

28.fev.2026

Nº 68

Cultivar[®] *Semanal*



Simbiose impulsiona as formigas

Índice

Microrganismos moldam sucesso evolutivo das formigas	07
--	----

Mercado Agrícola - 27.fev.2026	16
--------------------------------	----

Estudo mapeia projeções neurais das antenas de <i>Myzus persicae</i>	21
--	----

Agromec apresenta E600, variante elétrica da série Fendt 600	27
--	----

BASF lucra € 1,6 bilhão em 2025	33
---------------------------------	----

BASF anuncia novo diretor global de comunicação e relações governamentais	40
---	----

Alta temperatura impacta no controle biológico da mosca-branca	43
--	----

Orvalho antecipa florescimento em plantas	47
---	----

Índice

Kepler Weber fecha 2025 com receita de R\$ 1,5 bilhão	54
---	----

Syngenta e MS Technologies anunciam Enlist E3 Expanse	58
---	----

Corteva prevê concluir cisão no quarto trimestre deste ano	61
--	----

AGCO apresenta inovações na Commodity Classic 2026	65
--	----

Case IH divulga novos tratores Optum nos Estados Unidos	72
---	----

Agrodefesa reforça fiscalização contra <i>Amaranthus palmeri</i>	78
--	----

Citrus redireciona desenvolvimento vascular para conter HLB nas raízes	82
--	----

Mosaic anuncia resultados de 2025	88
-----------------------------------	----

Índice

John Deere apresenta novos tratores 8R e 8RX com até 540 cv	92
John Deere amplia automação nas colheitadeiras X9 e S7 para 2027	100
No Rio Grande do Sul, soja fora de época em quase 38 mil hectares	106
Seleção contínua eleva resistência de mosca-branca ao tiametoxam	110
Jonas Cuzzi assume diretoria de marketing da PI AgSciences no Brasil	117
PlantArcBio licencia genes à Helix Sementes	121
FMC obtém classificação para herbicida com duplo modo de ação	125

Índice

Rovensa Next lança biofungicida e fertilizante no mercado norte-americano	128
---	-----

Manipulação hormonal eleva produtividade e resistência em plantas	132
---	-----

Bayer e John Deere conectam FieldView a Operations Center nos EUA	139
---	-----

Valtra renova concessionária em San Francisco	144
---	-----

New Holland apresenta tratores T7 XD na América do Norte	148
--	-----

Mecanização contribui para a eficiência da produção de arroz irrigado	154
---	-----

Case IH lança Patriot 4050 na Expoagro 2026	158
---	-----

Índice

Extrato de alga atenua efeitos da salinidade na germinação do milho	162
Kubota tem robô agrícola entre os 100 melhores designs do mundo	168
Formulação com citral e derivado reduz <i>Rhizoctonia solani</i>	172
Gene amplia tolerância do ácaro-rajado ao bifenazato	177
Estudo propõe novo modelo para origem da vida complexa	182

Microrganismos moldam sucesso evolutivo das formigas

Simbioses microbianas sustentam dietas especializadas, reciclam nitrogênio e ampliam nichos ecológicos

26.02.2026 | 07:59 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Susan Ellis

As simbioses nutricionais com microrganismos moldaram o sucesso evolutivo das formigas. Esses microrganismos permitem que diferentes linhagens explorem dietas pobres em nutrientes essenciais. A associação sustenta a expansão das formigas por múltiplos nichos ecológicos e níveis tróficos. A constatação integra trabalho de Yi Hu e Corrie S. Moreau.

A pesquisa sintetiza avanços recentes sobre diversidade microbiana, funções nutricionais e mecanismos de transmissão simbiótica em Formicidae. A análise reúne evidências genômicas e experimentais. O foco recai sobre metabolismo de nitrogênio, suplementação vitamínica, degradação de fibras vegetais e catabolismo de proteínas.

Formigas figuram entre os grupos animais mais diversos do planeta. Acumulam biomassa expressiva em ecossistemas terrestres. Participam de ciclagem de nutrientes, revolvimento do solo e formação de micro-habitats. Ao longo de cerca de 140 milhões de anos, expandiram-se globalmente. Parte dessa expansão coincidiu com a diversificação das angiospermas. Nesse processo, múltiplas linhagens migraram de ancestrais carnívoros para dietas herbívoras em pelo menos 11 ocasiões independentes.

Desequilíbrio de nitrogênio

Dietas baseadas em néctar extrafloral, melado de hemípteros, pólen e fungos impõem limitação de nitrogênio. O nutriente compõe aminoácidos e proteínas estruturais. O trabalho aponta que bactérias simbiontes compensam esse desequilíbrio. Elas reciclam resíduos nitrogenados e sintetizam aminoácidos essenciais.

Em formigas herbívoras da tribo Camponotini, bactérias endossimbiontes do gênero *Blochmannia* convertem ureia em amônia por meio da urease. Em seguida, produzem aminoácidos essenciais. Experimentos com ureia marcada com nitrogênio-15 demonstram incorporação do nitrogênio reciclado na hemolinfa das formigas. A abundância bacteriana cresce durante a pupação. A

expressão de genes ligados à reciclagem de nitrogênio atinge pico em fases críticas do desenvolvimento.

No gênero *Cephalotes*, a simbiose envolve consórcio bacteriano no lúmen intestinal. Diferentes grupos microbianos executam etapas complementares. Parte da comunidade converte ácido úrico em ureia. Outras bactérias degradam ureia e produzem glutamato. A partir desse composto, sintetizam aminoácidos essenciais. Ensaio de manipulação alimentar confirmam incorporação de nitrogênio reciclado nos tecidos das formigas.

O trabalho descreve ainda fixação biológica de nitrogênio em jardins de fungos cultivados por formigas cortadeiras.

Bactérias dos gêneros *Klebsiella* e *Pantoea* fixam nitrogênio (N₂) atmosférico. O nitrogênio fixado sustenta tanto as formigas quanto os fungos cultivados. Ensaio de redução de acetileno e enriquecimento com nitrogênio-15 diatômico comprovam atividade fixadora.

Vitaminas do complexo B

Além do nitrogênio, simbiontes fornecem vitaminas do complexo B. Em *Cephalotes*, análises genômicas indicam capacidade coletiva de sintetizar quase todas as vitaminas B. Em *Harpegnathos saltator*, a bactéria *Candidatus Tokpelaia hoelldobleri* mantém via completa para riboflavina. A

via pode suprir demanda do hospedeiro, que não produz a vitamina de forma autônoma.

A degradação de fibras vegetais integra outro eixo funcional. Em larvas de *Cephalotes*, *Enterobacterales* degradam pectina por meio de poligalacturonases e rotas metabólicas específicas. Em adultos, *Xanthomonadales* degradam xilana e quitina. Ensaio in vitro validam parte dessas capacidades. A divisão funcional varia conforme estágio de desenvolvimento.

Formigas predadoras

Formigas predadoras também mantêm associações especializadas. Em

subfamílias como Dorylinae e Ponerinae, microbiomas exibem baixa diversidade e alta especificidade. Em *Harpegnathos*, análises metagenômicas indicam genes ligados à degradação de proteínas e transporte de aminoácidos. A função exata ainda demanda validação experimental.

Quanto à transmissão, três modos emergem. Endossimbiontes em bacteriócitos seguem via vertical estrita. Migram para oócitos durante a oogênese. Em microbiomas intestinais, a transmissão ocorre por trofalaxia e herança social durante fundação de colônias. Em larvas de *Cephalotes*, a composição sugere filtragem ambiental conservada entre espécies.

O trabalho ressalta lacunas. A maior parte dos estudos concentra-se em poucos gêneros. Predominam inferências baseadas em metagenômica. Faltam experimentos funcionais amplos. Pesquisas futuras devem integrar genômica comparativa e ensaios fisiológicos. A ampliação para diferentes castas e estágios de desenvolvimento pode esclarecer como a complementaridade metabólica sustenta colônias inteiras.

Mais informações em
doi.org/10.1146/annurev-ento-121423-013513

RETORNAR AO ÍNDICE

Mercado Agrícola - 27.fev.2026

Soja sobe em Chicago mesmo sem China; e
Brasil avança colheita

27.02.2026 | 14:22 (UTC -3)

Vlamir Brandalizzi - @brandalizzeconsulting



A ausência da China nas compras globais de soja marca a semana. O feriado do ano novo lunar termina em 3 de março. Mesmo

assim, não houve retomada relevante nos negócios. Ainda assim, Chicago registrou os melhores níveis em meses. O contrato março trabalhou perto de US\$ 11,50. Julho encostou em US\$ 11,80. O mercado mira US\$ 12 no julho, diante de fundamentos firmes.

O inverno rigoroso no Hemisfério Norte amplia a demanda por ração e óleo. O mercado aguarda estímulos aos biocombustíveis nos Estados Unidos, fator que pode reforçar as cotações do óleo de soja e do etanol de milho.

No Brasil, a colheita de soja alcança 48%. Mato Grosso lidera com 70%. Paraná soma 39%. Goiás varia entre 33% e 35%. Rondônia alcança até 45%. Bahia registra 28%. O Rio Grande do Sul enfrenta seca e

calor, com perdas. A safra pode ficar mais próxima de 175 milhões de toneladas do que de 180 milhões, ainda acima das 171,5 milhões do ciclo passado.

A comercialização da safra atual atinge 36,5%, abaixo dos 44% de igual período do ano passado. Em fevereiro, os embarques devem se aproximar de 6 milhões de toneladas de soja e quase 2 milhões de farelo, com possibilidade de recorde no complexo.

No **milho**, Chicago reage após indicação de queda de 2 milhões de hectares na área dos Estados Unidos. A primeira safra brasileira tem 42% colhida. A safrinha alcança 62% de plantio, com atraso em parte das áreas fora da janela ideal. Produtores ainda detêm cerca de 26

milhões de toneladas para negociar.

O **trigo** avança no exterior com incertezas sobre a safra sob inverno intenso. No Paraná, cotações variam de R\$ 1.150 a R\$ 1.200. No Rio Grande do Sul, negócios giram entre R\$ 1.080 e R\$ 1.100.

Exportações e importações recuam frente ao ano passado.

O **arroz** fecha fevereiro com ajustes pontuais no Rio Grande do Sul, entre R\$ 55 e R\$ 60, abaixo do custo. Exportações superam o volume do início do ano passado. No **feijão**, o carioca supera R\$ 350 a saca no padrão 9 acima. O preto volta a rondar R\$ 200. Oferta menor sustenta reação.

Por Vlamir Brandalitze -
@brandalitzeconsulting

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Estudo mapeia projeções neurais das antenas de *Myzus persicae*

Reconstrução 3D revela conexões com lobo antenal, gânglio subesofágico e neuromeros torácicos

27.02.2026 | 11:17 (UTC -3)

Revista Cultivar

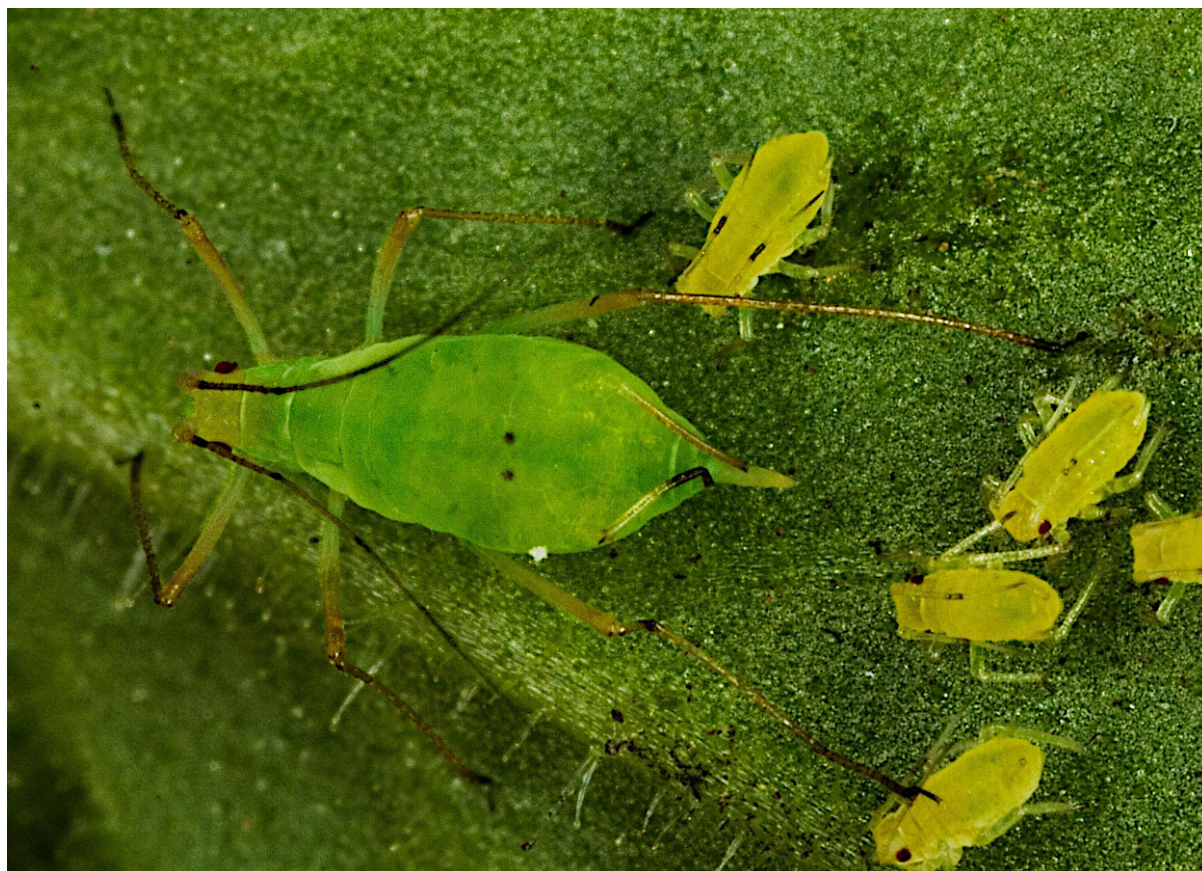


Foto: David Cappaert

As projeções centrais dos neurônios sensoriais das antenas de *Myzus persicae* alcançam múltiplas regiões do sistema nervoso central. O mapeamento incluiu lobo antenal, centro mecanossensorial e motor antenal, gânglio subesofágico e neuromeros torácicos. O estudo utilizou coloração em massa, imunohistoquímica, microscopia confocal e reconstrução tridimensional. Os resultados ampliam o entendimento da organização anatômica do sistema olfativo do pulgão.

