

28.mar.2026

Nº 72

Cultivar[®] *Semanal*



Plateia afina dança das abelhas

Índice

USDA retira regulação de milho com evento MON 95275	06
---	----

Mercado Agrícola - 27.mar.2026	11
--------------------------------	----

Público altera precisão da dança das abelhas	17
--	----

El Niño ganha força nas previsões para 2026	24
---	----

Óleos essenciais mostram ação contra mosca-branca	33
---	----

Agroallianz nomeia Cristiane Gerbasi como CFO	39
---	----

Steyr Cervus CVT conquista prêmio Big See de design	43
---	----

Criopreservação eleva viabilidade de <i>Steinernema carpocapsae</i>	46
---	----

Índice

Mecanismo celular freia crescimento sob estresse 50

Genoma de fungo da cercosporiose da oliveira é sequenciado 55

Agroconsult estima safra brasileira de soja em 184,7 milhões de toneladas 59

ADM tem novo presidente de Serviços Agrícolas Latam 63

Lançada calculadora para estimar retorno de fungicidas nos EUA 70

Valtra amplia rede com nova unidade em Sinsacate 73

Fator CsZAT10 amplia resistência do pepino à mosca-branca 76

Etanol ocorre em néctar floral em diversas espécies 80

Índice

Gene GbWRKY11 amplia resistência à murcha de verticílio	86
Massey Ferguson destaca novos tratores na 24ª Expoagro Afubra	92
Embrapa lança plataforma com dados da cadeia do trigo no Brasil	97
Silício e nanosilício avançam no controle da lagarta-do-cartucho	101
Biossensor detecta fungos antes de sintomas visíveis	107
Solo limita extração de água e redefine tolerância à seca	114
Sergio Cavalheiro assume nova posição na CNH Latam	120
John Deere apresenta lançamentos de 2026 no Brasil	122

Índice

Foco de caruru-gigante é identificado em Santa Catarina	134
--	-----

Compostos de Streptomyces controlam traça-das-crucíferas	144
---	-----

Nitrogênio na soja tardia não eleva produtividade nos EUA	148
--	-----

USDA retira regulação de milho com evento MON 95275

Material da Bayer recebe aval após análise de risco fitossanitário nos EUA

27.03.2026 | 06:58 (UTC -3)

Revista Cultivar



O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), por meio do

APHIS, anunciou a desregulamentação do milho MON 95275, desenvolvido pela Bayer CropScience para controle de *Diabrotica virgifera virgifera*. A decisão libera o material do enquadramento regulatório aplicado a organismos obtidos por engenharia genética.

A agência concluiu ausência de risco fitossanitário superior ao milho convencional. A análise considerou dados apresentados pela empresa, literatura científica e contribuições públicas recebidas durante consulta iniciada em julho de 2025.

O evento MON 95275 incorpora três mecanismos de controle de insetos. O material expressa as proteínas inseticidas Mpp75Aa1.1, derivada de *Brevibacillus*

laterosporus, e Vpb4Da2, originada de *Bacillus thuringiensis*. O evento também produz RNA de interferência DvSnf7.1, direcionado ao gene Snf7 de *Diabrotica virgifera virgifera*. Esses componentes atuam de forma complementar.

A combinação promove controle de danos radiculares por alimentação de larvas. O sistema inclui ação por toxinas proteicas e silenciamento gênico via RNAi. O alvo principal envolve populações com histórico de resistência a tecnologias Bt anteriores.

Avaliação regulatória

A avaliação regulatória indicou estabilidade genética do evento. Análises de sequenciamento confirmaram inserção

única do DNA e herança estável ao longo de gerações. Estudos também não identificaram efeitos adversos sobre características agronômicas, metabolismo ou resposta a estresses.

O APHIS analisou impactos sobre organismos não alvo. Ensaios indicaram ausência de efeitos relevantes em polinizadores, inimigos naturais e organismos do solo em níveis de exposição esperados. Resultados apontaram risco negligenciável para espécies benéficas em condições de campo.

A agência também não identificou aumento de potencial invasivo. O milho mantém baixa capacidade de persistência fora de cultivo. Características de

dispersão e competição permanecem inalteradas.

O parecer técnico não aponta mudanças em práticas agrícolas. O manejo segue alinhado aos sistemas atuais, incluindo uso de híbridos com múltiplos eventos e estratégias de manejo de resistência.

