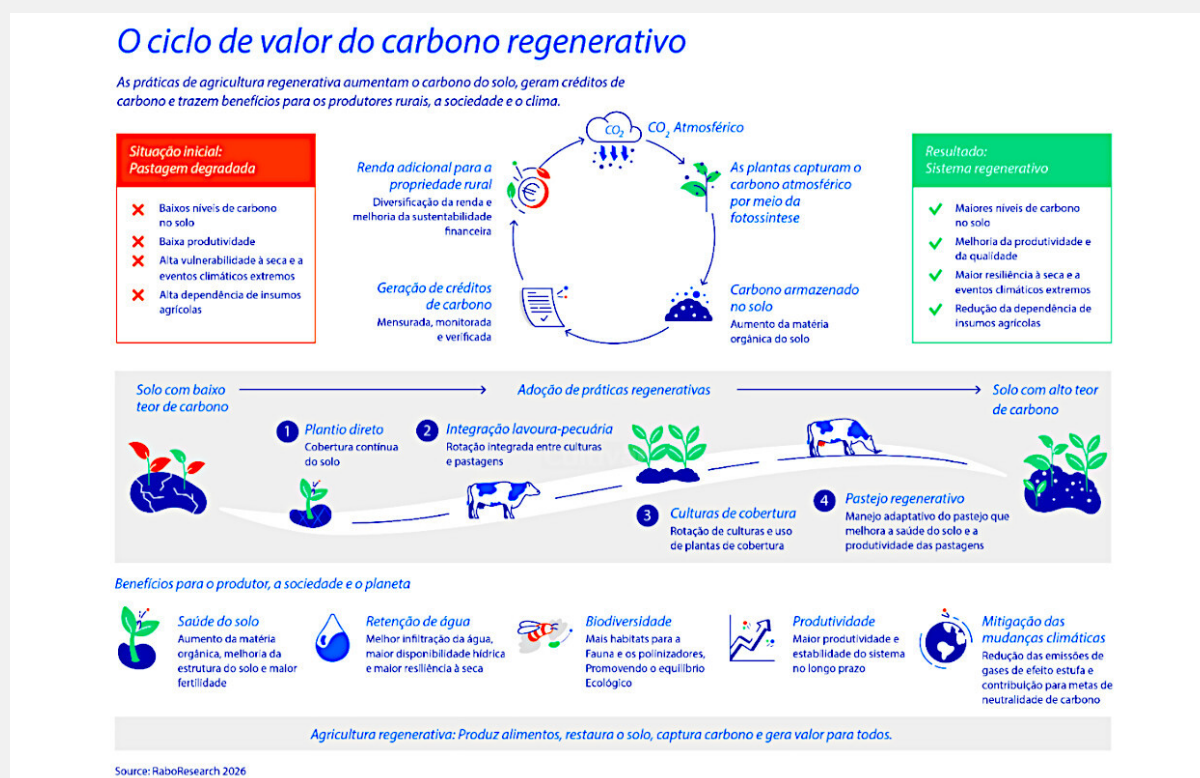
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Brasil avança em projetos de carbono no solo

RaboResearch mapeia 20 projetos com VM0042 e pipeline acima de 10 milhões de créditos por ano

29.09.2026 | 04:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



O Brasil reúne 20 projetos de carbono agrícola e manejo do solo desenvolvidos

com a metodologia VM0042, da Verra. O volume representa cerca de 8% dos 264 projetos desse tipo registrados na base global da certificadora. O pipeline nacional supera 10 milhões de créditos de carbono potenciais por ano. O levantamento consta em relatório da RaboResearch.

A escala da agropecuária brasileira amplia o potencial desse mercado. Segundo os dados apresentados pela RaboResearch, com base na Embrapa, o país possui 177 milhões de hectares de pastagens. Desse total, cerca de 28 milhões de hectares, ou 15%, apresentam algum nível de degradação. Essas áreas poderiam passar por processos de recuperação com práticas regenerativas.

A proposta associa a melhoria do manejo ao aumento dos estoques de carbono no solo. Entre as práticas citadas aparecem plantio direto, culturas de cobertura, rotação de culturas, integração lavoura-pecuária, manejo regenerativo das pastagens, menor revolvimento do solo e otimização do uso de insumos.

Efeitos agronômicos

O processo também pode gerar efeitos agronômicos. O relatório cita aumento da matéria orgânica, maior retenção de água, redução da erosão, melhoria da fertilidade, ganhos de produtividade e maior resiliência diante de secas e eventos climáticos extremos. A adoção, porém, exige investimento inicial, mudanças

operacionais e período de adaptação.

Os créditos de carbono podem funcionar como uma fonte adicional de remuneração nesse processo. O produtor adota práticas capazes de elevar os estoques de carbono. O projeto mede e monitora os resultados. Uma entidade independente realiza a validação e a verificação. Após essa etapa, o padrão de certificação pode emitir os créditos.

A metodologia VM0042, denominada Improved Agricultural Land Management, concentra boa parte dos projetos analisados. A base pública da Verra reunia 264 projetos de carbono agrícola e manejo do solo na data considerada pelo estudo. A Ásia concentrava 119 projetos. A Europa somava 45. A América Latina tinha

40 e a África, 26. O Brasil respondia por 20 iniciativas, metade do total latino-americano.

A maior parte dos projetos brasileiros ainda percorre fases anteriores à emissão. O relatório identificou sete projetos em pipeline aprovado, quatro em pipeline solicitado, um em pipeline solicitado já em validação, três em validação, dois em processo de registro e verificação, dois aguardando registro e apenas um projeto registrado com créditos emitidos. O quadro indica um mercado ainda em consolidação.

Etapas de longo prazo

A entrada de uma propriedade em um projeto agrupado de carbono no solo começa pela análise de elegibilidade. O processo considera histórico de uso da terra, práticas de manejo, localização, disponibilidade de dados e potencial de remoção de carbono.

Depois da adesão, o projeto realiza um diagnóstico da propriedade. Essa avaliação estabelece a linha de base. A referência reúne as condições produtivas e os estoques de carbono existentes antes da implantação das novas práticas.

O projeto define então o plano de manejo. Durante o período de creditação, o produtor precisa manter as práticas acordadas e fornecer dados operacionais. Também precisa permitir auditorias e

participar do monitoramento.

Esse acompanhamento pode envolver registros de manejo, imagens de satélite, análises de solo, visitas de campo e modelos científicos. O desenvolvedor consolida os dados. Entidades independentes fazem a validação e a verificação.

Após a confirmação das remoções, o padrão aplicável emite os créditos. A comercialização gera receita. O produtor recebe uma parcela conforme as condições previstas em contrato.