Myzus persicae causa perdas econômicas na agricultura. O inseto utiliza sinais olfativos para localizar hospedeiros e escapar de predadores. A compreensão da arquitetura neural ligada à olfação contribui para interpretar como o inseto processa estímulos químicos.

Os pesquisadores dissecaram 30 indivíduos adultos. Seis sistemas nervosos centrais permitiram dissecação completa. Quatro amostras receberam marcação eficiente com o traçador neural Micro-Ruby. A equipe combinou o traçador com anticorpo anti-sinapsina para delimitar neuropilos. As imagens foram obtidas em microscópio confocal. O grupo gerou atlas tridimensional com auxílio do software Amira.

Projeções principais

As fibras do nervo antenal projetaram principalmente para o lobo antenal ipsilateral e para o centro mecanossensorial e motor antenal. As projeções também alcançaram o gânglio

subesofágico e os neuromeros protorácico, mesotorácico e metatorácico. Dois feixes paralelos seguiram pelo cordão nervoso ventral. Um feixe innervou três neuromeros torácicos. O outro concentrou fibras no neuromero protorácico, onde formou estrutura neuropilar definida.

No lobo antenal, os axônios delinearam glomérulos. A marcação por sinapsina não evidenciou limites glomerulares nítidos. O traçador neural permitiu visualizar contornos mais definidos. O padrão coincide com registros prévios em *Acyrtosiphon pisum*.

Projeções secundárias

O estudo identificou projeções secundárias. Uma fibra partiu do lobo antenal e alcançou região do protocérebro. Outra fibra conectou lobo antenal ipsilateral ao contralateral. Os autores registraram ainda projeção do lobo antenal para o cálice. Essa região participa de processos de memória olfativa em insetos. A equipe também observou dois somas no gânglio subesofágico.

As fibras posteriores ao lobo antenal alcançaram o centro mecanossensorial e motor antenal, área associada ao controle de movimentos das antenas. Parte das fibras desceu até o gânglio subesofágico, centro gustativo. O nervo antenal também projetou para áreas motoras dos gânglios torácicos. O padrão indica integração entre estímulos sensoriais e respostas

motoras.

Os autores sugerem o uso de microscopia eletrônica de transmissão seriada para detalhar conexões sinápticas. A técnica pode revelar a organização fina dos circuitos neurais. O mapa tridimensional fornece base anatômica para estudos funcionais sobre processamento olfativo em pulgões.

Outras informações em
doi.org/10.3390/insects17030249

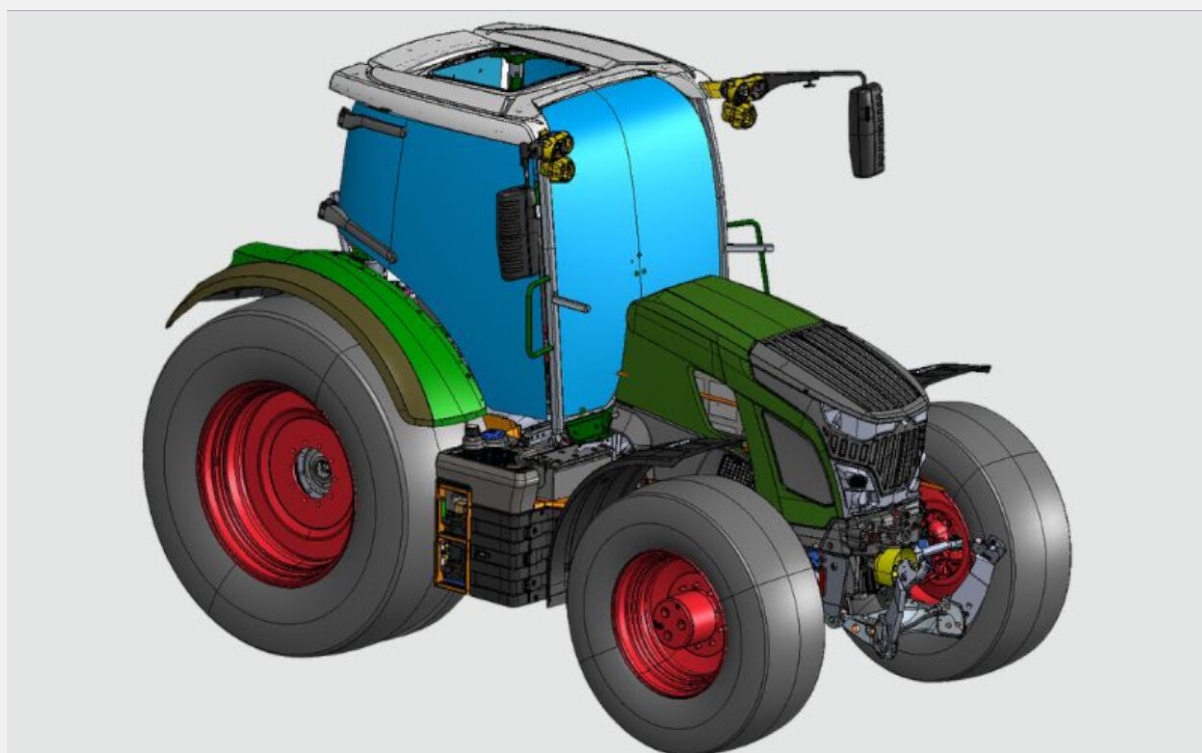
RETORNAR AO ÍNDICE

Agromec apresenta E600, variante elétrica da série Fendt 600

Trator elétrico promete até 200 cv e operação contínua com baterias e extensor de autonomia

27.02.2026 | 10:07 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Agromec divulgou detalhes do Agromec E600, um trator totalmente elétrico baseado na plataforma Fendt 600 Vario. A

máquina entra no segmento de tratores elétricos de média e alta potência. Está prevista para ser oferecida em 2026 na Holanda.

O modelo oferece potência de 140 cv a 200 cv, dependendo da versão. O E600 usa uma bateria interna de 170 kWh com sistema de controle de temperatura, compatível com carregamento AC e DC (rápido).

O trator inclui fronthef (levantador frontal) e frontaftakas (PTO frontal) para operar implementos diretamente na frente da máquina. O peso bruto máximo autorizado é de cerca de 13.500 kg.

Uma das características marcantes é o extensor de autonomia opcional. Esse equipamento pode aumentar a capacidade

de energia -- servindo como bateria extra -- e ser usado também para carregar outras máquinas.

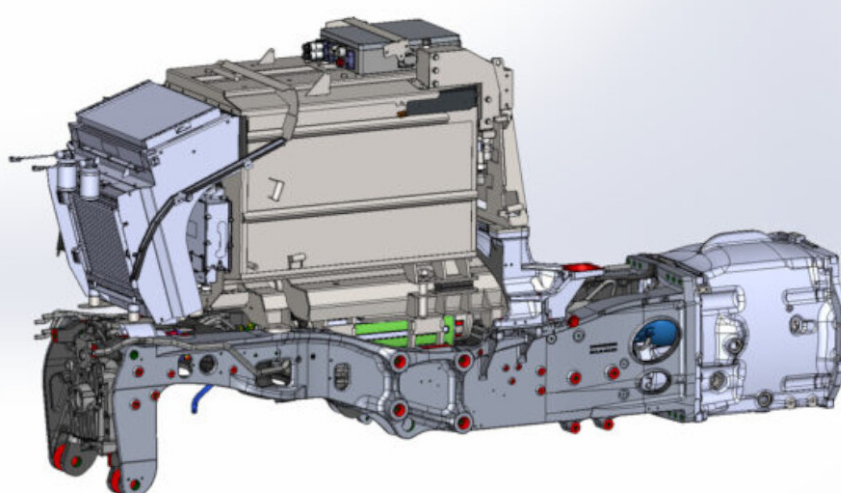
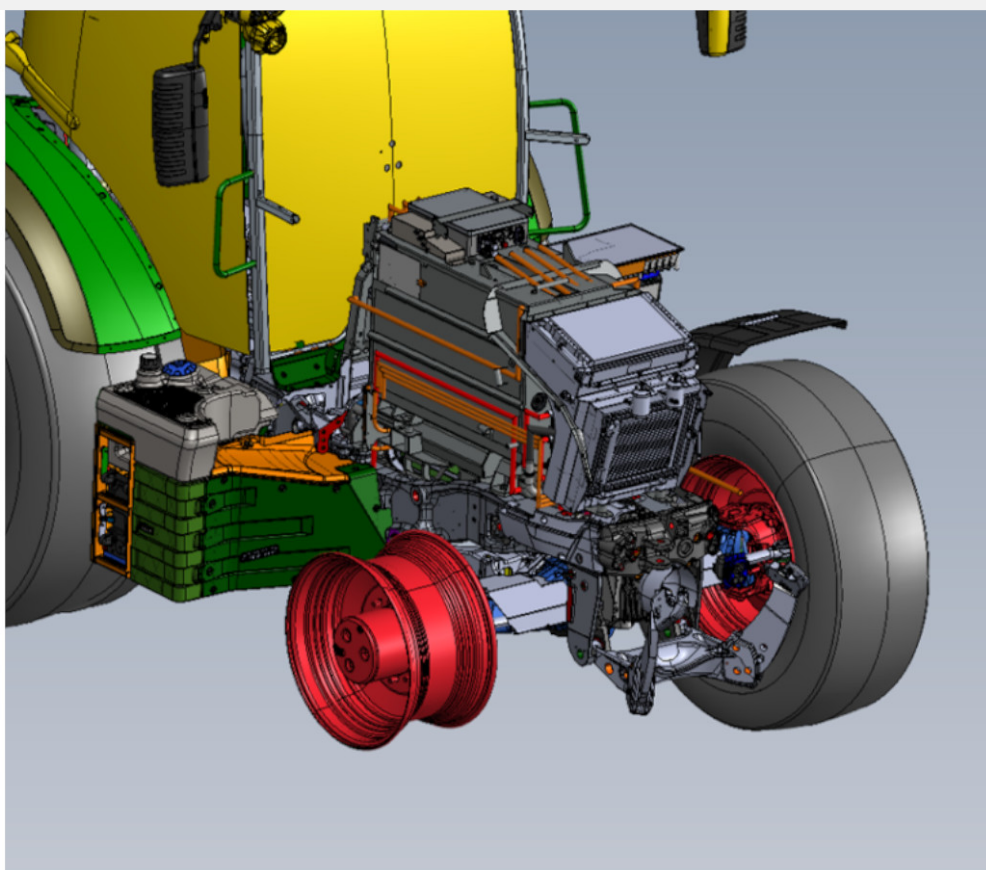
Segundo a Agromec, o E600 foi projetado para operação 24 horas por dia sem perder desempenho, mesmo em trabalhos intensivos. A interface de controle inclui painel digital, terminal de 12 polegadas e múltiplas opções de personalização para o operador.

O projeto combina engenharia holandesa com tecnologia elétrica europeia, em parceria com a empresa Elma, especializada em sistemas de acionamento elétrico.

A base técnica do E600 é uma conversão do Fendt 600 Vario, com substituição do motor diesel e componentes

convencionais por motor elétrico e baterias de alta capacidade.

A versão elétrica usa a transmissão VarioDrive com tração nas quatro rodas e mantém controles semelhantes aos dos tratores Fendt tradicionais, facilitando a adoção por operadores acostumados com modelos a diesel. Ainda conforme relatos técnicos, a bateria pode ser carregada até 80% em cerca de uma hora com carregador rápido externo (CCS-2).



Technische gegevens

Algemeen		Agromec E600 140 pk	Agromec E600 180pk	Agromec E600 205 pk
Basismodel		Fendt 600 serie	Fendt 600 serie	Fendt 600 serie
Elektrisch vermogen in PK	pk	140 pk	180 pk	205 pk
Elektrisch vermogen in kW	kW	103 kW	132 kW	151 kW
Aandrijfmotor	Aantal	1	1	1
Type motor		ENGIRO 280W	ENGIRO 280W	ENGIRO 280W
Nominaal toerental	t/min	1900	1900	1900
Maximaal koppel	Nm	665 Nm	830 Nm	905 Nm
Interne accu				
Capaciteit	kWh	171	171	171
Laadtijd DC	uur	1 uur	1 uur	1 uur
Aansluiting	type	Type 2 (AC) + CCS2 (DC)	Type 2 (AC) + CCS2 (DC)	Type 2 (AC) + CCS2 (DC)
Spanning	V	648 V Nominaal	648 V Nominaal	648 V Nominaal
Koeling		Actief incl. AC op accupakket	Actief incl. AC op accupakket	Actief incl. AC op accupakket
Cell type		NMC	NMC	NMC
Transmissie en aftakassen				
Type transmissie		TA 150	TA 150	TA 150
Maximum snelheid	km/h	40	40	40
Aandrijving aftakas		Fendt Vario Drive	Fendt Vario Drive	Fendt Vario Drive
Achterste aftakas		540 / 540E / 1000 / 1000E	540 / 540E / 1000 / 1000E	540 / 540E / 1000 / 1000E
Fronthef aftakas		1000	1000	1000
Hefinrichting en hydraulisch systeem				
Aandrijving hydraulisch systeem		Fendt Vario Drive	Fendt Vario Drive	Fendt Vario Drive
Pomp met verstelbaar slagvolume / optie 1 / optie 2	l/min	152 / 205	152 / 205	152 / 205
Bedrijfsdruk, regeldruk	bar	200+20	200+20	200+20
Max. # ventielen (voor/midden/achter) Power	Aantal	1/2/4	1/2/4	1/2/4
Max. # ventielen (voor/midden/achter) Power+	Aantal	1/2/5	1/2/5	1/2/5
Max. # ventielen (voor/midden/achter) Profi / Profi+	Aantal	2/3/5	2/3/5	2/3/5
Max. onttneembare hoeveelheid hydr.olie	Liter	65	65	65
Max. hefvermogen achterhefinrichting	daN	9.790	9.790	9.790
Max. hefvermogen fronthefinrichting	daN	4.418	4.418	4.418
Afmetingen en gewichten				
Standaardbanden voor		540/65 R28	540/65 R28	600/65 R28
Standaardbanden achter		650/65 R38	650/65 R38	710/70 R38
Cabinehoogte bij standaard bandenmaten, zonder Fendt Guide	mm	3.035	3.035	3.076
Cabinehoogte bij standaard bandenmaten, met Fendt Guide	mm	3.082	3.082	3.125
Totale breedte (bij standaard bandenmaten)	mm	2.550	2.550	2.550
Totale lengte basistrekker	mm	5.197	5.197	5.197
Maximale bodemvrijheid	mm	498	498	530
Wielbasis	mm	2.720	2.720	2.720
Leeggewicht	kg	8.250	8.250	8.250
Maximaal toelaatbaar gewicht	kg	13.500	13.500	13.500

RETORNAR AO ÍNDICE

BASF lucra € 1,6 bilhão em 2025

Segmento agrícola soma € 9,6 bilhões em vendas e margem de 22%

27.02.2026 | 07:40 (UTC -3)

Revista Cultivar



Markus Kamieth

A BASF fechou 2025 com lucro líquido de € 1,619 bilhão. O valor supera em 24,7% o resultado de 2024. O fluxo de caixa livre

alcançou € 1,3 bilhão. A companhia manteve a proposta de dividendo em € 2,25 por ação. O segmento de Soluções Agrícolas registrou € 9,6 bilhões em vendas e € 2,1 bilhões em EBITDA antes de itens especiais, com margem de 22%.

O lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA) do grupo somou € 6,6 bilhões em 2025. O indicador recuou frente aos € 7,2 bilhões de 2024. A receita totalizou € 59,7 bilhões, abaixo dos € 61,4 bilhões do ano anterior. Efeitos cambiais negativos pressionaram as vendas. A margem EBITDA antes de itens especiais ficou em 11,0%. Em 2024, o índice marcou 11,8%.

O fluxo de caixa das atividades operacionais atingiu € 5,6 bilhões. O montante ficou € 1,3 bilhão abaixo de

2024. A empresa reduziu investimentos em imobilizado e intangíveis de € 6,2 bilhões para € 4,3 bilhões. A queda nos aportes elevou o fluxo de caixa livre para € 1,3 bilhão, ante € 748 milhões em 2024.

A dívida líquida caiu para € 18,3 bilhões ao fim de 2025. A BASF pretende direcionar recursos de medidas de portfólio para reduzir o endividamento em 2026. A empresa projeta economia anual de custos de € 2,3 bilhões até o fim de 2026. Em dezembro de 2025, o quadro global somava 108.251 empregados, queda de 3,2% frente ao ano anterior.

Soluções Agrícolas

No segmento de soluções agrícolas, as vendas recuaram 2,2% no ano, para €

9,587 bilhões. O EBITDA do segmento avançou 16,1%, para € 1,925 bilhão. O EBITDA antes de itens especiais atingiu € 2,081 bilhões, alta de 7,4%. O fluxo de caixa do segmento ficou em € 1,505 bilhão.

No quarto trimestre, soluções agrícolas registrou queda leve nas vendas. Volumes maiores não compensaram efeitos cambiais adversos e preços ligeiramente menores. Na Europa, as vendas cresceram com maior volume em herbicidas. Na América do Norte, o resultado ficou próximo ao de 2024. Na Ásia e na América do Sul, África e Oriente Médio, as vendas recuaram por câmbio, preços e volumes menores, com destaque para inseticidas e sementes.

A companhia avançou na preparação de oferta pública inicial do negócio agrícola. A empresa mira prontidão para IPO em 2027. A listagem deve ocorrer na Bolsa de Frankfurt. Em janeiro, a BASF anunciou acordo para aquisição da AgBiTech, empresa de controle biológico de insetos com atuação no Brasil, Estados Unidos e Austrália.

Projeção para 2026

Para 2026, a BASF projeta EBITDA antes de itens especiais entre € 6,2 bilhões e € 7,0 bilhões. A empresa estima fluxo de caixa livre entre € 1,5 bilhão e € 2,3 bilhões. No segmento agrícola, a companhia prevê leve queda no EBITDA antes de itens especiais e redução

considerável no fluxo de caixa. A projeção considera crescimento global do PIB de 2,7% e produção química de 2,4%.

Factsheet Q4/FY 2025

BASF Group ^a		Q4 2025	Q4 2024	Change (%)	FY 2025	FY 2024	Change (%)
Sales	million €	14,032	14,863	-5.6%	59,657	61,444	-2.9%
EBITDA	million €	1,019	1,109	-8.2%	5,618	6,211	-9.5%
Special Items in EBITDA	million €	-15	-325	95.4%	-936	-1,030	9.1%
EBITDA before special items	million €	1,033	1,434	-27.9%	6,554	7,240	-9.5%
Depreciation and amortization ^b	million €	1,171	1,532	-23.5%	3,984	4,400	-9.5%
Income from operations (EBIT)	million €	-153	-423	63.9%	1,634	1,810	-9.7%
Special items in EBIT	million €	-229	-903	74.6%	-1,253	-1,713	26.8%
EBIT before special items	million €	76	480	-84.1%	2,887	3,523	-18.1%
Net income from shareholdings	million €	1,382	-95	.	1,313	602	118.0%
Financial result	million €	-157	-148	-5.7%	-500	-552	9.4%
Income before income taxes	million €	1,073	-666	.	2,447	1,861	31.5%
Income after taxes from continuing operations		525	-769	.	1,540	1,288	19.6%
Income after taxes from discontinued operations		54	-2	.	185	165	12.2%
Income after taxes	million €	579	-770	.	1,726	1,453	18.8%
Net income	million €	560	-786	.	1,619	1,298	24.7%
Earnings per share ^c	€	0.63	-0.88	.	1.82	1.45	25.1%
of which from continuing operations		0.57	-0.87	.	1.63	1.29	27.2%
Adjusted earnings per share ^c	€	-0.34	0.59	.	2.24	3.51	-36.6%
of which from continuing operations		-0.41	0.51	.	1.89	3.09	-38.8%
Research and development expenses	million €	548	516	6.2%	1,995	1,969	1.3%
Personnel expenses	million €	3,206	2,622	22.3%	12,299	11,241	9.4%
Employees (December 31)		108,251	111,822	-3.2%	108,251	111,822	-3.2%
Assets (December 31)	million €	76,174	80,415	-5.3%	76,174	80,415	-5.3%
Investments including acquisitions ^d	million €	1,480	2,416	-38.8%	4,787	6,826	-29.9%
Equity ratio (December 31)	%	45.1%	45.9%	.	45.1%	45.9%	.
Net debt (December 31)	million €	18,329	18,781	-2.4%	18,329	18,781	-2.4%
Cash flows from operating activities	million €	3,635	3,456	5.2%	5,610	6,946	-19.2%
Free cash flow	million €	2,210	1,165	89.7%	1,342	748	79.5%

Segment data – Agricultural Solutions

Million €	2025	2024	+/-
Sales to third parties	9,587	9,798	-2.2%
of which Fungicides	2,838	3,014	-5.8%
Herbicides	3,059	2,965	3.2%
Insecticides	1,089	1,102	-1.2%
Seed Treatment	575	598	-3.8%
Seeds & Traits	2,026	2,119	-4.4%
Intersegment transfers	63	50	25.9%
Sales including transfers	9,650	9,848	-2.0%
EBITDA before special items	2,081	1,938	7.4%
Special items in EBITDA	-156	-279	44.3%
EBITDA	1,925	1,659	16.1%
EBITDA margin before special items %	21.7	19.8	.
Depreciation and amortization ^a	583	675	-13.7%
EBIT before special items	1,500	1,270	18.1%
Special items in EBIT	-158	-286	44.9%
Income from operations (EBIT)	1,342	984	36.5%
Investments including acquisitions ^b	351	387	-9.2%
Segment cash flow	1,505	1,861	-19.2%
Assets (December 31)	14,243	15,377	-7.4%
Research and development expenses	990	919	7.8%

^a Depreciation and amortization of property, plant and equipment and intangible assets (including impairments and reversals of impairments)

^b Additions to property, plant and equipment and intangible assets

RETORNAR AO ÍNDICE

BASF anuncia novo diretor global de comunicação e relações governamentais

Thomas Biegi assume área a partir de abril e responde ao presidente do conselho

26.02.2026 | 13:42 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jens Fey



A BASF anunciou Thomas Biegi como novo líder global de comunicação corporativa e relações governamentais. Ele assume a função em 1º de abril de 2026. Biegi sucede a Nina Schwab-Hautzinger e passa a responder ao presidente do Conselho de Diretores Executivos, Markus Kamieth.

Biegi, 47 anos, atua como chefe de comunicação e assuntos governamentais da GSK na Alemanha. Antes, integrou a empresa de biotecnologia MorphoSys como vice-presidente sênior e líder de Corporate Affairs. Participou do processo de transformação da companhia e da aquisição pela Novartis. O executivo também ocupou cargos seniores na Pfizer.

Ele possui bacharelado em administração de empresas e mestrado em mídia e

estudos de comunicação pela Freie
Universität Berlin.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Alta temperatura impacta no controle biológico da mosca-branca

Pesquisa identifica respostas térmicas distintas entre *Bemisia tabaci* e parasitoides

26.02.2026 | 10:35 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Charles Olsen, USDA

O aumento da temperatura pode reduzir a eficiência do controle biológico da mosca-branca Bemisia tabaci. Estudo avaliou o desempenho do inseto e de dois parasitoides em gradiente térmico de 20 °C a 35 °C e identificou respostas fisiológicas e moleculares distintas entre as espécies.

A pesquisa analisou desenvolvimento, sobrevivência, longevidade, atividade antioxidante, reservas energéticas e perfis transcriptômicos de *Bemisia tabaci*, *Encarsia formosa* e *Eretmocerus hayati*. A comparação destacou condições ideais a 26 °C e cenário de estresse a 32 °C.

Os resultados indicaram faixa térmica estreita, em 26 °C, para desenvolvimento e sobrevivência da mosca-branca.

Encarsia formosa acelerou o desenvolvimento em temperaturas mais altas, mas registrou queda acentuada de sobrevivência acima de 32 °C. Já *Eretmocerus hayati* manteve alta sobrevivência e estabilidade no desenvolvimento até 32 °C e superou as demais espécies a 35 °C.

A longevidade caiu com a elevação da temperatura para as três espécies. Sob estresse térmico, cada inseto apresentou alterações específicas nos sistemas antioxidantes e no metabolismo. A análise de transcriptoma revelou expressão diferencial de genes ligados ao estresse oxidativo, metabolismo energético e resposta a choque térmico.

Os cientistas apontam limites distintos de tolerância ao calor e estratégias adaptativas divergentes entre a praga e seus inimigos naturais. As evidências oferecem base para ajustes no manejo biológico diante do aquecimento climático.

Outras informações em
doi.org/10.1002/ps.70676

RETORNAR AO ÍNDICE

Orvalho antecipa florescimento em plantas

Microgotas nas folhas geram óxido nítrico e reprimem síntese de ABA

26.02.2026 | 08:20 (UTC -3)

Revista Cultivar



Plantas da família Brassicaceae florescem mais cedo após eventos de orvalho.

Microgotas nas folhas disparam reações químicas que elevam óxido nítrico e reduzem ácido abscísico. O processo antecipa a transição reprodutiva. A evidência combina ensaios moleculares em *Arabidopsis thaliana* e análise de 12.692.736 registros globais de floração. Os dados constam em trabalho de cientistas da Academia Chinesa de Ciências.

Pesquisadores observaram que o aumento de temperatura não explica sozinho a antecipação da floração. Plantas cultivadas em estufas não adiantaram o florescimento apenas com ajuste térmico. O grupo propôs um elo com a umidade atmosférica. Ar mais quente retém mais vapor. A condição favorece formação de orvalho mais cedo no ano.

O trabalho testou o efeito do orvalho em folhas de *Arabidopsis thaliana*. Microgotas se formam sobre tricomas. Nessas interfaces, a água gera espécies reativas de oxigênio. As reações produzem radicais hidroxila e peróxido de hidrogênio. O peróxido reage com grupos amina e forma óxido nítrico (NO). O NO migra para as células e ativa cascata redox.

Exposição ao orvalho

Após 24 horas de exposição ao orvalho, folhas apresentaram maior acúmulo de NO. A atividade da enzima óxido nítrico sintase não mudou. O resultado indica origem química extracelular do NO nas microgotas.

O NO promove S-nitrosilação da histona deacetilase HDA19 via GRXS17. A modificação aumenta a atividade deacetilase. O complexo reprime genes da biossíntese de ácido abscísico, como AAO3 e ABA2. Plantas tratadas com microgotas exibiram queda progressiva de ABA de cerca de 5-6 ng/g para menos de 2 ng/g entre 7 e 15 dias após o estágio de duas folhas. As plantas iniciaram alongamento do caule e floresceram cerca de uma semana após o tratamento. Plantas controle mantiveram fase vegetativa.

Mutantes com ponto de mutação em HDA19 que impede S-nitrosilação não reduziram ABA nem alteraram tempo de floração sob orvalho. O dado reforça o

papel da modificação redox no controle do florescimento.

Em campo

Na escala de campo, os autores compilaram 138.580 observações georreferenciadas de 478 espécies em 81 gêneros de Brassicaceae, entre 1990 e 2023. O conjunto soma 12.692.736 eventos de floração. Modelos mistos indicaram o ponto de orvalho como preditor positivo mais relevante da frequência de floração. A contribuição do ponto de orvalho alcançou 0,118, com $P = 1,18 \times 10^{-??}$. A interação entre ponto de orvalho e visibilidade também mostrou efeito positivo. Precipitação, pressão ao nível do mar e visibilidade isolada exibiram

associações negativas.

Metade dos eventos de floração ocorreu até uma semana após período com condensação de orvalho em análises regionais na Holanda. A associação persistiu após controle de fotoperíodo por latitude, longitude e dia do ano.

Os autores propõem que microgotas foliares atuam como modulador adicional do florescimento, ao lado de fotoperíodo e temperatura. O mecanismo pode alcançar outras plantas com folhas antes da floração. A hipótese sugere implicações para manejo. Produtores poderiam testar névoa foliar para induzir florescimento mais cedo ou ampliar produção, segundo os autores.

Outras informações em
doi.org/10.1073/pnas.2527021123

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Kepler Weber fecha 2025 com receita de R\$ 1,5 bilhão

Negócios internacionais e reposição e serviços avançam e mitigam retração no mercado doméstico

26.02.2026 | 07:33 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Kepler Weber encerrou 2025 com receita líquida de R\$ 1,5 bilhão. O valor representa retração de 7,3% em relação a

2024. O lucro líquido somou R\$ 156,3 milhões no ano. A margem líquida atingiu 10,5%. Em 2024, o lucro alcançou R\$ 199,2 milhões, com margem de 12,4%.

A companhia atribuiu o desempenho ao ambiente mais restritivo para investimentos, com menor diluição de custos e pressão sobre margens nos segmentos mais ligados ao crédito rural.