O evento MON 95275 não deve chegar ao mercado como produto isolado. A Bayer prevê combinação com outras características (traits), incluindo tolerância a herbicidas e controle de pragas aéreas.

[Clique aqui para saber mais sobre o MON 95275](#)

RETORNAR AO ÍNDICE

Mercado Agrícola - 27.mar.2026

Soja avança no Brasil com melhora nos preços e negócios

27.03.2026 | 06:47 (UTC -3)

Vlamir Brandalizze - @brandalizzeconsulting



O mercado de soja registra melhora nos preços e avanço nas negociações no Brasil. A retomada ocorre após o fim da

crise de classificação. Indicações nos portos variam de R\$ 132 a R\$ 142 para agosto. Produtores ampliam vendas. A comercialização atinge 49% da safra. O ritmo semanal alcança entre 4 e 5 milhões de toneladas.

No cenário externo, a guerra no Irã mantém volatilidade. O petróleo Brent supera US\$ 100 por barril. O WTI retorna à faixa de US\$ 93. O dólar oscila conforme o avanço do conflito. Esse ambiente pressiona commodities agrícolas.

Em Chicago, a soja encontra suporte próximo de US\$ 11,70 no contrato maio. O julho enfrenta resistência em US\$ 12. Os demais vencimentos operam entre US\$ 11,40 e US\$ 11,90.

A colheita no Brasil alcança 74%. Mato Grosso lidera com mais de 99%. Paraná e Mato Grosso do Sul atingem 82%. Goiás chega a 76%. Bahia registra cerca de 65%. O Rio Grande do Sul segue abaixo de 10%. O estado enfrenta perdas por seca e atrasos por chuvas.

As exportações mantêm ritmo elevado. O volume de março deve ficar entre 14 e 14,5 milhões de toneladas. A China lidera como principal destino. O farelo perde espaço logístico para o grão.

A produção nacional projeta entre 175 e 178 milhões de toneladas. O resultado final depende do desempenho gaúcho.

Situação do milho

No milho, Chicago sustenta suporte em US\$ 4,60 no maio. O contrato julho opera acima de US\$ 5. No Brasil, a safrinha apresenta condição irregular. O Paraná enfrenta déficit hídrico e perdas. A área plantada deve ficar abaixo de 18 milhões de hectares. A produção estimada recua para 105 milhões de toneladas.

Situação do sorgo

O sorgo avança como alternativa na segunda safra. A área pode superar 2 milhões de hectares. A produção tende a ultrapassar 7 milhões de toneladas.

Situação do trigo

No trigo, preços sobem no mercado interno. No Rio Grande do Sul, valores variam de R\$ 1.100 a R\$ 1.150 por tonelada. No Paraná, chegam a R\$ 1.280. O produtor segura vendas abaixo de R\$ 1.300. Custos elevados com fertilizantes geram incerteza sobre a área.

Situação do arroz

O arroz apresenta valorização durante a colheita. No Rio Grande do Sul, o produto oscila entre R\$ 59 e R\$ 66 por saca. A menor safra e a exportação recorde sustentam os preços. Países do Mercosul enfrentam perdas produtivas.

Situação do feijão

O feijão mostra acomodação. Após alta em fevereiro, os preços recuam entre 1% e 3% em março. O carioca nobre varia de R\$ 315 a R\$ 345. O preto oscila entre R\$ 175 e R\$ 195.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Público altera precisão da dança das abelhas

Número e perfil de seguidoras influenciam comunicação sobre alimento

27.03.2026 | 06:24 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Robert Schwarz

A precisão da dança das abelhas depende do público presente na colmeia. Abelhas forrageiras ajustam o comportamento

conforme o número e o tipo de seguidoras. A mudança afeta a qualidade da informação sobre direção e distância do alimento.

A chamada “waggle dance”, conhecida como dança das abelhas ou dança do meneio, permite indicar a localização de recursos. A direção do movimento em relação ao sol informa o rumo. A duração do trecho vibratório indica a distância. A colônia usa esse sistema para explorar fontes alimentares com eficiência.

Sinal fixo

Pesquisadores verificaram que a dança não funciona como um sinal fixo. As abelhas respondem ao ambiente social.