A RaboResearch ressalta o horizonte longo desses projetos. A implantação das práticas, o monitoramento, a verificação e a emissão dos créditos ocorrem ao longo

dos anos. O retorno financeiro não ocorre de forma imediata.

Escala no campo

Entre as iniciativas citadas aparece o ReTerra, parceria entre Rabobank Brasil, Ruuts by Ovis 21 e Anthesis Group. O projeto pretende ampliar a integração lavoura-pecuária e o pastejo regenerativo adaptativo. A meta envolve pelo menos 350 mil hectares nos próximos cinco anos.

O relatório também apresenta o Programa de Agricultura Regenerativa da América do Sul, conhecido como SARA. A iniciativa concluiu sua primeira emissão em fevereiro de 2026. Foram gerados 210 mil créditos sob a metodologia VM0042 para o

período de monitoramento de 2019 a 2023.

Mais de um quarto desse volume já havia sido comercializado na data do relatório. A receita alcançou cerca de 1,2 milhão de dólares. O valor implica preço médio próximo de 21,80 dólares por tonelada de dióxido de carbono equivalente. O programa atende mais de 130 fazendas em 150 mil hectares na Argentina, Chile e Paraguai. A meta prevê alcançar 500 mil hectares e superar um milhão de toneladas de dióxido de carbono equivalente em remoções anuais a partir de 2028, condicionadas às verificações e à expansão do programa.

Outra iniciativa reúne AMAGGI e NaturAll Carbon em Rondônia. A primeira etapa

abrange cerca de 25 mil hectares na Fazenda Carolinas. O manejo previsto inclui plantio direto, rotação de culturas, culturas de cobertura e maior uso de insumos biológicos. O projeto prevê certificação pela metodologia VM0042.

Credibilidade dos créditos

A quantificação do carbono aparece entre os principais desafios. Os projetos precisam demonstrar remoções mensuráveis e associadas às mudanças de manejo. Também precisam comprovar a manutenção dos ganhos ao longo do período definido.

O relatório aponta necessidade de sistemas robustos de monitoramento, amostragem e verificação. Os resultados ainda podem sofrer influência da variabilidade climática, de eventos meteorológicos extremos, dos preços dos créditos e da demanda dos compradores.

A regulamentação brasileira também integra esse cenário. A Lei número 15.042, de 2024, instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões. O relatório considera a implementação desse sistema um componente relevante para ampliar a previsibilidade do mercado.

A meta climática brasileira para 2035 prevê redução líquida de 59% a 67% das emissões de gases de efeito estufa em relação a 2005, conforme a Contribuição Nacionalmente Determinada apresentada

pelo país. Nesse contexto, a RaboResearch avalia o carbono no solo como uma possível fonte de financiamento para ampliar a adoção da agricultura regenerativa, desde que os projetos mantenham critérios de integridade, monitoramento e verificação.

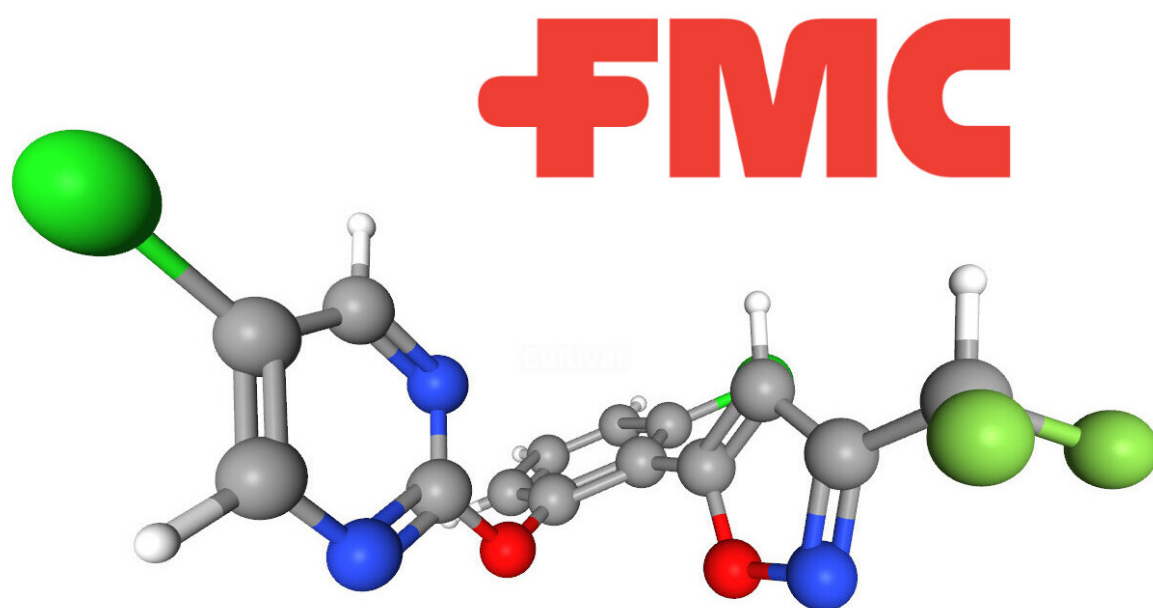
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

FMC pede registro do herbicida rimisoxafen no Brasil

Ingrediente ativo atua nos Grupos 12 e 32 e mira plantas daninhas resistentes em soja e milho

28.09.2026 | 17:56 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da FMC



A FMC Corporation informou que protocolou o dossiê regulatório e pediu registro da molécula rimisoxafen junto às

autoridades brasileiras. Trata-se da segunda submissão regulatória global do ingrediente ativo. A companhia havia encaminhado a documentação à Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, a EPA, em julho de 2026. O herbicida ainda não possui registro para venda ou uso no Brasil ou em outros países.

O rimisoxafen apresenta dois modos de ação em uma única molécula. O Herbicide Resistance Action Committee (HRAC) enquadrou o ingrediente nos Grupos 12 e 32. A classificação envolve a inibição simultânea da fitoeno dessaturase (PDS) e da solanesil difosfato sintase (SDPS). O comitê concedeu a classificação em fevereiro de 2026.

A submissão brasileira direciona a tecnologia para um dos principais mercados mundiais de soja e milho. Dados apresentados pela FMC apontam cerca de cinquenta milhões de hectares cultivados com soja e mais de vinte milhões de hectares com milho no país. A empresa relaciona o desenvolvimento da molécula ao avanço da resistência de plantas daninhas de folhas largas nessas culturas.

Alvos citados

Entre os alvos citados aparecem *Amaranthus hybridus* e *Amaranthus palmeri*. Segundo a FMC, populações de *Amaranthus hybridus* desenvolveram resistência ao glifosato e a inibidores da

acetolactato sintase (ALS). A companhia também destaca *Amaranthus palmeri*, planta daninha quarentenária regulamentada no Brasil, como ameaça crescente à produtividade agrícola. Ensaaios de campo conduzidos pela empresa indicaram atividade do rimsoxafen sobre plantas daninhas de sementes pequenas e sobre populações resistentes a outros herbicidas.