O EBITDA totalizou R\$ 231,9 milhões em 2025, queda de 29,4% frente ao ano anterior. A margem EBITDA ficou em 15,6%. Em 2024, o indicador alcançou R\$ 328,7 milhões, com margem de 20,4%.

Negócios Internacionais registrou o melhor desempenho da história do segmento nos últimos dez anos, em receita e volume. A área faturou R\$ 237,7 milhões em 2025,

alta de 19,4%. A Argentina respondeu por 23% das receitas internacionais no período, com crescimento de 16 vezes sobre o ano anterior.

Reposição e Serviços também avançou. A receita atingiu R\$ 310,9 milhões, crescimento de 10,1% na comparação anual. O resultado refletiu maior demanda por reformas, modernizações e equipamentos de maior valor agregado.

Já o segmento de Fazendas faturou R\$ 469,7 milhões, queda de 9,7%.

Agroindústrias somou R\$ 405,2 milhões, retração de 17,8%. A empresa apontou maior seletividade nos investimentos, custo financeiro elevado e pressão sobre margens como fatores que impactaram o desempenho.

Portos e Terminais registrou receita de R\$ 66,9 milhões em 2025, redução de 41,0% frente a 2024, influenciada pelo perfil de reconhecimento de contratos de longo prazo.

ANEXO I DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS CONSOLIDADOS | Acumulado

(Em milhares de reais, exceto porcentagens)	12M25 (A)	AV%	12M24 (B)	AV%	AH% (A)/(B)
Receita Operacional Líquida	1.490.300	100,0%	1.607.297	100,0%	-7,3%
Custo dos Produtos Vendidos e dos Serviços Prestados	(1.128.089)	-75,7%	(1.126.092)	-70,1%	0,2%
Lucro Bruto	362.211	24,3%	481.205	29,9%	-24,7%
Despesas com vendas	(102.651)	-6,9%	(101.427)	-6,3%	1,2%
Perdas pela não recuperabilidade de ativos financeiros	(3.933)	-0,3%	290	0,0%	-1456,2%
Despesas gerais e administrativas	(96.429)	-6,5%	(100.807)	-6,3%	-4,3%
Outras receitas (despesas) operacionais líquidas	34.722	2,3%	9.923	0,6%	249,9%
Lucro (Prejuízo) Operacional	193.920	13,0%	289.184	18,0%	-32,9%
Despesas financeiras	(81.885)	-5,5%	(64.544)	-4,0%	26,9%
Receitas financeiras	76.600	5,1%	63.136	3,9%	21,3%
Resultado Antes do IR e da CSLL	188.635	12,7%	287.776	17,9%	-34,5%
Imposto de Renda e Contribuição Social Correntes	(27.337)	-1,8%	(73.192)	-4,6%	-62,7%
Imposto de Renda e Contribuição Social Diferidos	(5.028)	-0,3%	(15.401)	-1,0%	-67,4%
Imposto De Renda e Contribuição Social	(32.365)	-2,2%	(88.593)	-5,5%	-63,5%
Lucro Líquido	156.270	10,5%	199.183	12,4%	-21,5%

RETORNAR AO ÍNDICE

Syngenta e MS Technologies anunciam Enlist E3 Expanse

Nova soja amplia número de ingredientes ativos e mira lançamento comercial em 2029

25.02.2026 | 15:25 (UTC -3)

Revista Cultivar



Syngenta e M.S. Technologies, L.L.C. anunciaram a soja Enlist E3 Expanse durante a Commodity Classic 2026, nos Estados Unidos. A nova tecnologia amplia

a tolerância a herbicidas e prevê chegada ao mercado em 2029, após aprovações regulatórias.

A empresa diz que o conjunto de características reúne tolerância a glifosato, glufosinato, 2,4-D colina e múltiplos inibidores de HPPD.

O pacote também contempla tolerância pré-emergente a inibidores de HPPD, como mesotrione, bicyclopyrone e isoxaflutole.

Segundo as companhias, a tecnologia combina potencial produtivo com maior flexibilidade no manejo de plantas daninhas. A ampliação da tolerância permite incluir moléculas já utilizadas no milho, sem aumentar a complexidade do sistema produtivo.

Após aprovação regulatória, a Syngenta planeja lançar cultivares pelas marcas Golden Harvest e NK Seeds e licenciar materiais via GreenLeaf Genetics. A M.S. Technologies pretende comercializar por meio da Stine Seed Company, Merschman Seeds e Latham Hi-Tech Seeds, além de licenciar pela Peterson Genetics.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva prevê concluir cisão no quarto trimestre deste ano

Companhia vai separar negócios de sementes e defensivos

25.02.2026 | 14:26 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva projeta concluir a separação em duas empresas listadas no quarto trimestre de 2026. A companhia confirmou o cronograma durante conferência do Bank of America, realizada hoje. A cisão vai criar uma empresa focada em proteção

de cultivos e outra dedicada a sementes e genética avançada.

O CEO Chuck Magro informou que a empresa anunciará, ainda no primeiro semestre, as sedes, as lideranças e o CEO da nova Corteva. O impacto financeiro líquido da duplicação de conselhos e lideranças deve ficar próximo de US\$ 100 milhões anuais.

Na área de proteção de cultivos, a Corteva avalia que o setor atravessa um ciclo de baixa, puxado por oferta, e não por demanda. A empresa prevê expansão do mercado em 2026, com avanço em volume e pressão em preços.

A companhia mantém um pipeline de US\$ 9 bilhões em proteção de cultivos. O portfólio inclui meia dúzia de novos

ingredientes ativos e diversos biológicos. Executivos destacaram crescimento consistente da demanda global e potencial de consolidação no setor.

No segmento de sementes, a empresa ressaltou a estratégia de licenciamento de tecnologia. A administração informou que a posição líquida de royalties deve atingir neutralidade em 2026, dois anos antes do previsto. Há cinco anos, o saldo negativo chegava a cerca de US\$ 700 milhões.

A Corteva também aposta no trigo híbrido. A empresa planeja lançar a tecnologia nos Estados Unidos em 2027. A administração calcula potencial de receita de US\$ 1 bilhão na próxima década.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

AGCO apresenta inovações na Commodity Classic 2026

Marcas da empresa levam soluções práticas e orientação especializada para produtores

25.02.2026 | 14:03 (UTC -3)

Beatriz Voltani, edição Revista Cultivar



A AGCO apresenta suas marcas Fendt, Massey Ferguson e PTx na Commodity Classic 2026, em San Antonio, Texas, que acontece até a próxima sexta-feira (27). Mais de 2.200 metros quadrados de área

de exposição destacam os mais recentes equipamentos de agricultura de precisão das marcas, inovações de modernização e soluções avançadas de autonomia, além de oportunidades para os participantes se conectarem com especialistas e conhecerem as soluções da AGCO.

"A Commodity Classic nos oferece o ambiente ideal para nos encontrarmos com agricultores profissionais e ajudá-los a explorar as soluções mais recentes que podem impulsionar suas operações", disse Mike Long, vice-presidente de marketing da AGCO.

"Nossos estandes reúnem equipamentos avançados, tecnologia de modernização e autonomia de última geração, todos projetados para as necessidades reais dos

agricultores. Estamos entusiasmados para que os participantes experimentem essas inovações em primeira mão e descubram como a AGCO pode apoiar sua produtividade e sucesso em 2026", acrescenta.

Apresentação Fendt

A Fendt destaca seus mais recentes avanços em potência, precisão e autonomia com o lançamento da Série Fendt 500 Vario, que combina tamanho compacto com desempenho, a plataforma FendtONE e recursos de agricultura inteligente para uma versatilidade líder do setor.

O [Fendt 800 Vario Gen5](#) redefine a produtividade com seus recursos de conforto premium, incluindo assento com massagem e iluminação LED UltraVision, além de oferecer manobrabilidade excepcional e economia de combustível.

Equipado com o vagão graneleiro PTx Trimble OutRun e soluções de preparo de solo, o trator [Fendt 1000 Vario Gen4](#) apresenta o futuro da agricultura com operações totalmente autônomas. Os participantes também poderão conferir as atualizações de desempenho de limpeza e automação da colheitadeira Fendt IDEAL.

Destques Massey Ferguson

A Massey Ferguson destaca seus mais recentes avanços em equipamentos confiáveis e descomplicados, aprimorados com soluções tecnológicas intuitivas e comprovadas em campo, como o gerenciamento de implementos agrícolas (TIM) e o PTx FarmEngage.

A exposição contará com o trator MF 9S, juntamente com o pulverizador e a plantadeira 500R, demonstrando o compromisso da marca em fornecer equipamentos práticos e de alto desempenho para todas as operações.

A Massey Ferguson também apresentará o MF Always Running, um programa de garantia integrada projetado para proporcionar previsibilidade de propriedade, reduzir riscos e maximizar o

tempo de atividade para os agricultores de hoje.

Produtos PTx

O estande da PTx destaca produtos inovadores das marcas Precision Planting e PTx Trimble. Os destaques entre os novos produtos serão os anunciados na recente Conferência de Inverno: o Precision Planting ArrowTube, um dispositivo de orientação de sementes, e o Precision Planting SymphonyVision Duo, um sistema de pulverização inteligente que permite pulverização em área total e direcionada em uma única passada.

Também estará em exposição o PTx Trimble OutRun, um sistema de autonomia adaptável para aumentar a eficiência no

campo. Especialistas da PTx estarão disponíveis para conversas com os produtores sobre melhorias que podem ser implementadas em suas operações para obter ganhos de produtividade, economia e eficiência.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Case IH divulga novos tratores Optum nos Estados Unidos

Fabricante destaca mais potência, automação e conservação de solo

25.02.2026 | 11:24 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jessie Koerner



A Case IH apresenta novos tratores Optum e a série Nutri-Tiller 1000 durante a

Commodity Classic, em Racine, Wisconsin, Estados Unidos. A empresa destacou mais potência, conectividade e soluções de conservação de solo.

A marca promoveu o lançamento na América do Norte da nova geração dos tratores Optum. Esses tratores foram lançados durante a Agritechnica 2025, na Alemanha (veja [aqui](#) e [aqui](#)). A linha oferece três modelos com potência entre 360 e 435 cv. Os equipamentos atendem operações de grãos e pecuária ao longo do ano.

Os novos modelos utilizam versão inédita do motor Cursor 9. O conjunto entrega força de tração e durabilidade. O sistema trabalha com baixa rotação em marcha lenta. A solução reduz consumo de

combustível. O gerenciamento térmico mantém a temperatura ideal de operação.

A suspensão dianteira independente amplia conforto e estabilidade no campo e na estrada. O sistema integrado de calibração de pneus permite ajuste da pressão direto da cabine. O recurso melhora tração e reduz compactação do solo. A tecnologia também prolonga a vida útil dos pneus e favorece eficiência no transporte.

Os tratores contam com maior capacidade de combustível, velocidade de transporte de até 37 milhas por hora e sistema de frenagem voltado ao deslocamento com cargas pesadas. O sistema hidráulico de alta capacidade atende implementos exigentes. A cabine oferece ambiente

silencioso e acesso às informações operacionais em tempo real por meio do Case IH FieldOps.



Nutri-Tiller

A série Nutri-Tiller 1000 amplia o portfólio de soluções em preparo de solo. O equipamento trabalha com o conceito de

strip-till. A ferramenta reduz número de passadas e custos operacionais. O sistema cria faixa uniforme com formato adequado de camalhão. A prática favorece emergência inicial vigorosa e potencial produtivo.

O Nutri-Tiller 1000 integra o FieldOps para gerenciamento de linhas de orientação e criação de prescrições. O Active Implement Guidance mantém o plantio dentro das faixas preparadas. O monitor Pro 1200 concentra o controle das operações.

A empresa também apresenta recursos de automação para todas as etapas da safra. O FieldOps centraliza dados de frotas de diferentes marcas. O sistema permite acesso remoto a informações de máquinas, áreas e equipes.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Agrodefesa reforça fiscalização contra *Amaranthus palmeri*

Praga quarentenária com alto poder de dispersão ameaça lavouras e mobiliza inspeções em Goiás

25.02.2026 | 10:31 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da Agrodefesa



A Agência Goiana de Defesa Agropecuária (Agrodefesa) intensificou a atuação de fiscais estaduais agropecuários no campo para impedir a entrada e a disseminação de Amaranthus palmeri em Goiás. A invasora foi registrada recentemente na região de São José do Rio Preto, em São Paulo. Mato Grosso e Mato Grosso do Sul também têm casos confirmados.

O presidente da Agrodefesa, José Ricardo Caixeta Ramos, orienta agricultores a redobrar a atenção às práticas de manejo nas propriedades.

O gerente de Sanidade Vegetal da Agrodefesa, Leonardo Macedo, explica que *Amaranthus palmeri* é uma planta daninha exótica, de crescimento rápido e

alta agressividade. A espécie apresenta resistência elevada a herbicidas e grande capacidade de dispersão.

A Agrodefesa ampliou a inspeção fitossanitária em lavouras de soja e milho em sucessão. Fiscais intensificam o monitoramento nas propriedades e orientam produtores sobre identificação e manejo.

A disseminação ocorre principalmente por máquinas e implementos agrícolas contaminados, além da mistura com outras sementes. O órgão recomenda higienização rigorosa de equipamentos, uso de sementes certificadas e vigilância constante nas áreas de cultivo para prevenir a introdução da praga em território goiano.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Citrus redireciona desenvolvimento vascular para conter HLB nas raízes

Sequenciamento de núcleo único revela atraso na formação de floema e reforço de xilema

25.02.2026 | 08:24 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Jeffrey W Lotz

A infecção por *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLas), agente do huanglongbing (HLB), leva os citros a reprogramar o sistema vascular nas raízes. A planta reduz a diferenciação de floema e intensifica a formação de células de xilema associadas à defesa. O processo envolve ativação de genes ligados à lignificação e ao metabolismo de fenilpropanoides.

Pesquisadores do Citrus Research Institute da Southwest University aplicaram sequenciamento de RNA de núcleo único em ápices radiculares de limão-cravo infectado. A equipe gerou o primeiro atlas celular da resposta imune radicular dos citros ao HLB.

A análise identificou 20 agrupamentos celulares e cinco tipos vasculares

principais. A infecção induziu resposta coordenada em todos os tipos celulares. Genes associados a fatores de transcrição, proteínas relacionadas à patogênese e autofagia apresentaram aumento de expressão. Genes ligados à organização do citoesqueleto e à sinalização de membrana apresentaram redução.