Quando há mais seguidoras, o padrão de movimento mantém regularidade. Quando há poucas, a variabilidade aumenta e a precisão cai.

O trabalho incluiu experimentos com manipulação do público na “pista de dança”. Em um teste, os cientistas reduziram o número de abelhas presentes. Em outro, mantiveram a densidade, mas aumentaram a proporção de abelhas jovens, que não seguem a dança. Nos dois cenários, a precisão da comunicação diminuiu.

Os resultados indicam que o fator decisivo envolve o número de seguidoras efetivas. A presença de abelhas jovens não compensa a ausência de indivíduos aptos a interpretar o sinal. As abelhas

respondem ao engajamento do público, não apenas à quantidade de indivíduos ao redor.

A queda de precisão ocorre em dois componentes do sinal. O desvio no ângulo da dança aumenta, o que reduz a acurácia direcional. A variabilidade na duração do movimento também cresce, o que compromete a estimativa de distância.

Busca por audiência

O estudo identificou um mecanismo associado. Com poucas seguidoras, as abelhas passam a buscar audiência. Elas deslocam-se mais pela colmeia durante a fase de retorno. Interrompem o padrão repetitivo. Esse comportamento aumenta a

variabilidade do movimento.

Esse processo, descrito como busca por audiência, amplia a área percorrida na colmeia. As abelhas tentam atrair novas seguidoras. Como consequência, o sinal perde consistência.

As interações físicas fornecem o feedback social. Contatos com antenas e corpo indicam presença e interesse das seguidoras. A frequência desses contatos informa o tamanho do público disponível.

Composição etária

Os dados também apontam influência da composição etária. Abelhas jovens raramente seguem a dança. A presença predominante desse grupo reduz o

número de seguidoras efetivas, mesmo quando a colmeia mantém alta densidade de indivíduos.

O conceito de “audiência potencial” ganha relevância. Mesmo com número semelhante de seguidoras, a redução de abelhas aptas a seguir a dança aumenta a variabilidade do sinal. A expectativa de recrutamento influencia o comportamento.

Os pesquisadores não observaram efeito do tempo de descarga de néctar sobre a precisão da dança. O fator não explica as mudanças registradas. A variação decorre da disponibilidade e do engajamento das seguidoras.

Os resultados indicam que a comunicação na colmeia envolve troca bidirecional. As abelhas transmitem informações sobre

recursos. Ao mesmo tempo, recebem sinais sociais do ambiente. Esse retorno molda o conteúdo da mensagem.