O mecanismo envolve dois processos metabólicos distintos. A fitoeno dessaturase participa da biossíntese de carotenoides. A solanesil difosfato sintase integra a via de síntese da ubiquinona. A Revista Cultivar informa confirmação desse mecanismo por ensaios enzimáticos *in vitro*, estudos em plantas e

experimentos com mutagênese e linhagens transgênicas. O posicionamento técnico considera o rimisoxafen uma ferramenta para manejo integrado da resistência, com uso residual e aplicações em pré-emergência ou pós-emergência inicial.

Novos ingredientes

O rimisoxafen integra a sequência de novos ingredientes herbicidas levados pela FMC ao processo regulatório brasileiro. A empresa já havia avançado no país com isoflex e dodhylex. Segundo a companhia, pedidos referentes às formulações comerciais de rimisoxafen deverão acompanhar o andamento da avaliação regulatória. Os prazos e

resultados dependem da análise e das aprovações das autoridades competentes.

A FMC mantém também um acordo de fornecimento e licença coexclusiva com a Corteva para a tecnologia rimisoxafen nos mercados de milho e soja das Américas do Norte e do Sul. O acordo, anunciado em junho de 2026, prevê o desenvolvimento e a comercialização de formulações próprias por cada companhia. A FMC mantém os direitos de propriedade sobre a molécula e fornece o ingrediente ativo à Corteva.

[Saiba mais sobre rimisoxafen clicando aqui.](#)

RETORNAR AO ÍNDICE

Embalagem de papelão pode reduzir desperdício de morangos

Tecnologia com carvacrol triplicou a vida útil dos frutos e surge como alternativa às embalagens plásticas

28.09.2026 | 15:08 (UTC -3)

Joana Silva, edição Revista Cultivar



Uma embalagem de papelão ondulado, que utiliza o carvacrol – composto natural

presente no orégano – para retardar a deterioração de morangos foi desenvolvida por pesquisadores do Brasil e da França. De liberação controlada, o composto incorporado a uma estrutura multicamada do papelão, triplicou o tempo de vida do fruto de três para nove dias sob refrigeração, apresentou ação antimicrobiana e abre caminho para a substituição de embalagens plásticas e redução do desperdício de alimentos.

O estudo envolveu cientistas da Embrapa Instrumentação, Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Estadual Paulista (Unesp) e Universidade Grenoble Alpes (UGA), na França.

A iniciativa, à base de material celulósico, biodegradável e reciclável, está relacionada à discussão sobre perdas e desperdício de alimentos, tema que ganha destaque no Dia Internacional de Conscientização sobre Perdas e Desperdício de Alimentos, instituído pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2019, comemorado em 29 de setembro.

Mecanismo de funcionamento

À frente do estudo de um ano na Embrapa Instrumentação, o pesquisador Marcos David Ferreira explica que o desenvolvimento da tecnologia consistiu em combinar diferentes papéis de

revestimento nas superfícies externas e interna da caixa, com a impregnação da camada intermediária do papelão ondulado com o carvacrol.

A tecnologia foi avaliada em morangos da cultivar San Andreas, produzidos em Bom Repouso (MG). Os frutos, no total de 120, foram acondicionados em bandejas de papelão ativo e armazenados durante nove dias, a aproximadamente 10 °C.

Desafio da pesquisa

A inovação não ocorreu apenas no uso do carvacrol, mas na forma de incorporá-lo ao papelão, no controle da velocidade com que o composto deixava a estrutura multicamada e chegava ao ambiente ao

redor dos morangos.

Além de testar a atividade antifúngica em laboratório, os pesquisadores afirmam que a tecnologia foi avaliada em condições de armazenamento de frutos, combinando análises microbiológicas e físico-químicas e utilizando uma análise de agrupamento para observar, de maneira integrada, a evolução da qualidade dos morangos durante os nove dias de experimento.

Efeito antimicrobiano em morangos

Segundo Ferreira, um dos principais desafios da conservação de morangos é o crescimento de fungos, como o *Rhizopus stolonifer*, agente causador da podridão-

mole.

Os resultados antimicrobianos dos estudos em laboratório (in vitro) mostraram que o papelão contendo carvacrol foi capaz de inibir o desenvolvimento deste fungo. Além disso, este efeito foi observado mesmo após 14 dias de armazenamento do material ao ar livre em temperatura ambiente.

De acordo com os pesquisadores, as análises confirmaram que os morangos mantidos nas embalagens ativas mantiveram melhor a vivacidade da cor vermelha, a firmeza da polpa e os parâmetros de acidez e sólidos solúveis, desacelerando o processo natural de envelhecimento do tecido do fruto.

“As melhores configurações retardam a liberação o suficiente para permanecerem eficazes durante o armazenamento, ajudando a atrasar a podridão fúngica e a preservar as características essenciais de qualidade da fruta”, diz Ramon Peres Brexó, pós-doutorando da equipe de Ferreira.

A principal conclusão do estudo é que a embalagem multicamadas com carvacrol funciona como uma embalagem ativa para morangos, sendo que a estrutura do revestimento determina a durabilidade do efeito antimicrobiano.

Alternativa para redução do desperdício

Ferreira explica que o morango está entre os frutos mais suscetíveis à deterioração após a colheita devido ao consumo in natura e à alta perecibilidade. “A elevada atividade metabólica, a sensibilidade a danos durante o transporte e, principalmente, o desenvolvimento de fungos contribuem para reduzir sua vida útil. Esse processo representa um desafio para a cadeia de produção e distribuição e pode aumentar o desperdício de alimentos”, diz o pesquisador.

O experimento prático com a embalagem de papelão, ou seja, uma prova de conceito, abre caminho para que produtores e distribuidoras de frutas e hortaliças reduzam significativamente o desperdício alimentar ao longo de toda a

cadeia logística, garantindo produtos mais frescos e seguros ao consumidor final.

Nova legislação

A embalagem plástica tradicional na União Europeia passa por novas regras desde agosto deste ano, com a entrada em vigor do novo Regulamento relativo a Embalagens e Resíduos de Embalagens (PPWR, na sigla em inglês). A medida prevê a eliminação gradual das embalagens plásticas para hortifrútis, com o objetivo de reduzir a geração de resíduos.

A substituição da embalagem plástica para as de papelão surge como alternativa para alguns produtos. No Brasil, ainda não

existe essa regulamentação, mas pensando em exportação, os países devem seguir as regras do importador e essa é uma tendência que deve ocorrer para outros países também.