Trajетória celular

A análise de trajetória celular indicou atraso na diferenciação de células do câmbio em floema. O floema constitui o principal nicho do patógeno. Em paralelo, o câmbio direcionou diferenciação para xilema. Essas células exibiram enriquecimento de genes associados a

resposta a estresse, metabolismo de fenilpropanoides e biossíntese de lignina.

Coloração com azul de toluidina confirmou acúmulo de lignina em tecidos vasculares infectados. O reforço estrutural sugere barreira física ao avanço bacteriano.

O estudo também identificou o fator de transcrição DOF2.4 como regulador potencial da conexão entre desenvolvimento vascular e defesa. A superexpressão de CjDOF2.4 em raízes transformadas elevou a expressão de genes ligados à lignina e flavonoides. As raízes apresentaram descamação epidérmica, crescimento celular irregular e aumento de peróxido de hidrogênio. Genes associados à degradação de H₂O₂ tiveram redução de expressão.

Regulação hormonal

A infecção alterou ainda a regulação hormonal. Genes ligados à auxina e à giberelina apresentaram redução de expressão em células de câmbio e floema. Genes relacionados a citocinina e jasmonato apresentaram aumento. O balanço hormonal indica redirecionamento do desenvolvimento em favor da defesa.

Os resultados indicam que os citros limitam o avanço do CLas ao suprimir tecidos mais suscetíveis e ao reforçar células lignificadas. O mapeamento celular aponta alvos para melhoramento molecular, edição gênica e seleção de porta-enxertos com maior tolerância ao HLB.

Outras informações em
doi.org/10.1093/hr/uhaf265

RETORNAR AO ÍNDICE

Mosaic anuncia resultados de 2025

Empresa registra prejuízo de US\$ 519 milhões no quarto trimestre

25.02.2026 | 07:24 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Ben Pratt



Full Year 2025 Performance

Consolidated Revenues			Operating Earnings		Net Income		Adjusted ¹ EBITDA	
\$12,052M			\$822M		\$541M		\$2,421M	

Phosphate			Potash			Mosaic Fertilizantes		
\$4,577M	\$135M	\$916M	\$2,662M	\$638M	\$1,183M	\$4,847M	\$277M	\$597M
Net Revenues	Operating Earnings	Adjusted ¹ EBITDA	Net Revenues	Operating Earnings	Adjusted ¹ EBITDA	Net Revenues	Operating Earnings	Adjusted ¹ EBITDA

A Mosaic reportou lucro líquido de US\$ 541 milhões em 2025. O EBITDA ajustado somou US\$ 2,4 bilhões. No quarto trimestre, a companhia registrou prejuízo líquido de US\$ 519 milhões, impactado por itens não recorrentes e demanda fraca

nos Estados Unidos.

A receita líquida alcançou US\$ 12,1 bilhões em 2025, acima dos US\$ 11,1 bilhões de 2024. O lucro diluído por ação fechou o ano em US\$ 1,70. No quarto trimestre, a receita atingiu US\$ 3 bilhões.

No segmento de potássio, a Mosaic elevou o EBITDA ajustado para US\$ 1,18 bilhão em 2025, contra US\$ 944 milhões no ano anterior. A produção totalizou 8,8 milhões de toneladas. A empresa projeta cerca de 9 milhões de toneladas em 2026.

As vendas de potássio somaram 9 milhões de toneladas em 2025. O preço médio do MOP FOB mina atingiu US\$ 255 por tonelada, acima dos US\$ 222 registrados em 2024.

No segmento de fosfatados, a receita alcançou US\$ 4,6 bilhões em 2025. O EBITDA ajustado recuou para US\$ 917 milhões, ante US\$ 1,2 bilhão em 2024. A queda refletiu custos mais altos e menores volumes de venda.

A produção de fosfato somou 6,3 milhões de toneladas em 2025. No quarto trimestre, a empresa produziu 1,7 milhão de toneladas. A Mosaic projeta volumes iguais ou superiores a 7 milhões de toneladas em 2026.

A Mosaic Fertilizantes registrou lucro operacional de US\$ 277 milhões em 2025, alta de 16%. O EBITDA ajustado avançou 65%, para US\$ 567 milhões. No quarto trimestre, o segmento teve prejuízo operacional de US\$ 26 milhões.

A empresa estima investimentos de cerca de US\$ 1,5 bilhão em 2026. O fluxo de caixa livre ficou negativo em US\$ 535 milhões em 2025, após desembolsos de capital de US\$ 1,36 bilhão.

Para o primeiro trimestre de 2026, a Mosaic projeta vendas de fosfato entre 1,7 milhão e 1,9 milhão de toneladas. A empresa estima preços de DAP entre US\$ 640 e US\$ 670 por tonelada. Para potássio, a projeção indica vendas entre 2 milhões e 2,2 milhões de toneladas, com preços entre US\$ 255 e US\$ 275 por tonelada.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

John Deere apresenta novos tratores 8R e 8RX com até 540 cv

Nova geração amplia faixa de potência e incorpora JD14 com IPM aprimorado

25.02.2026 | 07:12 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jenni Badding



A John Deere anunciou o lançamento de seis novos modelos 8R e 8RX com opções

de até 540 cv nos Estados Unidos. A nova geração amplia a faixa de potência com versões de 440 cv, 490 cv e 540 cv.

A fabricante desenvolve a série 8 há mais de 30 anos. A empresa reformulou os novos modelos a partir de demandas de clientes. A ampliação de potência atende à busca por maior capacidade operacional.

Segundo Michael Porter, gerente de marketing de tratores de grande porte da John Deere, os novos modelos permitem plantar até 1.200 acres por dia em janelas curtas de clima. Os tratores operam com plantadeiras acima de 24 linhas, graneleiros de grande porte e semeadoras médias.

Os tratores saem de fábrica preparados para autonomia em operações de preparo

de solo. A cabine integra monitor G5Plus. O sistema acessa tecnologias como AutoTrac Turn Automation, AutoTrac Implement Guidance e AutoPath. Os modelos contam com Machine Sync e opção de conectividade JDLink Boost para captura de dados de campo e de máquina.

Motor JD14

Os modelos 8R e 8RX utilizam o motor JD14. O conjunto entrega potência máxima sob demanda. O sistema Intelligent Power Management evoluiu com a opção de pico de potência. O recurso libera 40 cv adicionais a 1.900 rpm e mantém potência máxima até 1.700 rpm. O sistema alcança até 634 cv em aplicações hidráulicas, TDP, transporte ou

fornecimento elétrico externo.

A linha incorpora opção de freio-motor. O recurso reduz a necessidade de uso do sistema de freio principal. A solução amplia controle em transporte de cargas pesadas e em declives.

Sistema hidráulico

O sistema hidráulico ganhou maior capacidade de bombeamento. O projeto separa bombas de direção e de freio. O eixo dianteiro recebeu atualização na suspensão Independent Link Suspension. O conjunto suporta maior peso e inclui controle de rolagem. A linha atinge 60 km/h em transporte.

O levante traseiro suporta 24 mil libras. O sistema de downforce ativo mantém profundidade constante em implementos montados. A TDP traseira oferece opção de 1.300 rpm. O modelo admite engate e TDP dianteiros.



A direção Reactive Command Steering centraliza o volante de forma automática.

O operador escolhe três configurações. O chassi estreito favorece raio de giro reduzido. A fabricante informa raio mais de 6 pés inferior ao de concorrentes.

A transmissão Electric Variable Transmission permite fornecimento de energia elétrica para plantadeiras com acionamento elétrico. O operador conecta o implemento por um único plugue. A linha traz novos controles CommandX, CommandX Plus e CommandX Pro. O sistema inclui partida por botão com acesso por PIN.

Controles de aceleração

A cabine inclui novos controles de aceleração do motor e display de conveniência para ajustes de rádio, ar-condicionado, assento e telefone. O projeto incorpora carregador de celular por indução, ajuste elétrico independente de apoio de braço e opção de porta com fechamento assistido.

Os indicadores de óleo do motor, líquido de arrefecimento e óleo hidráulico ficam ao nível dos olhos. O filtro de ar e o abastecimento de combustível e Arla ocorrem a partir do solo. O intervalo de troca de óleo hidráulico passou de 1.500 para 2.000 horas. O para-brisa recebeu limpador com varredura de 330°. A chave geral de bateria e o ponto de partida auxiliar ficam ao lado da porta.



[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

John Deere amplia automação nas colheitadeiras X9 e S7 para 2027

Atualizações integram sistemas, incluem seis novas culturas e elevam produtividade em até 20%

25.02.2026 | 06:55 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jenni Badding



A John Deere anunciou atualizações nas colheitadeiras X9 e S7 ano-modelo 2027 e na linha de plataformas nos Estados Unidos. A fabricante incorporou novos recursos de automação, trilha, manuseio de grãos e operação.

A Harvest Settings Automation passa a operar com seis novas culturas: lentilha, ervilha, centeio, triticale, aveia e girassol. O sistema já atendia milho, soja, trigo, cevada, canola e arroz. A tecnologia ajusta automaticamente abertura do côncavo, rotação do rotor, velocidade do ventilador, abertura das peneiras e do saca-palha. O operador define limites para perda de grãos, material estranho e grãos quebrados. O sistema mantém os parâmetros dentro dos limites definidos com base no modelo da máquina, tipo de

cultura e geolocalização.

A Predictive Ground Speed Automation também recebe atualizações. O sistema controla a velocidade de deslocamento com base na altura da cultura e na biomassa. Ele utiliza imagens de satélite antes da colheita e câmeras instaladas na cabine durante a operação. O sistema considera mapas de terreno para ajustar a velocidade em áreas sensíveis. Para 2027, a fabricante inclui o Green Crop Detection. O recurso identifica plantas verdes em lavouras maduras por meio de algoritmo treinado e maior capacidade de processamento. A função ajusta a velocidade diante de maior variação de condições.

As máquinas com Predictive Ground Speed Automation passam a aceitar meta de produtividade definida pelo operador. O sistema vincula velocidade e qualidade de grãos. O ajuste busca manter a perda dentro de níveis aceitáveis. A fabricante integrou os sistemas de velocidade e de regulação de colheita. A integração permite resposta conjunta aos parâmetros definidos pelo produtor.

Pacotes de upgrade

A empresa lança pacotes Precision Upgrade Combine Automation. Clientes que adquiriram o pacote Select em modelos S7 ou X9 ano-modelo 2025 ou mais recentes podem migrar para as versões Premium ou Ultimate. Quem

comprou a versão Premium pode migrar para Ultimate. Os kits liberam recursos avançados de automação sem necessidade de nova máquina.

Entre os novos itens, a X9 ano-modelo 2027 sai de fábrica com abertura pré-cortada no elevador de grãos limpos para instalação do HarvestLab. As séries X9 e S7 podem receber JDLink Boost de fábrica. O receptor garante conectividade via satélite em áreas sem sinal móvel. O sistema transmite dados em tempo real ao John Deere Operations Center.

A fabricante inclui opção de escada com acionamento elétrico nas X9 e S7. A X9 recebe tubo de descarga de 35 pés. O componente amplia em 1,22 metro a distância entre plataforma e tubo. A

máquina passa a aceitar plataformas mais largas. A empresa oferece tanque graneleiro opcional de 550 bushels na X9. O componente amplia o intervalo entre descargas e inclui redutores finais reforçados.

Na linha de plataformas, a empresa lança a CF27 com 27 linhas e espaçamento de 20 polegadas. As plataformas 2027 podem receber automação no controle das chapas despigadoras e da rotação do eixo traseiro. O recurso busca elevar produtividade e reduzir perdas de grãos.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

soja fora do calendário oficial. Produtores tiveram prazo até 15 de fevereiro para solicitar e realizar o plantio tardio junto à Secretaria da Agricultura (Seapi).

O calendário definido pelo Ministério da Agricultura e Pecuária para a safra 2025/26 fixou a janela entre 1º de outubro de 2025 e 28 de janeiro de 2026. As regras seguem o Programa Nacional de Controle da Ferrugem Asiática da Soja.

Chuvas durante o ciclo do milho e a colheita tardia motivaram os pedidos. “O período de chuva durante a cultura do milho fez com que o ciclo alongasse, atrasando o plantio da soja, que ocorre logo após a colheita do milho na mesma área”, afirma a chefe da Divisão de Defesa Sanitária Vegetal da Seapi, Deise Feltes

Riffel.

As áreas autorizadas distribuem-se por 78 municípios gaúchos. A maior concentração ocorre nas regiões Noroeste e das Missões. Ao todo, 264 solicitações receberam aval. Na safra 2024/2025, o Estado registrou oito pedidos.

A menor área liberada soma 0,8 hectare. A maior alcança quase 9 mil hectares.

Deise alerta para o risco fitossanitário. “Os produtores precisam estar atentos e realizar os tratamentos da ferrugem asiática, pois a semeadura fora do calendário oficial é um fator de risco para o surgimento dessa praga, aumentando os custos”, diz.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Seleção contínua eleva resistência de mosca-branca ao tiametoxam

Análises demográficas e transcriptômicas indicam custo adaptativo e superexpressão de genes P450

24.02.2026 | 14:03 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: W Billen, Pflanzenbeschaustelle

A mosca-branca Bemisia tabaci desenvolveu resistência 32,46 vezes maior ao tiametoxam após 15 gerações de seleção contínua em laboratório. O valor de LC50 subiu de 3,31 mg/L na linhagem suscetível para 107,35 mg/L na linhagem selecionada. O estudo, de pesquisadores chineses, também registrou custo adaptativo relevante e resistência cruzada. Os cientistas selecionaram uma população do biótipo MED coletada em Pequim. A linhagem suscetível permaneceu dois anos sem exposição a inseticidas. Em seguida, os autores aplicaram tiametoxam via irrigação do solo por 15 gerações consecutivas. A cada ciclo, ajustaram a concentração com base na LC determinada por bioensaio.

Resistência herdada

A herdabilidade realizada da resistência alcançou 0,183. O modelo indicou que cerca de 10 gerações sob mortalidade de 50% bastam para elevar dez vezes a LC50. Sob pressões maiores, o número de gerações cai para menos de cinco quando a mortalidade atinge 90%. O resultado aponta rápida evolução sob alta pressão de seleção.

Custo adaptativo

A linhagem resistente apresentou atraso no desenvolvimento e redução na longevidade. O período pré-adulto aumentou 0,95 dia. A longevidade média caiu 11,13 dias para fêmeas e 5,95 dias

para machos. A duração de oviposição reduziu 8,37 dias. A fecundidade diminuiu 32,69 ovos por fêmea.