Outras informações em
doi.org/10.1073/pnas.2518687123

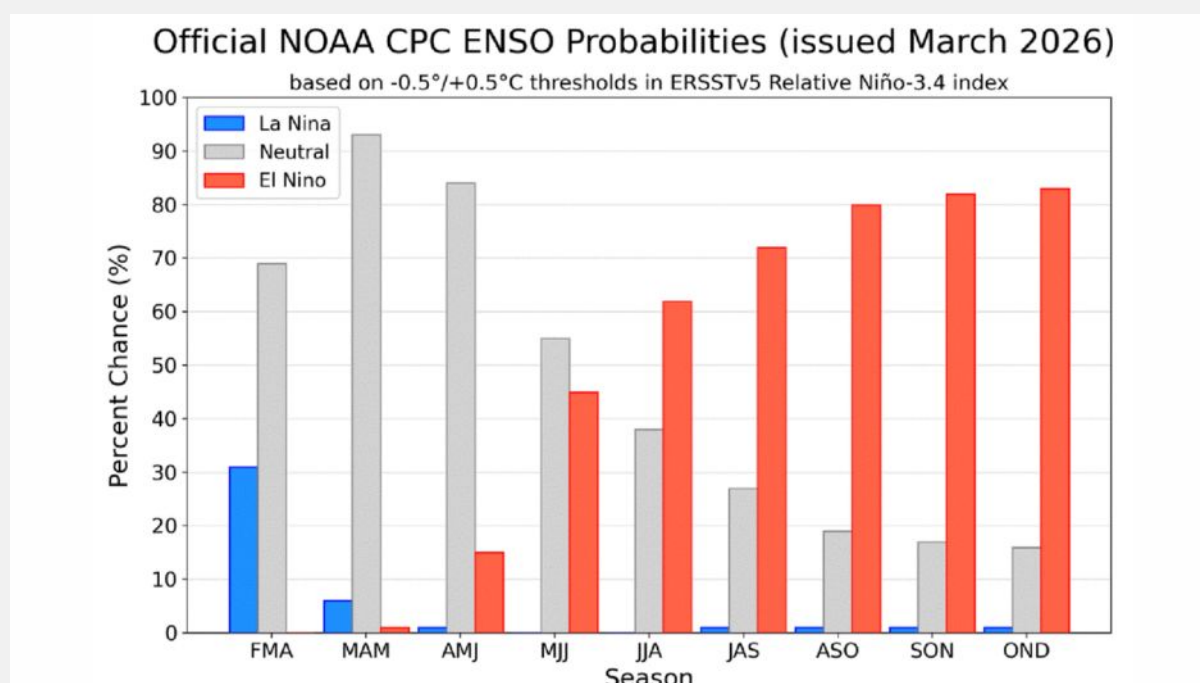
RETORNAR AO ÍNDICE

El Niño ganha força nas previsões para 2026

Fenômeno pode se consolidar no segundo semestre, com impactos no agro

26.03.2026 | 16:50 (UTC -3)

Inmet, edição Revista Cultivar



De acordo com o mais recente boletim do Centro de Previsão Climática (CPC), da Agência Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA), divulgado em 16 de março, há 62% de probabilidade do estabelecimento

do fenômeno El Niño no trimestre de junho-julho-agosto (JJA). A partir do mês de agosto, essa chance aumenta, com probabilidade superior a 80% até o fim de 2026.

Antes disso, no entanto, os modelos indicam a transição da atual La Niña para uma condição de neutralidade — quando não há predominância de nenhum dos fenômenos. Essa fase deve ocorrer entre março e maio, com probabilidade superior a 90%.

No Brasil, o El Niño provoca efeitos opostos entre o norte e o sul do Brasil. Normalmente, o fenômeno aumenta o risco de seca na faixa norte das regiões Norte e Nordeste, enquanto favorece grandes volumes de chuva no Sul do

País.

O que é o fenômeno El Niño?

O El Niño é um fenômeno climático caracterizado pelo aquecimento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico equatorial. Ele faz parte do sistema conhecido como ENOS (El Niño-Oscilação Sul), que alterna entre três fases: El Niño (aquecimento), La Niña (resfriamento) e condição neutra.

Durante o episódio de El Niño, as temperaturas da superfície do mar ficam, no mínimo, 0,5°C acima da média por um longo período. Vale lembrar que o fenômeno não possui um período de

duração definido, podendo persistir por mais de dois anos.

Durante a formação do El Niño, o comportamento dos ventos alísios tem papel fundamental. Os alísios são ventos constantes vindos dos Hemisférios Sul e Norte, que se encontram na região da Linha do Equador e seguem do leste para o oeste do planeta Terra.

Normalmente, o movimento dos ventos interfere no Oceano Pacífico e empurra as águas da superfície para o oeste, permitindo que as mais profundas e frias subam. No entanto, quando os ventos alísios estão enfraquecidos ou invertem a direção, essa troca de águas não ocorre e as mais quentes permanecem por mais tempo paradas na superfície, podendo

chegar até 3°C ou mais acima da média, formando, assim, o El Niño.

Impactos do El Niño sobre a agricultura

A agricultura é um dos setores mais sensíveis aos efeitos climáticos associados ao fenômeno El Niño, uma vez que alterações nos padrões de precipitação e temperatura impactam diretamente o desenvolvimento das culturas e sua produtividade. Durante esses episódios, observa-se nas regiões Norte, Nordeste e na porção norte do Centro-Oeste e Sudeste do Brasil, uma tendência de redução das chuvas e maior frequência de períodos de estiagem, o que

compromete o desempenho das lavouras e a disponibilidade hídrica, elevando o risco de perdas, especialmente em sistemas de sequeiro.

Por outro lado, na Região Sul, o El Niño costuma estar associado ao aumento dos volumes de precipitação, sobretudo durante o inverno e a primavera, resultando em excesso de umidade no solo. Esse cenário também pode ser prejudicial às culturas, afetando o manejo agrícola e favorecendo a ocorrência de problemas fitossanitários.