Os resultados abrem novas perspectivas para o uso do papelão ondulado ativo na conservação de morangos após a colheita. A próxima etapa da pesquisa envolve o aprofundamento dos estudos sobre a liberação e a difusão do carvacrol no material, contribuindo para o aprimoramento da tecnologia.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva e Inari celebram acordo em disputa por patentes de sementes

Inari prevê destruir materiais da Corteva, ceder propriedade intelectual e negociar licenças após ação nos EUA

28.09.2026 | 14:49 (UTC -3)

Revista Cultivar



Corteva e Inari chegaram a um acordo
confidencial para encerrar uma disputa

judicial envolvendo patentes de sementes nos Estados Unidos. O processo tramita no Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito de Delaware desde setembro de 2023. Pelo acordo, a Inari deverá destruir materiais biológicos da Corteva sob sua posse ou controle. A empresa também deverá transferir à Corteva propriedade intelectual relacionada a versões editadas de eventos da companhia. As duas empresas ainda concordaram em negociar determinados acordos de licenciamento.

O entendimento ocorreu durante o julgamento do caso. A audiência havia começado em 23 de setembro de 2026. Corteva e Inari formalizaram o acordo confidencial em 27 de setembro. Hoje, as

empresas anunciaram a composição.

Destruição dos materiais

A documentação apresentada ao tribunal detalha a obrigação de destruição dos materiais. A medida abrange germoplasma da Corteva, eventos, materiais derivados, eventos derivados, sementes, plantas, partes de plantas, culturas de tecidos, amostras de DNA, outros materiais biológicos e seus derivados. A obrigação alcança itens mantidos pela Inari, por empresas afiliadas ou por terceiros atuando em seu nome.

O pedido conjunto apresentado à Justiça prevê prazo de 30 dias após a entrada da

ordem judicial para a destruição do material. A Inari também deverá entregar à Corteva, em até 45 dias após a ordem, uma declaração assinada por representantes autorizados da Inari Agriculture, nos Estados Unidos, e da Inari Agriculture NV, na Bélgica. O documento deverá confirmar a eliminação dos materiais e terá caráter de declaração sob pena de perjúrio.

Transferência de propriedade intelectual

O acordo também prevê a transferência à Corteva da propriedade intelectual relacionada às versões editadas de eventos da Corteva desenvolvidas pela

Inari. Corteva e Inari informaram ainda a intenção de negociar determinados arranjos de licenciamento. Os demais termos permanecem confidenciais. Os documentos divulgados não apresentam valores financeiros do acordo.

A Corteva havia processado a Inari em 2023. A ação acusava a empresa de obter e copiar de forma ilegal sementes patenteadas de milho e soja. A Inari negou as acusações e contestou a validade das patentes.

Encerramento do processo

As partes pediram o encerramento do processo com prejuízo, modalidade

prevista no sistema judicial norte-americano na qual as reivindicações abrangidas não podem voltar a tramitar em uma nova ação. O documento também prevê manutenção da jurisdição do tribunal para a aplicação do acordo e da ordem. Cada empresa deverá assumir suas próprias despesas do litígio, inclusive honorários de advogados, especialistas e demais custos relacionados ao caso.

O processo envolve Corteva Agriscience LLC, Pioneer Hi-Bred International, Inc. e Agrigenetics, Inc. como demandantes. Inari Agriculture, Inc. e Inari Agriculture NV aparecem como demandadas. O caso tramita sob o número 23-1059 no Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito de Delaware.

Entenda o caso

Para patentear uma semente nos EUA, a empresa precisa depositar amostras num banco reconhecido. No caso, era a ATCC (American Type Culture Collection). A Corteva afirma que fez esses depósitos ao pedir as patentes. A ATCC é uma organização sem fins lucrativos que guarda e distribui materiais biológicos, incluindo sementes, para fins de pesquisa. Segundo a Corteva, as sementes ficavam disponíveis para inspeção, mas era proibido usá-las comercialmente ou repassá-las para fora da organização compradora.

Em dezembro de 2022, a Corteva teria descoberto que a Inari havia obtido centenas de variedades de suas sementes protegidas na ATCC e as exportado para a Bélgica. Na descrição do tribunal, o suposto esquema tinha quatro etapas:

- A filial belga da Inari comprou as sementes na ATCC.
- Elas foram enviadas para a Bélgica.
- Lá, supostamente fora do alcance da propriedade intelectual americana, foram multiplicadas e usadas para criar linhagens modificadas próprias.
- Por fim, a Inari teria tentado pressionar a Corteva a fechar um acordo comercial.

Sobre essa última etapa, a ação relata uma videoconferência em que a Inari teria proposto uma troca: não venderia milho com dois eventos transgênicos da Corteva sem licença, se a Corteva colaborasse com os produtos de soja da Inari. O processo foi aberto em 27 de setembro de 2023, na Justiça Federal de Delaware.

As razões de cada lado

Corteva: a empresa argumentou que precisava proteger um investimento pesado. Ela disse gastar quase US\$ 4 milhões por dia em P&D, e que uma única característica biotecnológica pode levar cerca de 16 anos para chegar ao mercado. Na visão dela, a Inari ganharia uma "carona" ilegal num mercado que a

Corteva levou décadas e bilhões de dólares para construir.

Inari: a startup alega que todas as amostras foram compradas legalmente pelo sistema público de depósitos da ATCC. Seus argumentos:

- A própria Corteva prometeu nas patentes que as sementes seriam públicas após a concessão.
- A lei americana e o Tratado de Budapeste exigem acesso sem restrição depois que a patente é concedida.
- A própria Corteva já comprou milhares de amostras de concorrentes na ATCC.

- A Inari diz ter informado a Corteva, entre setembro de 2021 e dezembro de 2022, que tinha comprado sementes da ATCC e fazia pesquisa fora dos EUA.

A Inari também contra-atacou. Ela contestou a validade de cinco patentes de transgênicos da Corteva, incluindo eventos do milho Qrome, da soja Enlist e do milho Herculex. Também contestou mais de 230 certificados de proteção de cultivares ligados à genética de milho Pioneer. Para ela, o caso era de uma gigante usando a Justiça para frear uma concorrente emergente.

Como o caso escalou

2024: o processo começou com uma patente. Um ano depois, a Corteva acrescentou mais quatro patentes e centenas de certificados de cultivares. Em agosto, o tribunal negou o pedido da Inari para arquivar a ação.

Maio de 2025: o juiz rejeitou algumas alegações da Inari, como litígio de má-fé e abuso de patente.

Maio de 2026: o Departamento de Justiça (DOJ) entrou no caso. Ele destacou a concentração do setor de sementes e disse que o acesso razoável a sementes patenteadas pode ser importante para novos entrantes, mas não tomou partido.