Os parâmetros demográficos confirmaram o custo adaptativo. A taxa intrínseca de crescimento populacional caiu de 0,1179 para 0,1090. A taxa líquida de reprodução reduziu de 34,71 para 20,41. A aptidão relativa atingiu 0,92 com base em r e 0,65 com base em R_0 .

Resistência cruzada

Os bioensaios indicaram resistência cruzada a outros neonicotinoides. A linhagem resistente exibiu razão de resistência de 27,80 vezes ao clotianidina. Também registrou 4,96 vezes ao

imidacloprido e 3,85 vezes ao nitenpirame. A população manteve suscetibilidade relativa a dinotefurano, acetamiprido e tiacloprido. O grupo também permaneceu suscetível a abamectina, espinetoram e deltametrina.

A análise transcriptômica identificou 2.450 genes diferencialmente expressos entre as linhagens. O total incluiu 1.477 genes com maior expressão na população resistente. As vias enriquecidas envolveram metabolismo, resposta a xenobióticos e transportadores ABC.

A validação por qRT-PCR confirmou superexpressão de 11 genes ligados à detoxificação. Oito pertencem à família citocromo P450. Os genes CYP4G15 e CYP6CM1 apresentaram aumento

superior a sete vezes. O estudo também registrou indução de uma glutathione S-transferase e duas UDP-glicosiltransferases.

Interferência por RNA

A interferência por RNA reduziu em 43% a expressão de CYP4G15. Após o silenciamento, a mortalidade aumentou quando adultos resistentes receberam tiametoxam e clotianidina. A análise das subunidades do receptor nicotínico de acetilcolina não detectou mutações associadas à resistência.

Os autores associam a resistência ao aumento da detoxificação metabólica. O estudo sugere rotação com inseticidas de

outros modos de ação para conter a seleção.

Outras informações em
doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107037

RETORNAR AO ÍNDICE

Jonas Cuzzi assume diretoria de marketing da PI AgSciences no Brasil

Executivo com mais de 20 anos no agronegócio quer fortalecer marca

24.02.2026 | 07:54 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da PI AgSciences



Jonas Cuzzi assume a diretoria de marketing Brasil da PI AgSciences. O

executivo acumula mais de 20 anos de atuação no agronegócio, com passagens por áreas de vendas e marketing em empresas nacionais e internacionais.

Formado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, possui MBA em marketing pela Fundação Getúlio Vargas. Ao longo da carreira, construiu experiência em estratégia e desenvolvimento de negócios em companhias como Adama, Syngenta, FMC e Nitro.

Em posições de liderança, conduziu estratégias de marca, gestão de portfólio, inovação e execução. Também liderou iniciativas voltadas ao crescimento sustentável dos negócios.

Na PI AgSciences, Cuzzi assume a missão de fortalecer a marca no Brasil. O plano inclui desenvolvimento de mercado e consolidação do portfólio. O executivo também liderará a área de marketing na construção de estratégias de crescimento e expansão.

“PI AgSciences têm uma plataforma única e patenteada de produtos que contribuem com o agricultor para conseguir mais estabilidade de produção e rentabilidade. São tecnologias que ainda estão pouco difundidas no mercado brasileiro, mas acredito que se tornarão realidade para maioria dos produtores no curto prazo”, afirma Cuzzi.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

PlantArcBio licencia genes à Helix Sementes

Parceria mira Brasil e Argentina com foco em híbridos adaptados à segunda safra

24.02.2026 | 07:23 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de PlantArcBio



A PlantArcBio firmou acordo de licenciamento com a Helix Sementes e Biotecnologia, pertencente ao Grupo Agrocerees, para desenvolver e comercializar novas características em milho com foco em aumento de

produtividade e tolerância à seca na América do Sul. A iniciativa prioriza Brasil e Argentina.

Pelo contrato, a Helix licenciou genes proprietários da PlantArcBio ligados a ganhos de rendimento e maior tolerância ao déficit hídrico. A empresa incorporará os genes ao germoplasma elite de milho e avançará no desenvolvimento de híbridos comerciais voltados aos principais mercados produtores da região.

A PlantArcBio identificou os genes por meio da plataforma DIP, que permite a descoberta em larga escala de genes com impacto agrônômico consistente. Em parceria com a Rallis India, do grupo Tata, a companhia introduziu esses genes em milho. Os eventos entregaram ganhos

significativos e consistentes de produtividade sob irrigação e também sob estresse hídrico.

A colaboração com a Helix leva a tecnologia validada ao germoplasma adaptado às condições sul-americanas. O movimento acelera o avanço de híbridos competitivos.

Segundo Dror Shalitin, CEO da PlantArcBio, a combinação da tecnologia genética com as linhas comerciais da Helix pode resultar em híbridos de alto desempenho e maior resiliência climática.

Urbano Ribeiral Jr., CFO do Grupo Agrocere, afirmou que um milho tolerante à seca representa avanço relevante para produtores brasileiros, sobretudo diante das condições climáticas da segunda

safra. Ele destacou que a incorporação dos genes ao germoplasma elite apoia o desenvolvimento de híbridos para grãos e silagem, com foco nos principais desafios agronômicos do campo.

A PlantArcBio atua no desenvolvimento de tecnologias proprietárias de descoberta e edição gênica e soluções baseadas em RNAi para elevar o desempenho e a sustentabilidade das culturas. A Helix integra o Grupo Agrocerees e conduz programas de melhoramento e comercialização de genética de milho adaptada às condições do Brasil e da América do Sul.

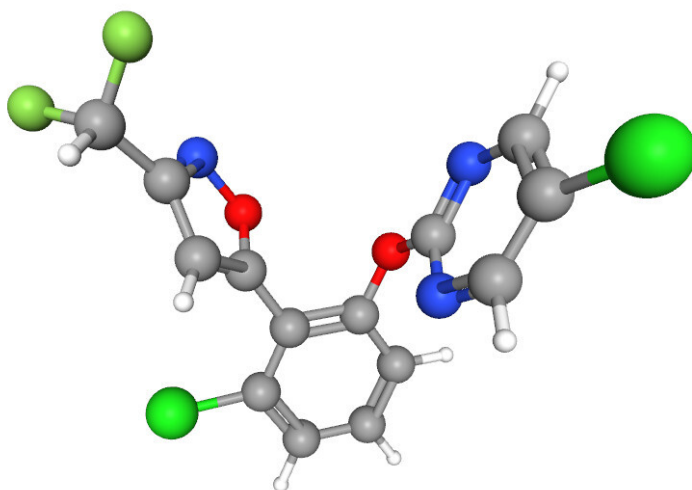
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

FMC obtém classificação para herbicida com duplo modo de ação

Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas
enquadrou rimisoxafen nos Grupos 12 e 32

24.02.2026 | 07:08 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da FMC

The logo of FMC Corporation, consisting of a stylized red plus sign followed by the letters 'FMC' in a bold, red, sans-serif font.

A FMC Corporation anunciou que o
Comitê de Ação à Resistência de

Herbicidas classificou o rimisoxafen ($C_{14}H_7Cl_2F_2N_3O_2$, CAS 1801862-02-1) como herbicida de duplo modo de ação, enquadrado nos Grupos 12 e 32 do HRAC. Trata-se da primeira classificação do tipo pelo comitê.

O reconhecimento considera a capacidade da molécula de inibir simultaneamente a fitoeno dessaturase (PDS) e a solanesil difosfato sintase (SDPS), duas vias bioquímicas críticas nas plantas daninhas. Segundo a empresa, o duplo mecanismo dificulta a sobrevivência e a adaptação das invasoras, criando uma nova ferramenta no manejo da resistência.

De acordo com Seva Rostovtsev, vice-presidente executivo e diretor de tecnologia, estudos indicam controle de

Amaranthus spp.

A companhia direciona o rimisoxafen para culturas de larga escala, como milho, soja, cereais, leguminosas e girassol. O produto deve ampliar o controle de folhas largas problemáticas, inclusive populações resistentes.

A FMC prevê iniciar os dossiês regulatórios em mercados estratégicos a partir de 2026.

RETORNAR AO ÍNDICE

Rovensa Next lança biofungicida e fertilizante no mercado norte-americano

Typhoon amplia controle de doenças e Galactek eleva produtividade com foco em bio soluções integradas

23.02.2026 | 15:15 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Elisa Lipperheide Vallhonrat



A Rovensa Next anunciou o lançamento de dois produtos no mercado da América do Norte: o biofungicida Typhoon e o fertilizante Galactek. As soluções ampliam o portfólio da companhia e reforçam a estratégia de biossoluções integradas para aumento de desempenho e rentabilidade no campo.

O Typhoon atua no controle de doenças em campo e estufa. O produto controla *Botrytis*, míldio, *Alternaria* e *Phytophthora*. Indicado para manejo de resistência, não exige intervalo de reentrada nem intervalo pré-colheita. Permite aplicação até a colheita e rotação com outros fungicidas.

Classificado na seção 25b do FIFRA, o Typhoon contém sorbato de potássio. A recomendação inclui uso com acidificante

para maior eficiência. Ensaaios indicaram controle de oídio com doses entre 50 e 100 oz/A.

Já o Galactek funciona como condicionador de solo e promotor de raízes. A formulação reúne ácidos orgânicos de baixo peso molecular, agente umectante e a tecnologia Metabol-8. O produto amplia disponibilidade de nutrientes, favorece desenvolvimento radicular e eleva eficiência metabólica das plantas.

Em tomate para processamento, o Galactek elevou o percentual de frutos perfeitos de 80,34% para 87,5%. A produtividade subiu de 62,5 para 67 toneladas pagas por acre. O teor de açúcar avançou de 3,5% para 4,5%. Em milho, ensaios em Nova York registraram

ganhos de 3 a 4 bushels por acre, com áreas que alcançaram até 7 bushels sob estresse.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Manipulação hormonal eleva produtividade e resistência em plantas

Estudo da Universidade do Colorado restaura sinalização de citocinina em plantas com imunidade ativada

23.02.2026 | 13:50 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Colorado State University

Pesquisadores da Universidade Estadual do Colorado identificaram uma estratégia para elevar o rendimento reprodutivo de plantas com imunidade ativada sem perda de resistência a doenças. O grupo restaurou níveis de citocinina em mutantes autoimunes de *Arabidopsis thaliana* e obteve aumento na produção de siliquas e sementes, além de resistência ampliada a patógenos biótros e necrotróficos.

Plantas ativam mecanismos de defesa ao detectar patógenos. Esse processo envolve hormônios como ácido salicílico e jasmonato. A ativação constante da imunidade reduz o crescimento e compromete o rendimento. O fenômeno caracteriza o trade-off entre crescimento e defesa.

Interação entre hormônios

A equipe liderada por Cristiana T. Argueso investigou a interação entre hormônios de defesa e citocininas, responsáveis por divisão celular e regulação do meristema apical. Experimentos demonstraram que ácido salicílico e jasmonato reprimem genes regulados por citocinina. A ativação constitutiva da imunidade suprimiu a sinalização de citocinina e reduziu o crescimento reprodutivo.

Os pesquisadores cruzaram o mutante autoimune *snc1*, que acumula ácido salicílico e apresenta porte reduzido, com o duplo mutante *ckx3,5*, que possui menor degradação de citocinina. O triple mutante,

denominado s35, apresentou restauração parcial do crescimento reprodutivo.

O s35 manteve porte vegetativo reduzido. No entanto, recuperou o número de sÍliquas ao nível do tipo selvagem. A produção de sementes superou em cerca de 260% a do mutante snc1, embora tenha permanecido abaixo do controle Col-0. A planta exibiu padrão diferenciado de inflorescência, descrito como “starburst”, associado a alterações no meristema apical.

Aumento de citocininas

Análises hormonais confirmaram aumento de citocininas do tipo trans-zeatina no s35. O mutante também manteve níveis

elevados de ácido salicílico. A combinação alterou o balanço hormonal no meristema e modificou a arquitetura reprodutiva.

Testes fitopatológicos indicaram que o s35 preservou resistência a *Hyaloperonospora arabidopsidis* e *Pseudomonas syringae*, patógenos biótrofos. O genótipo também apresentou maior resistência a *Botrytis cinerea*, fungo necrotrófico, em comparação ao snc1. O resultado aponta mitigação do antagonismo clássico entre vias de ácido salicílico e jasmonato.

Indução de genes

A análise transcriptômica revelou indução de genes ligados a resposta a nitrato e glutaredoxinas do tipo ROXY no s35. A

equipe detectou redistribuição de peróxido de hidrogênio no meristema. O acúmulo de espécies reativas de oxigênio próximo ao tecido meristemático coincidiu com maior atividade reprodutiva.

A adubação com formulação 24-8-16 elevou número de siliquas em todos os genótipos. No s35, o fertilizante aumentou o peso e o tamanho das sementes, o que compensou parcialmente a redução no número total.

Os autores defendem a manipulação de redes hormonais como alternativa a abordagens baseadas em genes isolados. A restauração da homeostase de citocinina em contextos de imunidade ativada pode reduzir penalidades de rendimento e ampliar resistência. O grupo

avalia aplicação da estratégia em culturas como trigo, milho e soja, conforme comunicado institucional.

Outras informações em
doi.org/10.1016/j.cub.2026.01.060

RETORNAR AO ÍNDICE

Bayer e John Deere conectam FieldView a Operations Center nos EUA

Nova funcionalidade permite envio sem fio de prescrições para monitores Gen4 e G5

23.02.2026 | 13:25 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Ben Eberle



A Bayer e a John Deere anunciaram funcionalidade que conecta decisões agronômicas à execução em máquinas no campo nos Estados Unidos. A partir desta safra, produtores e consultores podem transferir prescrições do FieldView sem fio para criar Work Plans no Operations Center. A medida elimina o uso de pen drives e etapas manuais que atrasam operações e elevam o risco de erros.

Clientes passam a criar prescrições no FieldView e exportá-las a qualquer momento para o Operations Center. O fluxo digital conecta dados agronômicos à execução nas máquinas. O processo dispensa o download de arquivos, o transporte físico até diferentes áreas e a configuração manual de monitores na cabine.

Segundo Jeremy Williams, líder de agricultura digital da Bayer Crop Science, a integração facilita o uso de inovação em cada hectare. Ele afirma que produtores e consultores buscam formas simples e confiáveis de transformar planos agronômicos em ação. A conexão entre FieldView e Operations Center reduz tempo de configuração e amplia o aproveitamento de soluções como o Preceon Smart Corn System.