Para o cultivo de cereais de inverno na Região Sul, por exemplo, os meses mais críticos costumam coincidir com os períodos mais chuvosos, especialmente entre setembro e outubro. Nessas

condições, as culturas são mais suscetíveis ao excesso hídrico ao longo do ciclo fenológico, sobretudo nas fases de floração, enchimento de grãos e maturação, o que pode comprometer o desenvolvimento e reduzir a produtividade. Além disso, a elevada umidade no solo favorece a ocorrência de doenças fúngicas, prejudica a qualidade dos grãos e dificulta o tráfego de máquinas, limitando a realização adequada das práticas de manejo.

Quanto à safra de verão, os impactos variam conforme a região, pois no Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste e Sudeste, a redução das chuvas durante os anos de El Niño, podem aumentar a frequência de veranicos, especialmente na primavera e início do verão. Isso pode

prejudicar a implantação das lavouras (plantio) e o desenvolvimento inicial de culturas como soja e milho, além de aumentar o risco de perdas em sistemas de sequeiro.

Já na Região Sul, o aumento das chuvas na primavera e início do verão durante os eventos, pode favorecer a disponibilidade hídrica, porém o excesso de chuva pode causar o encharcamento do solo, aumentar a incidência de doenças fúngicas, dificultar o plantio e os tratos culturais, bem como impactar a qualidade e a colheita.

É importante ressaltar que os possíveis impactos deste cenário nas culturas irão depender de outros fatores, como as temperaturas da superfície do mar nos oceanos Atlântico Tropical e Sul, bem

como a intensidade do fenômeno.

RETORNAR AO ÍNDICE

Óleos essenciais mostram ação contra mosca-branca

Compostos naturais alcançam até 80% de mortalidade da praga, avalia pesquisa da Unesp e UFSCar

26.03.2026 | 15:50 (UTC -3)

Adriana Arruda, edição Revista Cultivar



Pesquisas conduzidas por cientistas da Universidade Estadual Paulista (Unesp), em Botucatu, e da Universidade Federal

de São Carlos (UFSCar) indicam que óleos essenciais extraídos de plantas podem atuar de forma eficaz no controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci*), uma das principais pragas da agricultura mundial.

Os resultados apontam que compostos naturais, como os extraídos do capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e do cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), podem provocar até 80% de mortalidade do inseto em condições de laboratório. A ação ocorre em diferentes fases do ciclo de vida, desde a oviposição até o estágio adulto.

Além de causar danos diretos ao se alimentar da seiva das plantas, a mosca-branca é vetor de vírus que comprometem

o desenvolvimento das culturas, resultando em redução de produtividade e qualidade. O controle da praga é tradicionalmente baseado em inseticidas sintéticos, mas enfrenta limitações relacionadas ao impacto ambiental, à dificuldade de aplicação — já que o inseto se concentra na face inferior das folhas — e ao desenvolvimento de resistência.

Alternativa sustentável

Diante desse cenário, o estudo avaliou óleos essenciais de diferentes espécies vegetais, incluindo erva-baleeira (*Cordia verbenacea*), alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e espécies do gênero *Callistemon*. Os ensaios

analisaram efeitos sobre ovos, ninfas e adultos, além do potencial de repelência e de redução da oviposição.

Os resultados indicam que o óleo de capim-limão apresentou elevada eficácia sobre os ovos, podendo inibir a eclosão, enquanto óleos como os de cravo-da-índia e alecrim-do-campo se destacaram no controle de ninfas — fase crítica para o desenvolvimento da praga.

Outro diferencial está no modo de ação. Diferentemente dos inseticidas convencionais, que atuam em um único alvo biológico, os óleos essenciais possuem múltiplos compostos ativos, como monoterpenos e sesquiterpenos, que atuam simultaneamente. Essa característica reduz a pressão de seleção

e dificulta o desenvolvimento de resistência pelos insetos.

Segundo os pesquisadores, substâncias como o eugenol, presente no cravo-da-índia, e compostos como geranial e neral, no capim-limão, estão associadas aos efeitos inseticidas observados.

Além da mortalidade, os estudos também identificaram efeitos comportamentais, como repelência e redução da postura de ovos, o que pode contribuir para diminuir a infestação ao longo do tempo.