Setembro de 2026: o julgamento com júri começou. A Corteva pedia mais de US\$

446 milhões por infração de patente, além de US\$ 877 milhões por concorrência desleal e quebra de contrato. O acordo foi assinado no dia 27, com o julgamento em andamento.

Por que o caso importava

O processo poderia definir o que terceiros podem fazer com sementes depositadas para obter patentes. Também tocava no debate sobre se variedades obtidas por edição genômica são novas cultivares, variedades essencialmente derivadas ou a mesma variedade. Uma sentença final poderia ter mudado muito o acesso a material biológico protegido. Com o acordo, a situação atual tende a continuar.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Syngenta reforça equipe global de gestão de mudanças

Paola Sciencia do Prado passa a atuar na área de gestão de mudanças e adoção em escala global

28.09.2026 | 08:20 (UTC -3)



A executiva Paola Sciencia do Prado assumiu em setembro o cargo de Global Change Management & Adoption Lead na Syngenta. Antes da nova posição, liderava

a área de Excellence P&S no Brasil. Ela assumiu essa função em setembro de 2025. Na Syngenta desde novembro de 2022, também atuou como Business Improvement Manager.

Nesse período, conduziu iniciativas de excelência operacional, melhoria contínua e transformação em P&S Brasil. Entre as atribuições, liderou o programa regional Lean Six Sigma e projetos voltados à produtividade e à otimização de recursos.

Paola também trabalhou na SIG Combibloc, onde ocupou posições de gestão nas áreas de suporte técnico e back office. Antes disso, desenvolveu carreira na DuPont, com atuação em planejamento, processos e PMO.

A executiva possui formação em engenharia de produção pela FEI, MBA executivo em gestão de negócios pela Fundação Instituto de Administração e formação em gestão internacional pela Grenoble IAE, na França.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

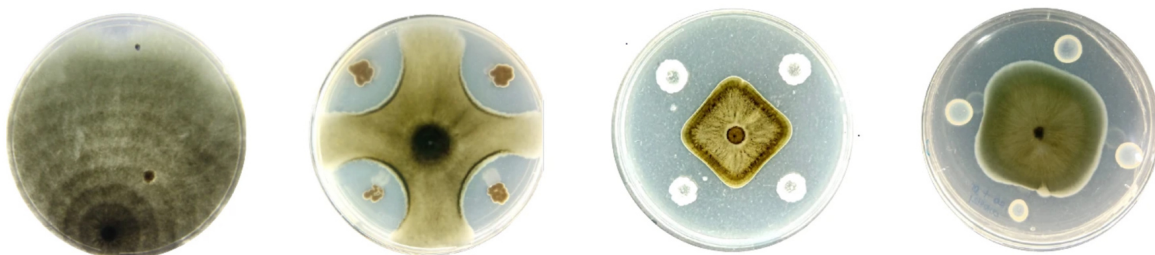
Bactérias reduzem podridão da raiz do trigo em cerca de 60%

Inoculação reorganizou o microbioma da rizosfera e ampliou funções ligadas à defesa e ao crescimento vegetal

28.09.2026 | 07:37 (UTC -3)

Revista Cultivar

TESTE DE ANTAGONISMO IN VITRO DE TRÊS CEPAS BACTERIANAS



B. sorokiniana
cepa controle

Streptomyces virginiae
cepa CMAA1738 (Sv)

Paenibacillus ottowii
cepa CMAA1739 (Po)

Pseudomonas inefficax
cepa CMAA1741 (Pi)

Imagens: Caroline Sayuri Nishisaka / Embrapa

Pesquisadores da Embrapa e da Universidade de São Paulo identificaram três bactérias capazes de reduzir em cerca de 60% a severidade da podridão da raiz do trigo causada por *Bipolaris*

sorokiniana. Os testes foram feitos em vasos, sob condições controladas.

Streptomyces virginiae, *Paenibacillus ottowii* e *Pseudomonas inefficax* foram aplicadas às sementes, com uma dose de reforço na base do caule. As bactérias modificaram o microbioma da rizosfera e favoreceram a proteção das plantas.

O efeito ocorreu sem redução consistente da quantidade do patógeno no solo. A inoculação alterou a composição da comunidade bacteriana e foi o principal fator associado à severidade da doença.

Os resultados sugerem um mecanismo de resistência mediado pelo microbioma, em vez da simples eliminação do fungo.

Maior efeito

Entre as três espécies, *Pseudomonas inefficax* apresentou o maior efeito sobre a biomassa das raízes. A bactéria também concentrou o maior número de características genéticas associadas à promoção do crescimento, como aquisição de nitrogênio, solubilização de fósforo, absorção de ferro, tolerância a estresses abióticos e formação de biofilme.

Nos tratamentos com *Streptomyces virginiae* e *Pseudomonas inefficax*, o microbioma da rizosfera manteve a diversidade de genes ligados à promoção do crescimento vegetal em níveis semelhantes aos do controle. Ele também passou a ter mais grupos de genes biossintéticos associados à produção de metabólitos do que nas plantas expostas só ao fungo. Com *Paenibacillus ottowii*, a

diversidade desses genes caiu.

As linhagens integram o portfólio de ativos da Embrapa e podem servir de base para futuros inoculantes voltados ao manejo de doenças do trigo, mas ainda precisam ser avaliadas em outros solos e em campo.

Os pesquisadores agora investigam quais metabólitos produzidos pelas plantas sustentam as bactérias benéficas e quais vias metabólicas são ativadas nessa interação (doi 10.1038/s41522-026-01021-8).

O trabalho está sendo realizado pelo cientistas Caroline Sayuri Nishisaka, Hélio Danilo Quevedo, Thierry Alexandre Pellegrinetti, Fernanda de Almeida Godoy, Maíke Rossmann, Lucas William Mendes e Rodrigo Mendes.

Leia também: [Diversidade microbiana afeta controle biológico no trigo](#)

RETORNAR AO ÍNDICE

Alcaloides de *Aconitum carmichaelii* mostram ação contra pulgão

Fração de raízes laterais teve maior toxicidade oral e alterou vias neurais de *Acyrtosiphon pisum*

28.09.2026 | 05:52 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Shipher Wu e Gee-way Lin / National Taiwan University - CC BY 2.5

Alcaloides extraídos das raízes laterais de *Aconitum carmichaelii* apresentaram atividade inseticida contra *Acyrtosiphon pisum* em ensaios de laboratório. A fração de alcaloides totais atingiu concentração letal mediana de 0,82 micrograma por mililitro após 24 horas por ingestão. Por contato, o valor chegou a 16,47 microgramas por mililitro. O resultado aponta maior toxicidade pela via oral nas condições avaliadas.