Chris Winkler, vice-presidente de software digital e soluções da John Deere, afirma que clientes pedem fluxos de trabalho mais diretos e menos etapas na cabine. Ele destaca que o envio sem fio de prescrições e Work Plans ao Operations Center e aos monitores conectados Gen4 e G5 simplifica a preparação das

operações e integra plataformas e equipamentos.

Além da configuração, produtores e consultores podem usar o Operations Center para monitorar e avaliar a qualidade do trabalho durante a operação. Após a conclusão, a conectividade bidirecional com o FieldView permite analisar o desempenho dos produtos e apoiar decisões para a próxima safra.

A funcionalidade atende produtores que participam do programa Preceon Ground Breakers nos Estados Unidos. As empresas preveem lançamento amplo no país nas próximas semanas. A disponibilização em outras regiões globais deve ocorrer ainda neste ano.

Especialistas do FieldView apresentam a novidade durante o Commodity Classic,

em San Antonio, de 25 a 27 de fevereiro.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Valtra renova concessionária em San Francisco

Atualização integra estratégia de expansão em Córdoba

23.02.2026 | 13:05 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Corina Tareni



A Valtra renovou a imagem de sua concessionária oficial em San Francisco,

na província de Córdoba. A iniciativa integra a estratégia de fortalecimento da marca em uma região-chave para a produção agropecuária.

O ponto de atendimento opera sob gestão da Tamagnini SRL. A empresa atualizou o espaço conforme padrões globais de imagem e experiência da marca. A estrutura passou a oferecer ambiente funcional. A proposta busca otimizar o atendimento e ampliar o vínculo com clientes.

A concessionária ocupa posição estratégica no centro argentino. Emiliano Ferrari, gerente de vendas sênior da Valtra Hispanoamérica, destacou a relevância da cidade dentro do mapa produtivo nacional. Segundo ele, a renovação aproxima a

marca do produtor e reforça o compromisso com soluções adaptadas a cada realidade. Emiliano Ferrari

Diego Tamagnini, titular da empresa, afirmou que a mudança marca novo passo na trajetória da companhia. Ele ressaltou décadas de atuação junto ao campo e alinhamento com a evolução da marca na região.

A Tamagnini SRL iniciou atividades em 1935 como oficina mecânica em Córdoba. A empresa ampliou operações com o avanço da demanda por máquinas e peças. Hoje mantém presença em Porteña, Córdoba, Rafaela e San Francisco. A rede garante cobertura territorial consolidada.

A renovação segue a estratégia da Valtra de adequar instalações ao padrão de seus produtos. A fachada cumpre papel central no contato inicial com o cliente. O projeto adota o conceito One Step Less. A proposta prioriza simplificação e fluidez no atendimento.

O estilo Streamline aparece nas linhas oblíquas que conectam pórtico e acesso. O mobiliário remete ao logotipo da marca. A cor amarela reforça a identidade visual. Elementos hexagonais remetem à natureza e à origem da fabricante.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

New Holland apresenta tratores T7 XD na América do Norte

Série mais potente da linha chega ao mercado norte-americano após lançamento global na Agritechnica 2025

23.02.2026 | 12:49 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Leah Welk



A New Holland apresenta o trator T7 XD na América do Norte. A exibição ocorre durante a Commodity Classic, de 25 a 27 de fevereiro de 2026, em San Antonio. A marca posiciona o modelo como o mais potente da família T7.

O T7 XD entrega de 360 a 435 cv. A linha inclui os modelos T7.360 XD, T7.390 XD e T7.440 XD. O projeto atende operações de transporte, silagem, fenação e plantio em larga escala. O trator combina alta potência com versatilidade para campo e estrada.

A série estreou globalmente durante a Agritechnica 2025, na Alemanha ([veja aqui](#)). Agora, a fabricante amplia a presença do modelo no mercado norte-americano.

O conjunto motriz utiliza motor FPT Cursor 9, de 8,7 litros e seis cilindros. O torque máximo ocorre a 1.400 rpm. A transmissão Auto Command 4x2 CVT atua integrada ao motor. O sistema gerencia a rotação para reduzir consumo. Em marcha lenta, o motor opera a 650 rpm.

Levante traseiro

O levante traseiro de três pontos recebeu novo projeto e amplia a capacidade de elevação. O trator conta com engate dianteiro integrado e TDP frontal de duas velocidades. A configuração amplia a flexibilidade no uso de implementos.

O entre-eixos alongado reforça a estabilidade. O suporte do eixo dianteiro

favorece a manobrabilidade, inclusive com rodado duplo. O raio de giro permite manobras em cabeceiras com plantadeira de 16 linhas. A capacidade hidráulica suporta implementos maiores para operações de alta produtividade.

Deslocamento rodoviário

O T7 XD alcança 37 mph em deslocamento rodoviário. A velocidade reduz o tempo de ciclo em operações como colheita de silagem e transporte de dejetos. A suspensão dianteira independente Terraglide com controle antirrolagem amplia estabilidade e precisão direcional. Os freios dianteiros

internos, refrigerados a óleo, atuam em conjunto com freio-motor e com o Intelligent Trailer Braking System para reforçar o controle em transporte com carga elevada.

Calibração de pneus

O modelo incorpora sistema central de calibração de pneus. O operador ajusta a pressão pela cabine. A tecnologia amplia tração no campo e reduz compactação do solo. A reinflação rápida favorece o transporte rodoviário.

A cabine Horizon integra suspensão Comfort Ride. O ambiente traz melhorias em climatização e visibilidade. O monitor IntelliView 12 concentra ajustes do trator, controle de implementos e recursos de

agricultura de precisão.

Os modelos T7 XD saem de fábrica com conectividade FieldOps para gestão agrícola, monitoramento e compartilhamento de dados. O intervalo de serviço do motor alcança 750 horas. O pacote Top Protect inclui garantia de três anos, plano de manutenção Top Maintain por três anos e suporte Top Service para ampliar a disponibilidade operacional.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Mecanização contribui para a eficiência da produção de arroz irrigado

Linha Massey Ferguson inclui tratores de até 250 cv, plantadeira com alta flutuação e colheitadeiras híbridas para reduzir perdas

23.02.2026 | 12:32 (UTC -3)

Flavia Amarante, edição Revista Cultivar



Solos úmidos, janelas curtas para plantio e colheita e operações precisas pressionam o produtor de arroz irrigado. A mecanização específica ganha peso nas decisões estratégicas. Para atender essa demanda, a Massey Ferguson oferece portfólio completo voltado ao cultivo, do plantio à colheita.

“Com a produção concentrada em áreas de alta exigência operacional e diante de um cenário de variações climáticas, a mecanização adaptada ao arroz irrigado passou a fazer parte das decisões estratégicas do produtor”, afirma Lucas Zanetti, gerente de marketing produto da marca.

Na linha de tratores, a fabricante disponibiliza diferentes faixas de potência.

Para áreas que exigem maior tração e rendimento operacional, a série MF 7700 Dyna-6 inclui o MF 7718, com 180 cv e motor de seis cilindros. A potência alcança 250 cv no MF 7725, indicado para operações intensivas.

O uso de pneus R2 influencia o desempenho nas lavouras alagadas. As garras mais profundas ampliam a tração. A tecnologia reduz patinagem e favorece a regularidade das operações ao longo da safra, segundo a empresa.

No plantio, a plantadeira MF 300 promove compactação adequada e favorece a emergência uniforme das plantas, mesmo sob alta umidade. Pneus de alta flutuação distribuem melhor o peso da máquina sobre o solo e reduzem a pressão na

superfície. Reservatórios de sementes e fertilizantes de alta capacidade diminuem paradas para reabastecimento. A divisória móvel permite ajuste na proporção de insumos e amplia a flexibilidade no manejo.

Na colheita, as colheitadeiras híbridas combinam sistemas convencional e axial. O conjunto busca eficiência na trilha, separação e limpeza. A proposta inclui baixos índices de perdas e quebra de grãos. O portfólio reúne os modelos MF 4690 HD, MF 5690 HD e MF 6690 HD, voltados a diferentes escalas de produção.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Case IH lança Patriot 4050 na Expoagro 2026

Nova geração da Série 50 amplia controle gota a gota, reduz deriva e integra monitoramento remoto via FieldOps

23.02.2026 | 12:19 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de María Micaela Albónico



A Case IH lança na Expoagro 2026, na Argentina, sua nova geração de

pulverizadores Patriot Série 50. O destaque recai sobre o modelo 4050. A fabricante promete mais controle, menor deriva e maior aproveitamento do produto aplicado.

O Patriot 4050 reúne maior potência, nova arquitetura eletrônica e pacote otimizado de motor e transmissão. A máquina incorpora o sistema AIM Command FLEX II. A tecnologia permite controle pico a pico e recirculação do produto. O conjunto reduz desperdícios e amplia a precisão na aplicação.

O modo ECO ajusta a rotação do motor conforme a demanda. O recurso otimiza o consumo de combustível. A solução reduz custos operacionais sem comprometer o desempenho.

Espaço interno

A cabine recebeu novo desenho. O projeto amplia o espaço interno e melhora a ergonomia. O monitor PRO 1200 concentra as funções da máquina. O sistema entrega mais precisão e facilita a operação. Todas as unidades saem de fábrica conectadas à plataforma Case IH FieldOps. A ferramenta centraliza dados, permite monitoramento remoto e gera diagnósticos em tempo real.

A suspensão pneumática reforça a estabilidade. O novo desenho de escada e acessos amplia a segurança. As luzes de trabalho 100% LED atuam com controlador inteligente de iluminação. O conjunto mantém visibilidade em

aplicações noturnas. A transmissão 4WD assegura tração e precisão em terrenos desafiadores.

Segundo Rodrigo Lanciotti, gerente de marketing da Case IH, a empresa ouviu as demandas do produtor e desenvolveu máquinas mais potentes, precisas, conectadas e ergonômicas. O executivo afirmou que a Série 50 otimiza o uso de insumos e combustível e melhora a qualidade de aplicação.

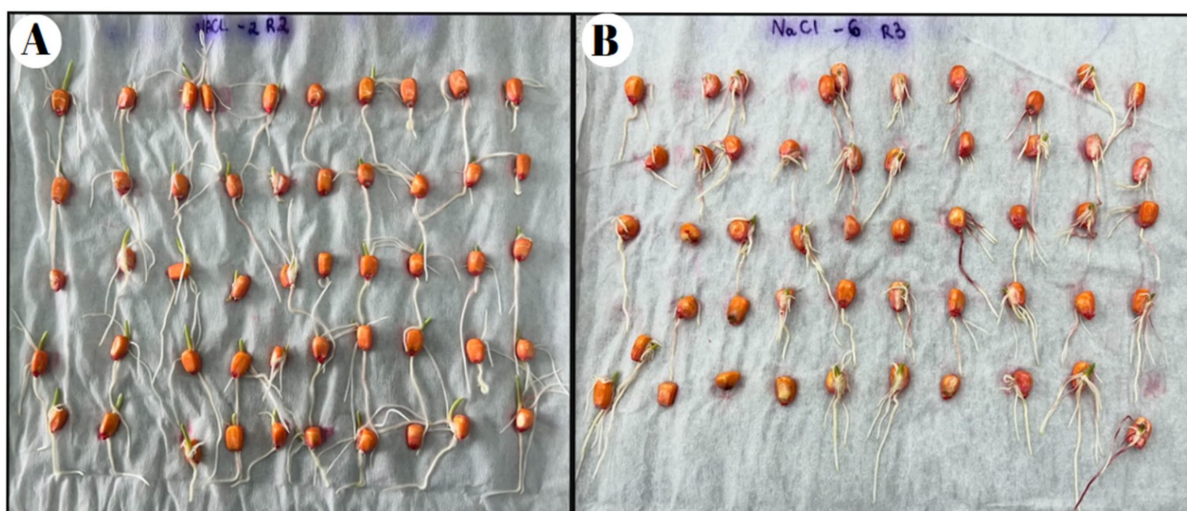
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Extrato de alga atenua efeitos da salinidade na germinação do milho

Doses entre 1,0 e 2,0 mL/L elevam vigor e crescimento inicial sob estresse de até -0,8 MPa

23.02.2026 | 12:11 (UTC -3)

Revista Cultivar



Germinação de sementes de milho submetidas a diferentes potenciais osmóticos induzidos por NaCl

O extrato de *Ascophyllum nodosum* elevou a germinação e o vigor de sementes de milho sob estresse salino. Doses entre 1,0 e 2,0 mL/L promoveram maior crescimento

radicular e de parte aérea. O efeito superou o desempenho da fração mineral isolada. O estudo avaliou a cultivar AL Bandeirante em condições controladas de laboratório.

A pesquisa testou cinco doses do extrato. Os pesquisadores aplicaram 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 mL/L. As doses intermediárias geraram maior comprimento de epicótilo e maior índice de vigor aos quatro dias após a semeadura. Aos sete dias, as doses de 1,0 e 2,0 mL/L ampliaram o percentual de plântulas normais, o comprimento de radícula e de epicótilo. O tratamento reduziu a incidência de plântulas anormais.

Os autores também submeteram as sementes a cinco potenciais osmóticos

induzidos por NaCl: 0; -0,2; -0,4; -0,6 e -0,8 MPa. A redução do potencial osmótico diminuiu germinação, crescimento radicular e crescimento do epicótilo.

Potenciais a partir de -0,4 MPa comprometeram o desenvolvimento inicial. Os níveis de -0,6 e -0,8 MPa impuseram restrição mais intensa ao crescimento.

No terceiro bioensaio, a equipe combinou os níveis de -0,6 e -0,8 MPa com o extrato e com a fração mineral do produto. Sob -0,6 MPa, o extrato elevou germinação, índice de vigor e comprimento de radícula e epicótilo em relação à fração mineral. Sob -0,8 MPa, o extrato também manteve desempenho superior, embora com valores absolutos menores que no estresse moderado.

O biofertilizante apresentou 2,19% de nitrogênio total, 5,71% de potássio total e 1,925% de enxofre, entre outros nutrientes. A fração mineral foi testada de forma isolada para diferenciar efeitos nutricionais dos compostos bioativos.

Os experimentos seguiram delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. A equipe avaliou germinação, plântulas normais e anormais, comprimento de radícula, comprimento de epicótilo e índice de vigor. A análise estatística utilizou teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os resultados indicam que o extrato de *Ascophyllum nodosum* mitiga danos da salinidade na fase inicial do milho. O efeito ocorre com maior intensidade sob

estresse moderado de -0,6 MPa. A resposta depende da dose aplicada e do nível de estresse.