Avanços no manejo integrado

Os resultados reforçam o potencial dos óleos essenciais como ferramentas

complementares dentro do manejo integrado de pragas, especialmente em sistemas que buscam reduzir o uso de inseticidas sintéticos e adotar estratégias mais sustentáveis.

Mais informações em
doi.org/10.1093/jee/toaf184

RETORNAR AO ÍNDICE

Agroallianz nomeia Cristiane Gerbasi como CFO

Executiva assume área financeira em fase estratégica da empresa

26.03.2026 | 14:36 (UTC -3)

Kassiana Bonissoni, edição Revista Cultivar



Em um movimento estratégico e alinhado ao fortalecimento de sua governança, a Agroallianz anunciou a chegada de **Cristiane Gerbasi** (na foto) como nova

Chief Financial Officer (CFO). Ao assumir a área financeira, a executiva passa a integrar um momento decisivo para a companhia e para o setor, marcado pela necessidade de adaptação, disciplina financeira e visão estratégica de longo prazo.

Com mais de 25 anos de trajetória no setor, Cristiane atuou em posições estratégicas nas áreas Comercial, Marketing, Planejamento, Negócios Internacionais e integrou o projeto de M&A da DVA no Brasil. Durante uma década, a executiva também liderou a profissionalização da operação de uma fazenda de café no sul de Minas Gerais, estruturando processos, implementando práticas de gestão modernas e fortalecendo a conexão entre eficiência

produtiva e sustentabilidade.

É formada em Ciências Contábeis e em Administração. Além disso, acumula MBAs e Especializações nas áreas de Governança, Compliance, Auditoria, Planejamento Tributário (Nacional e Internacional), Gestão e Estratégia Financeira, Planejamento Estratégico do Agronegócio, Economia, Economia Circular, Programa de Desenvolvimento de Dirigentes, Formação de Conselheiros (IBGC) e Marketing.

Segundo a Agroallianz, a chegada de Cristiane reforça um movimento cada vez mais presente no agronegócio: a ampliação da participação feminina em posições de liderança e tomada de decisão. A executiva assume o novo desafio com o propósito de contribuir para

o fortalecimento institucional da empresa e apoiar sua próxima fase de evolução.

“Este é um momento de consolidar aprendizados e contribuir para construir uma estrutura sólida, sustentável e preparada para o futuro”, afirmou a nova CFO.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Steyr Cervus CVT conquista prêmio Big See de design

Nova linha de 360 a 435 cv reúne potência, conforto e soluções práticas

26.03.2026 | 09:25 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Silvia Kaltofen



A Steyr conquistou o Big See Product Design Award com a nova linha Cervus

CVT. O reconhecimento destaca o design dos tratores de 360 a 435 cv. A premiação marca a segunda vitória da marca em dois anos.

O Cervus CVT apareceu ao público na Agritechnica 2025 ([veja mais clicando aqui](#)). A fabricação ocorre em St. Valentin, Áustria. A linha inaugura a faixa acima de 400 cv da marca. O projeto partiu do zero. O conjunto inclui motor FPT Cursor 9 de 8,7 litros e transmissão CVT 4x2 com velocidade de até 60 km/h.

O modelo atende operações diversas. Atua em preparo pesado com lastro. Executa tarefas com engates dianteiro e traseiro. Realiza transporte com alta carga sem lastro. O sistema opcional de inflação central de pneus amplia a versatilidade.

A cabine reduz ruído na categoria. A suspensão semiactiva melhora o conforto. O eixo dianteiro com suspensão independente amplia estabilidade. O design integra iluminação de alta intensidade e facilita acesso para manutenção.

A organização Big See surgiu em 2018. A iniciativa evoluiu para plataforma global de design. O prêmio reconhece soluções criativas com aplicação prática.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Criopreservação eleva viabilidade de *Steinernema carpocapsae*

Formulações com glicerol ou etilenoglicol mais trealose mantêm infectividade após descongelamento