A análise por LC-MS/MS anotou 422 compostos na fração. Os alcaloides diterpenoides formaram o maior grupo, com 148 compostos, ou 35,07%. Os pesquisadores isolaram sete alcaloides diterpenoides já conhecidos. Em uma triagem preliminar com concentração

única de 100 microgramas por mililitro, neolina e isotalatizidina apresentaram as maiores mortalidades: 63,3% e 60,0%, respectivamente. Ainda assim, os dois compostos foram menos ativos que a fração completa. Para os autores, isso sugere que a atividade inseticida pode resultar da ação combinada de vários alcaloides, e não de uma única substância.

Ensaio bioquímico

Os ensaios bioquímicos registraram redução da atividade de glutamato descarboxilase e de $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ -ATPase em todas as concentrações testadas. A queda da atividade de acetilcolinesterase e o acúmulo de acetilcolina foram

significativos apenas nas duas concentrações mais altas. Análises transcriptômicas e metabolômicas apontaram alterações em sinalização neural, homeostase iônica, respostas de detoxificação e metabolismo. Essas análises, porém, foram feitas apenas nos pulgões que sobreviveram à exposição, que podem representar um grupo mais tolerante.

A docagem molecular previu possíveis interações de neolina e isotalatizidina com modelos de proteínas relacionadas à neurotoxicidade. Esses modelos vêm de outras espécies (ser humano, caramujo, mosca-das-frutas e abelha), e não do próprio pulgão. O estudo tratou essas interações como hipóteses, sem confirmação do alvo molecular. Os

pesquisadores indicam a necessidade de testes de dose-resposta, validação funcional, padronização da fração, estudos de formulação e avaliações em casa de vegetação e campo. Também recomendam estudos de segurança e seletividade para organismos não alvo (doi 10.1016/j.pestbp.2026.107363).

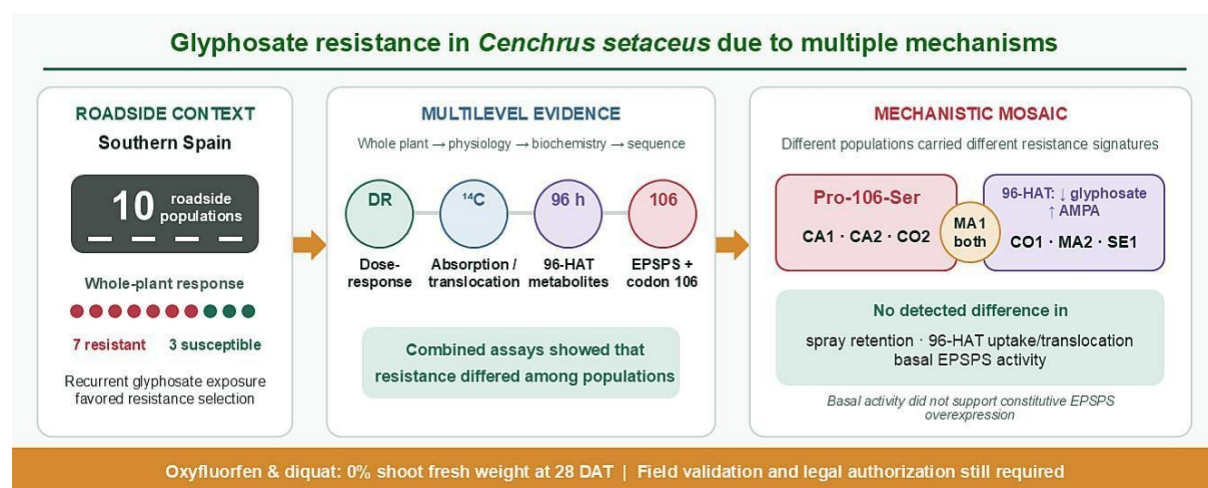
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Sete populações de *Cenchrus setaceus* resistem ao glifosato

Estudo na Espanha identifica mutação na EPSPS e alteração no perfil de metabólitos do herbicida

27.09.2026 | 15:50 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.1016/j.pestbp.2026.107367

Pesquisadores confirmaram resistência ao glifosato em sete de dez populações de *Cenchrus setaceus* coletadas no sul da Espanha. As populações resistentes apresentaram fatores de resistência entre

20,3 e 28,0. Os resultados indicam padrões distintos de resistência entre as populações.

O estudo analisou dez populações da Andaluzia, nove delas coletadas em margens de rodovias. Sete vieram de áreas com histórico prolongado de aplicação de glifosato. Três populações suscetíveis apresentaram doses para redução de 50% da massa fresca entre 35,1 e 39,6 gramas de equivalente ácido por hectare. Nas resistentes, esses valores variaram de 804,0 a 1.108,6 gramas de equivalente ácido por hectare.

Quatro populações — CA1, CA2, CO2 e MA1 — apresentaram, no gene da EPSPS, a mutação que resulta na substituição Pro-106-Ser. O grupo também

mostrou forte redução da sensibilidade da enzima ao glifosato. A atividade basal da EPSPS permaneceu semelhante entre as populações. O resultado não sustentou superexpressão constitutiva da enzima como mecanismo principal.

Padrão diferente

Outro padrão surgiu em CO1, MA1, MA2 e SE1. Após 96 horas da aplicação, essas populações apresentaram menos glifosato e mais ácido aminometilfosfônico, o AMPA, do que as populações suscetíveis. O desenho experimental avaliou apenas um momento após o tratamento. Por isso, os dados indicam maior conversão líquida do herbicida até 96 horas, sem medir a velocidade do metabolismo.

A população MA1 reuniu a mutação Pro-106-Ser e o perfil alterado de metabólitos. Os ensaios, porém, utilizaram plantas diferentes. Assim, o trabalho não comprova que as duas características ocorram no mesmo indivíduo nem que atuem de forma aditiva.

Retenção da calda, absorção e distribuição do glifosato não diferiram entre as populações após 96 horas. Os pesquisadores defendem a diversificação do manejo e alertam contra o uso repetido de um único mecanismo de ação (doi 10.1016/j.pestbp.2026.107367).