O trabalho foi desenvolvido por Janyne Soares Braga Pires, Francine Bonomo Crispim Silva, Maria Eduarda da Silva Barbosa, Geovana Ribeiro Cavilha, Mateus Moura Coelho, Samile Mardegan Otilia, Josué Wan Der Maas Moreira, Guilherme Roas Martins Marquito, Fernando Gomes Hoste, Ana Júlia Câmara Jevaux-Machado, Vinicius de Souza Oliveira, Adriano Alves Fernandes e Sara Dousseau-Arantes.

Mais informações em
doi.org/10.3390/seeds5010014

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Kubota tem robô agrícola entre os 100 melhores designs do mundo

Agri Concept recebe reconhecimento da WIPO no centenário do Sistema de Haia

23.02.2026 | 07:19 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da Kubota



A Kubota anunciou que o Agri Concept entrou na lista dos 100 melhores designs nos 100 anos do Sistema de Haia para Registro Internacional de Desenhos Industriais. A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO) concedeu o reconhecimento. O modelo apareceu na CES 2024. Trata-se da única máquina agrícola selecionada entre mais de dois milhões de desenhos registrados em 99 países e regiões.

O Sistema de Haia surgiu em 1925. Permite que empresas e designers registrem desenhos industriais em vários países com um único pedido. A WIPO, agência especializada das Nações Unidas com sede em Genebra, administra o sistema e promove a proteção da propriedade intelectual.

O Agri Concept funciona como robô agrícola elétrico e autônomo. O projeto reúne automação, inteligência artificial e tecnologias com foco ambiental. A proposta busca reduzir a carga de trabalho no campo.

O equipamento executa operações de forma autônoma com câmeras e sensores avançados. Realiza tarefas como aração e transporte. O sistema de recarga rápida eleva a bateria de 10% para 80% em cerca de seis minutos. A iluminação externa comunica ações e status da máquina aos trabalhadores próximos, o que favorece a integração nas operações agrícolas.

A Kubota já registrou mais de 80 desenhos pelo Sistema de Haia, incluindo produtos e conceitos.

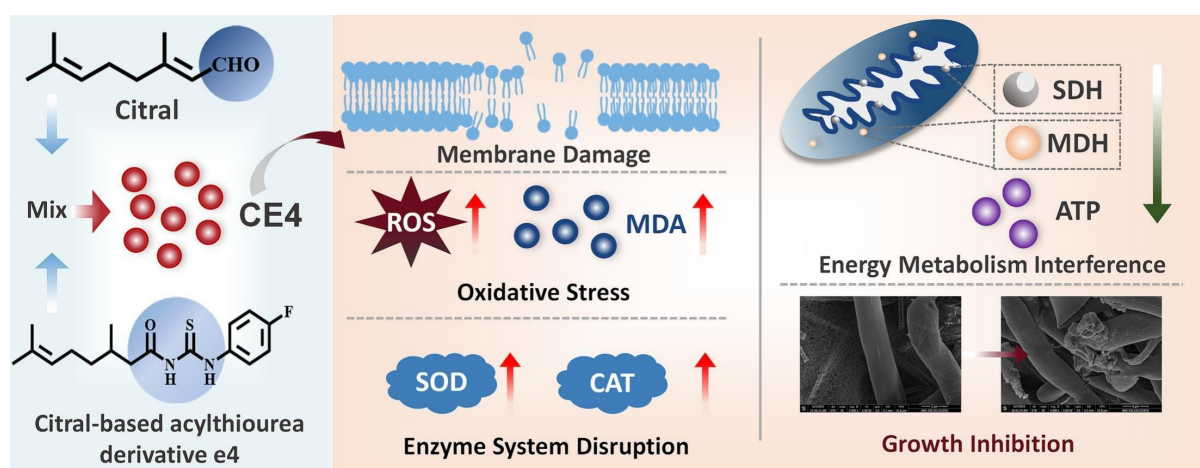
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Formulação com citral e derivado reduz *Rhizoctonia solani*

Estudo aponta ação sinérgica com maior eficiência antifúngica e baixa citotoxicidade

22.02.2026 | 16:03 (UTC -3)

Revista Cultivar



Uma combinação de citral com derivado aciltioureico reduziu o crescimento micelial e a formação de escleródios de [Rhizoctonia solani](#), fungo de solo que causa perdas em culturas como arroz, milho e soja. Estudo de pesquisadores

chineses identificou a formulação CE4 como a mais eficiente entre 22 derivados testados, com concentração efetiva (EC50) de 10,97 mg/L, valor inferior ao do citral isolado, que alcançou 34,75 mg/L.

Pesquisadores combinaram citral, composto orgânico natural que pertence à família dos terpenos, ao derivado e4 na proporção molar de 25%. A mistura apresentou razão de sinergismo (SR) de 2,23. O resultado indicou efeito superior ao esperado pela soma das substâncias isoladas.

Em placas de cultivo, a CE4 reduziu o diâmetro das colônias em 61,5%. O citral isolado reduziu 48,8%. O e4 isolado reduziu 32,9%. Em meio líquido, a CE4 diminuiu a massa seca do micélio em

79,9%. O citral reduziu 43,7%. O e4 reduziu 56,6%.

A mistura também limitou a formação de escleródios, estruturas que garantem sobrevivência e persistência do patógeno no solo. A CE4 reduziu a massa seca dos escleródios em 77,3%. O citral reduziu 52,8%. O e4 reduziu 54,4%.

Microscopia eletrônica

Análises em microscopia eletrônica mostraram danos estruturais mais intensos nas hifas tratadas com CE4. O tratamento elevou a condutividade elétrica relativa das células, sinal de aumento da permeabilidade da membrana.

A CE4 também reduziu o teor de ergosterol no micélio, componente essencial da membrana fúngica. O citral e o e4 isolados não provocaram alteração significativa nesse parâmetro.

O estudo registrou aumento de espécies reativas de oxigênio e alterações nas enzimas antioxidantes. A mistura diminuiu as atividades das enzimas SDH e MDH e reduziu os níveis de ATP. O resultado indica comprometimento do metabolismo energético do fungo.

Testes de citotoxicidade em três linhagens celulares de mamíferos apontaram taxas de sobrevivência superiores a 90% para os tratamentos. A combinação CE4 não elevou a toxicidade em relação ao citral isolado na concentração eficaz contra o

fungo.

Os autores indicam que a estratégia pode ampliar a eficiência de compostos de origem vegetal no manejo de doenças causadas por *Rhizoctonia solani*. O trabalho sugere base experimental para o desenvolvimento de formulações antifúngicas de menor dose e maior estabilidade.

Mais informações em
doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107027

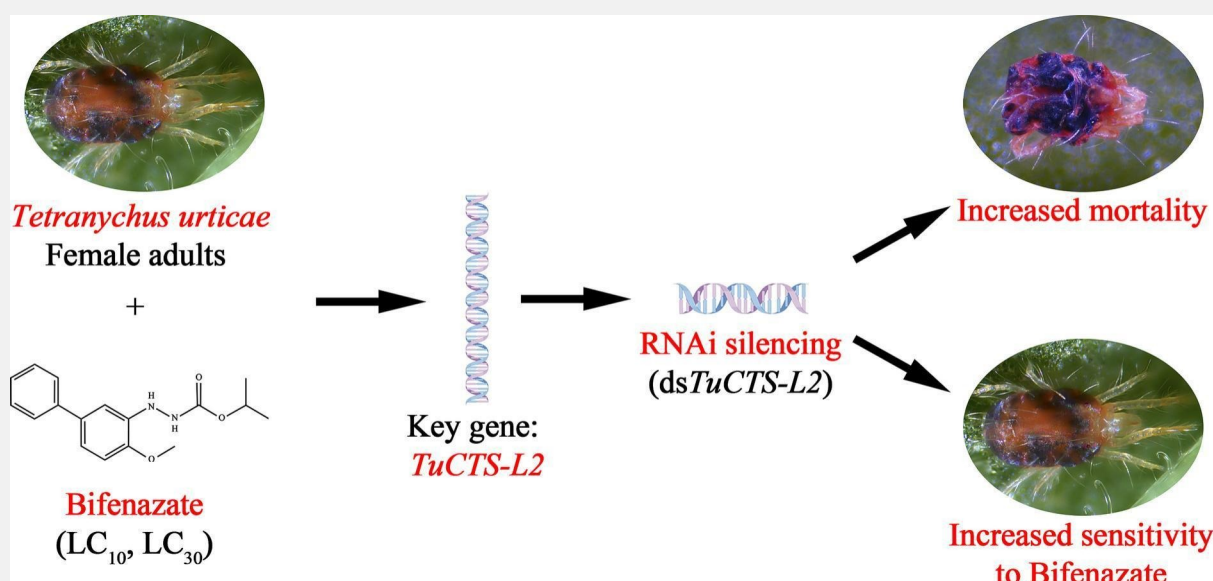
RETORNAR AO ÍNDICE

Gene amplia tolerância do ácaro-rajado ao bifenazato

Silenciamento por RNAi eleva mortalidade de *Tetranychus urticae* e indica novo alvo molecular para manejo da resistência

21.02.2026 | 15:18 (UTC -3)

Revista Cultivar



A exposição subletal ao bifenazato induz a expressão de genes da família catepsina L em *Tetranychus urticae*. O gene TuCTS-L2 apresenta a maior superexpressão e

amplia a tolerância do ácaro ao acaricida. O silenciamento desse gene por RNAi reduz a sobrevivência e acelera a mortalidade sob exposição ao produto. Os resultados apontam TuCTS-L2 como alvo potencial para estratégias de manejo da tolerância.

Os pesquisadores determinaram as concentrações letais LC10 e LC30 após 48 horas de exposição. Os valores alcançaram 0,481 mg/L e 2,292 mg/L, respectivamente. Essas doses orientaram os ensaios de estresse subletal.

O sequenciamento de transcriptoma identificou cinco genes da família catepsina L: TuCTS-L1, TuCTS-L2, TuCTS-L3, TuCTS-L4 e TuCTS-L5. Todos apresentaram superexpressão após

exposição ao bifenazato. A expressão atingiu pico em 24 horas e depois caiu. TuCTS-L2 registrou o maior nível de expressão entre os cinco genes.

Análise diferencial

A análise diferencial apontou 3.247 genes modulados na LC10 e 1.441 genes na LC30, após 48 horas. As vias enriquecidas incluíram ribossomo, metabolismo de carbono e proteassoma.

Os autores clonaram o gene TuCTS-L2. O gene possui ORF de 975 pb e codifica 324 aminoácidos. A proteína apresenta domínio conservado da família C1 de peptidases cisteínicas e quatro sítios ativos. A análise filogenética indicou alta

homologia com catepsina L de *Panonychus citri*.

O silenciamento por RNAi reduziu a expressão de TuCTS-L2 em 78,7%. O tratamento elevou a mortalidade mesmo sem exposição ao acaricida. Sob LC10 e LC30, os ácaros silenciados apresentaram queda acentuada na sobrevivência.

Na LC30, o grupo com TuCTS-L2 silenciado registrou 7,17% de sobrevivência em 72 horas. O tempo para atingir 50% de mortalidade (LT₅₀) caiu para 25,83 horas no grupo silenciado sob LC30. No grupo controle, o LT₅₀ alcançou 69,93 horas na mesma concentração.

Análise dos resultados

Os resultados indicam que TuCTS-L2 participa da resposta fisiológica ao estresse químico. A redução da expressão compromete a tolerância ao bifenazato. O gene integra o mecanismo adaptativo do ácaro sob exposição subletal.

Os autores sugerem que a interferência em genes da família catepsina L pode integrar estratégias de controle com base molecular. O alvo pode ampliar a eficiência do bifenazato e retardar a evolução da tolerância em campo.

Mais informações em
doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107021

RETORNAR AO ÍNDICE

Estudo propõe novo modelo para origem da vida complexa

Pesquisa indica que ancestrais dos eucariotos toleravam oxigênio e reforça papel de ambientes costeiros na eucariogênese

21.02.2026 | 10:16 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Marc Airhart



Foto: Monika Naranjo-Shepard, Schmidt Ocean Institute

Cientistas da Universidade do Texas em Austin identificaram que arqueias do grupo Asgard, consideradas ancestrais dos eucariotos, utilizavam ou toleravam oxigênio. O achado ajuda a esclarecer como surgiu a vida complexa na Terra.

A teoria mais aceita aponta que plantas, animais e fungos surgiram após a associação entre dois microrganismos distintos. Um dependia de oxigênio. O outro vivia em ambientes sem oxigênio. Faltava explicar como esses organismos compartilharam o mesmo espaço.

A equipe analisou genomas de arqueias Asgard. O grupo vive hoje em ambientes marinhos profundos e sem oxigênio.

Porém, linhagens próximas aos eucariotos aparecem em sedimentos costeiros rasos

e na coluna d'água, onde há oxigênio. Essas linhagens apresentam vias metabólicas que utilizam oxigênio.

Os pesquisadores sequenciaram DNA de sedimentos marinhos. O trabalho reuniu mais de 13 mil novos genomas microbianos. O conjunto incluiu 404 genomas de Asgardarchaeota. Entre eles, 136 novos genomas de Heimdallarchaeia. O número quase dobrou a diversidade genômica conhecida do grupo.

Reconstruções metabólicas

As análises indicaram que muitas dessas arqueias ocupam sedimentos costeiros com variação de oxigênio. Reconstruções

metabólicas apontaram proteínas ligadas a um estilo de vida aeróbio. O grupo codifica componentes da cadeia de transporte de elétrons, biossíntese de heme e mecanismos de detoxificação de espécies reativas de oxigênio.

Os cientistas também compararam proteínas de *Heimdallarchaeia* com proteínas de eucariotos ligadas ao metabolismo energético. Modelos estruturais previram formas tridimensionais semelhantes. Os resultados sugerem proximidade funcional entre os grupos.

O estudo propõe um modelo centrado em *Heimdallarchaeia* para a eucariogênese. A hipótese inclui produção de hidrogênio e respiração aeróbia no ancestral comum

entre Asgard e eucariotos.

Registros geológicos indicam aumento acentuado de oxigênio na atmosfera há cerca de 1,7 bilhão de anos. Pouco depois, surgiram os primeiros microfósseis de eucariotos. Os dados genômicos reforçam a relação entre oxigênio e origem da vida complexa.

Mais informações em
doi.org/10.1038/s41586-026-10128-z

RETORNAR AO ÍNDICE



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

Foi criada para ser lida em celulares.

Circula aos sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

EQUIPE

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Rocheli Wachholz

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com