26.03.2026 | 09:03 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar

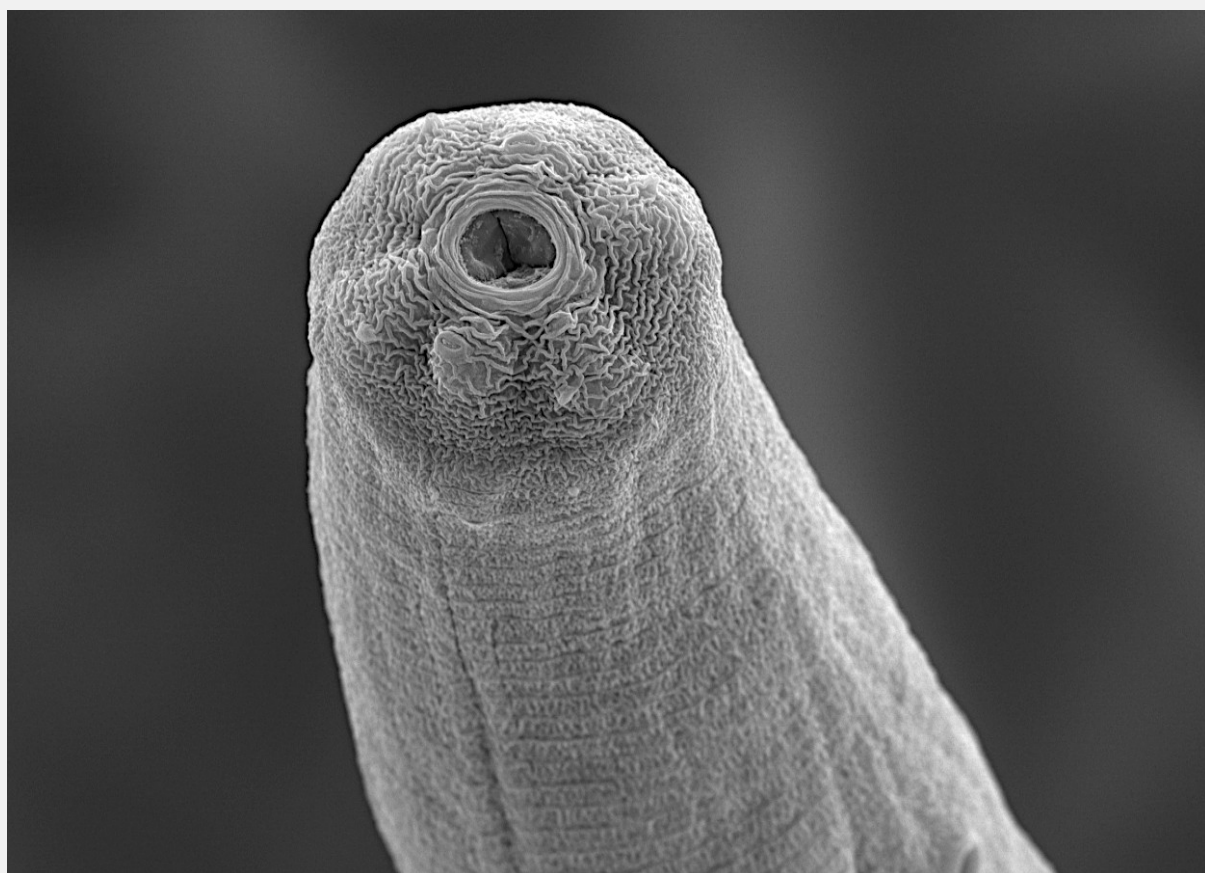


Foto: Mirayana Barros

Pesquisadores otimizaram formulações de criopreservação para o nematoide entomopatogênico *Steinernema carpocapsae*. O ajuste elevou a viabilidade após o descongelamento e preservou a infectividade. O avanço pode ampliar o uso do agente no controle biológico e facilitar o manejo de germoplasma.

O trabalho avaliou três polióis. Glicerol apresentou o maior efeito crioprotetor. Etilenoglicol veio na sequência.

Propilenoglicol registrou a menor sobrevivência. No pré-tratamento em duas etapas, o etilenoglicol gerou 15,8% de sobrevivência pós-descongelamento. O índice superou a trealose isolada, mas ficou abaixo da melhor combinação entre etilenoglicol e trealose.

Adição de trealose

A adição de trealose aumentou a sobrevivência, principalmente no grupo tratado com etilenoglicol. Testes ortogonais apontaram duas formulações mais eficientes. A primeira reuniu 26% de glicerol, 7% de trealose e 108 horas de incubação. A segunda combinou 22% de etilenoglicol, 2,5% de trealose e 105 minutos de incubação.