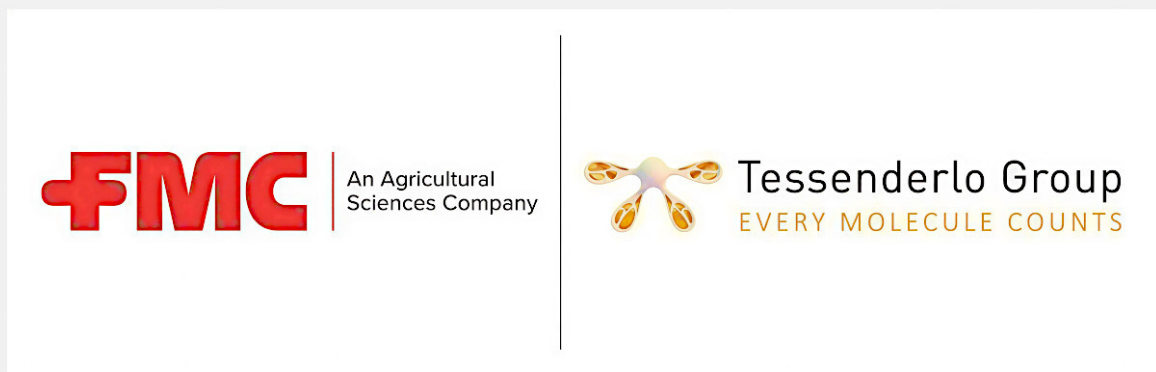
RETORNAR AO ÍNDICE

Tessengerlo detalha financiamento do aporte de US\$ 403 milhões na FMC

Grupo usou empréstimos de € 225 milhões e linhas de crédito e pretende preservar participação de 20% na FMC

25.09.2026 | 17:37 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



O Tessengerlo Group financiou a compra de 30.319.166 ações da FMC Corporation com empréstimos de três bancos europeus, além de linhas de crédito já

disponíveis. Os três empréstimos somam € 225 milhões e possuem vencimentos entre cinco e sete anos. As informações foram prestadas hoje.

Novas informações foram divulgadas após a conclusão do aporte de US\$ 403,24 milhões. A Revista Cultivar noticiou em 24 de setembro a compra das ações por US\$ 13,30 cada e a elevação da participação do Tessengerlo para cerca de 20% do capital da FMC. A operação ocorreu por meio de colocação privada e teve fechamento em 23 de setembro.

Os três empréstimos possuem valores principais de € 100 milhões, € 50 milhões e € 75 milhões. O Tessengerlo também utilizou recursos de linhas de crédito existentes. Antes da colocação privada, o

grupo belga já mantinha 790 mil ações da FMC. A compra desses papéis utilizou capital de giro do Tessengerlo.

Quantidade de ações

Com a conclusão da operação, o Tessengerlo passou a deter 31.109.166 ações da FMC. Esse volume corresponde a 20% das 155.552.366 ações emitidas e em circulação em 23 de setembro. O dado detalha a participação informada como aproximadamente 20% no anúncio do fechamento.

Também houve registro da intenção do Tessengerlo de exercer direitos de recomposição de participação, conhecidos como top-up rights. Esses mecanismos

permitem compras adicionais em situações previstas no acordo para compensar efeitos de determinadas emissões da FMC. O contrato limita a participação do Tessengerlo a 20%. A existência desses direitos já constava das informações divulgadas sobre a operação. A manifestação de intenção de utilizá-los é novidade.

Atualização sobre a governança

Outra novidade é uma atualização sobre a governança da FMC. O conselho de administração ampliou sua composição em uma vaga. O Tessengerlo indicou Luc Tack para ocupar a posição. A notícia

anterior informava a previsão de ampliação do conselho após o fechamento e a indicação de Tack.

A nova declaração também identifica Miguel de Potter como observador indicado pelo Tessengerlo. O acordo concede ao grupo o direito de manter um observador sem voto no conselho enquanto sua participação for de pelo menos 10% das ações em circulação. O mesmo limite vale para o direito de indicar um integrante do conselho. A divulgação anterior mencionava o direito ao observador, mas não apresentava o nome do indicado.

Fins de investimento

O Tessengerlo declarou ter adquirido as ações para fins de investimento. Na data do documento, o grupo e Luc Tack não tinham outros planos ou propostas relacionadas às hipóteses societárias previstas, além dos pontos já descritos no próprio formulário. Os declarantes afirmaram também manter revisão contínua do investimento e reservaram o direito de comprar ou vender ações, dentro dos limites contratuais e legais.

Há também a possibilidade de discussões dos declarantes, incluindo o indicado da Tessengerlo ao conselho e o observador, com administradores da FMC, outros acionistas e terceiros. Os temas listados incluem operações, desempenho, gestão, investimentos, aquisições, desinvestimentos, desenvolvimento de

produtos, cooperação, joint ventures e acordos comerciais. O documento não anuncia negociações específicas nessas áreas.

A declaração detalha ainda a relação de controle envolvendo Luc Tack. Ele controla a Oostiep Group, controladora do Tessenderlo, e exerce o cargo de diretor-presidente das duas empresas. Em razão dessa estrutura, Tack pode ser considerado titular beneficiário, de forma compartilhada, das 31.109.166 ações mantidas pelo Tessenderlo.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Redes multitróficas ampliam controle de invasões biológicas

Estudo integra três hipóteses ecológicas e propõe novo modelo para avaliar e planejar o controle biológico

25.09.2026 | 15:45 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Hectonichus - CC BY-SA 4.0

Cientistas propõem ampliar a análise das invasões biológicas e do controle biológico para além da relação direta entre planta, herbívoro e inimigo natural. Seu trabalho recomenda uma abordagem baseada em redes multitróficas. O modelo inclui plantas, insetos herbívoros, parasitoides, predadores, microrganismos e organismos do solo. Também incorpora efeitos indiretos e mudanças provocadas pelo clima. A proposta prioriza a manutenção das redes alimentares locais, o uso complementar de inimigos naturais e uma avaliação de risco capaz de detectar efeitos ocultos sobre organismos não alvo.

Os pesquisadores Qinchun Li, Fanping Xu, Wenzhi Cheng, Chengmei Qi e Xiaowen Liu revisaram três explicações clássicas

para o sucesso de espécies invasoras. Seu estudo aborda a hipótese da liberação de inimigos naturais, conhecida pela sigla ERH; a hipótese das novas armas, ou NWH; e a hipótese da evolução do aumento da capacidade competitiva, chamada EICA.

Sem explicação única

A síntese indica ausência de uma explicação única para os processos de invasão. Os mecanismos podem atuar ao mesmo tempo. Sua importância varia conforme a espécie invasora, o estágio da invasão, a comunidade de organismos e as condições ambientais.

A hipótese da liberação de inimigos naturais atribui parte do sucesso da invasão à perda de inimigos naturais coevoluídos e especializados na área de origem da espécie, sobretudo insetos herbívoros e patógenos. A redução dessa pressão pode liberar recursos para crescimento e reprodução.

Estudos reunidos pelos cientistas sustentam esse mecanismo em diferentes situações. Plantas invasoras apresentaram menor dano foliar por herbívoros e menor investimento em defesas estruturais. A comparação foi feita com espécies nativas ou exóticas não invasoras presentes nos mesmos locais. Outro trabalho mostrou redução próxima de sessenta por cento no estabelecimento de plântulas de *Bromus tectorum* causada

por roedores granívoros na área de origem. O efeito não apareceu na região invadida estudada.

Mas há limitações nessa hipótese.

Espécies invasoras podem adquirir novos inimigos após a introdução. Herbívoros generalistas podem consumir plantas invasoras ou alterar a competição entre plantas. Em um experimento de oito anos com *Solidago canadensis*, insetos herbívoros acima e abaixo do solo favoreceram a invasora. O efeito ocorreu porque os insetos se alimentaram preferencialmente das plantas nativas concorrentes.

Compostos químicos

A segunda linha analisada envolve compostos químicos produzidos pelas plantas invasoras. A hipótese das novas armas prevê vantagem competitiva quando espécies nativas não possuem histórico evolutivo de exposição a determinados aleloquímicos. Esses compostos podem afetar plantas, insetos, decompositores e microrganismos do solo.

Extratos de plantas invasoras das Asteraceae provocaram perda de massa, redução da respiração e dano oxidativo em *Eisenia fetida*. Outros experimentos mostraram efeitos de extratos de *Rhus typhina* sobre crescimento vegetal e atividade microbiana do solo. Espécies como *Tithonia diversifolia* e *Lantana camara* também produzem compostos associados à defesa e à atividade contra

outros organismos.

Os pesquisadores alertam para uma dificuldade importante nessa área. Muitos ensaios utilizam concentrações elevadas de extratos em laboratório. Esses valores podem não reproduzir a exposição presente no campo. Propriedades do solo, comunidade microbiana e tolerância das espécies receptoras também modificam a resposta. Por esse motivo, o trabalho defende experimentos de campo mais rigorosos. Esses testes devem manipular as concentrações sob condições naturais e incluir fatores bióticos e abióticos.

Componente evolutivo

A hipótese da evolução do aumento da capacidade competitiva (EICA) acrescenta um componente evolutivo. A redução da pressão de inimigos especializados pode favorecer genótipos com menor investimento em defesa e maior destinação de recursos ao crescimento e à reprodução. Uma meta-análise citada pelos pesquisadores mostra produtividade consistentemente maior em populações invasoras do que em populações nativas da mesma espécie. A redução prevista das defesas e a troca entre defesa e capacidade competitiva, porém, não aparecem de forma consistente entre espécies.

Os três processos podem interagir. Uma planta invasora pode perder inimigos

especializados, modificar a alocação de recursos e apresentar compostos químicos com efeitos sobre competidores ou herbívoros. A combinação depende do ambiente e da comunidade presente em cada local.

Rede alimentar

A principal proposta dos cientistas envolve a mudança da unidade de análise. Em vez de avaliar somente pares de espécies, os pesquisadores defendem o estudo da rede ecológica. Uma invasão pode modificar relações entre organismos acima e abaixo do solo. Mudanças na abundância de uma espécie também podem alcançar outros níveis tróficos.

Esse processo aparece em sistemas com parasitoides. A introdução de um inimigo natural pode reduzir diretamente a população de uma praga, mas também pode criar novas relações com hospedeiros nativos. Alguns efeitos passam despercebidos quando a avaliação considera somente a emergência de descendentes do parasitoide.

Um dos exemplos envolve *Trissolcus japonicus*, parasitoide introduzido para o controle do percevejo *Halyomorpha halys*. Métodos moleculares identificaram mortalidade adicional em ovos, sem desenvolvimento completo do parasitoide. Estudo citado pelos cientistas encontrou mortalidade oculta entre 5,4% e 43,2% em ovos de percevejos locais não alvo. Os

pesquisadores defendem a inclusão desse tipo de efeito nas análises de risco.

A diversidade funcional dos inimigos naturais também ganha espaço no modelo. Os pesquisadores argumentam a favor de agentes com funções complementares, em vez da dependência de um único organismo de controle. A proposta inclui ainda o recrutamento de antagonistas residentes e a conservação da complexidade da rede alimentar.

O sistema formado por mandioca, cochonilha e parasitoide ilustra o potencial dessa abordagem. A introdução de *Anagyrus lopezi* contra *Phenacoccus manihoti* no Sudeste Asiático alcançou taxas de parasitismo entre cinquenta e noventa por cento, ou mais, em amplas

áreas da região. O controle restaurou produtividades em até dez toneladas por hectare, segundo estudos.

DNA e modelos

Ferramentas moleculares ocupam posição central no modelo proposto. O DNA metabarcoding pode identificar hospedeiros, parasitoides e hiperparasitoides presentes na mesma amostra. A técnica também permite detectar relações difíceis de observar por criação convencional.

Em uma rede formada por pulgões, parasitoides e hiperparasitoides em nogueira-pecã, o método identificou até oito espécies de hiperparasitoides

associadas a um único parasitoide. Para os pesquisadores, relações desse tipo ajudam a explicar falhas em programas apoiados em apenas um agente.

Modelos de nicho ecológico e de dinâmica populacional completam a estratégia.

Ferramentas como MaxEnt e CLIMEX podem estimar sobreposição espacial entre uma espécie invasora e seus inimigos naturais. Modelos demográficos de base fisiológica incorporam clima e dinâmica da planta hospedeira. Modelos espaciais de dinâmica populacional avaliam momento da liberação, densidade inicial e agregação espacial dos agentes. Em um desses estudos, liberações mais precoces e maior preferência do predador pela espécie invasora resultaram em melhor controle.

As projeções climáticas também entram nessa avaliação. O aumento da temperatura pode modificar a sincronização entre pragas e parasitoides. O calor também altera compostos voláteis produzidos pelas plantas. Em batata, um estudo citado registrou mudanças no perfil de voláteis sob estresse térmico, com menor atração de uma praga e maior atração de seus parasitoides.

Os pesquisadores apontam outra lacuna: faltam estudos de longa duração em condições de campo. Algumas respostas ecológicas aparecem somente vários anos após o início da invasão. Eles recomendam redes de observação por períodos de pelo menos cinco a dez anos. O monitoramento deve acompanhar estabelecimento e dispersão dos inimigos

naturais, recuperação da população invasora, invasões secundárias e reorganização das redes alimentares.

A proposta final combina ecologia, evolução, biologia molecular e modelagem. O objetivo consiste em antecipar efeitos antes da liberação de agentes, medir impactos sobre espécies não alvo e ajustar o manejo conforme a rede ecológica muda ao longo do tempo (doi 10.3390/insects17100989).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

O FUTURO DA SUA SAFRA COMEÇA AGORA



TECNOLOGIA

Pulverização precisa
e uniforme



PRODUTIVIDADE

Performance superior
em qualquer terreno



compre em até
3 anos para pagar

LINHA COMPLETA DE AVOLA

Consulte a revenda mais próxima.

 **BALDAN**

***Campanha:**

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

Saiba mais!





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

Foi criada para ser lida em celulares.

Circula aos sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

EQUIPE

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Rocheli Wachholz

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Ariadne Marin Fuentes

Marília von Pfeil

CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com