Segundo os cientistas, a formulação otimizada com poliol e trealose entrega alta viabilidade e patogenicidade. O protocolo oferece uma referência prática para conservação de isolados e uso mais amplo de nematoides entomopatogênicos no biocontrole.

Outras informações em
doi.org/10.1002/ps.70758

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Mecanismo celular freia crescimento sob estresse

Via metabólica reage rápido e reduz síntese para proteger plantas

26.03.2026 | 08:31 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Stan Lim

Pesquisadores da Universidade da Califórnia em Riverside identificaram um mecanismo celular que reduz rapidamente o crescimento vegetal sob estresse ambiental extremo. O processo atua direto na atividade enzimática e pode orientar o desenvolvimento de cultivos mais resilientes.

O sistema opera em uma via metabólica essencial para compostos ligados a crescimento e sobrevivência. Sob alta luz ou calor, moléculas reativas de oxigênio interferem nas enzimas e reduzem sua atividade. Ao mesmo tempo, intermediários acumulam-se e bloqueiam etapas iniciais. O efeito imediato limita a produção de compostos de crescimento e pausa o desenvolvimento.

A resposta ocorre sem alteração prévia de expressão gênica. A modulação enzimática garante reação imediata, diferente de ajustes via RNA e síntese proteica, processo mais lento.

Fase posterior

O estudo também descreve uma fase posterior. A planta ajusta o metabolismo sob estresse prolongado. O ajuste redireciona recursos e reduz crescimento final.

Resultados em artigo na PNAS detalham o papel do metabólito MEcPP na via MEP. O composto atua como intermediário e regulador. O acúmulo de MEcPP desestabiliza e inibe a enzima MCT por

interação direta no sítio catalítico. O mecanismo cria controle rápido, independente de transcrição, e ajusta a produção de isoprenoides.

Os cientistas relatam evidência experimental com acúmulo específico de MEcPP sob estresse luminoso. Ensaios bioquímicos confirmam inibição enzimática e efeito de retroalimentação.

O trabalho explica falhas anteriores em engenharia metabólica. Estratégias não consideraram resposta em duas fases. A incorporação desse controle pode elevar tolerância a seca, calor e salinidade, além de otimizar síntese de carotenoides.

Mais informações em
doi.org/10.1073/pnas.2529243123

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Genoma de fungo da cercosporiose da oliveira é sequenciado

Estudo identifica mais de 14 mil genes e revela mecanismos de infecção

26.03.2026 | 08:10 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Pesquisadores sequenciaram o genoma completo de *Pseudocercospora cladosporioides*, agente da cercosporiose da oliveira. O avanço amplia o

entendimento da doença e apoia programas de melhoramento.

A cercosporiose provoca desfolha e reduz produtividade. O patógeno infecta folhas e gera manchas cloróticas na face superior e coloração escura na inferior. A doença ganha importância com a adoção de cultivares suscetíveis e restrições ao uso de cobre.

O trabalho envolveu equipes de Agronomia e Genética da Universidade de Córdoba. Os pesquisadores superaram a dificuldade de isolamento do fungo e obtiveram DNA e RNA de alta qualidade. A combinação de sequenciamento de leitura curta e longa permitiu montar um genoma de 53 Mb.

Genes identificados

A análise identificou mais de 14 mil genes. Entre eles, 491 ligados à degradação da parede celular da oliveira. Esse mecanismo sustenta a infecção. O estudo também detectou 434 proteínas efetoras com ação na supressão das defesas da planta.

O genoma revelou ainda genes associados à produção de metabólitos secundários e enzimas CAZymes. Esses grupos participam da colonização do hospedeiro e da aquisição de nutrientes.

Outras informações em
doi.org/10.1111/ppa.70130

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Agroconsult estima safra brasileira de soja em 184,7 milhões de toneladas

Média nacional deve subir de 62,5 para 62,7 sacas por hectare

25.03.2026 | 16:18 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Ana Carolina Silveira



Foto: Eduardo Monteiro

A Agroconsult elevou a estimativa da safra brasileira de soja para 184,7 milhões de toneladas. O volume supera em 6,7% o ciclo anterior. Também avança 0,9% sobre a previsão de março.

Conforme a consultoria, a média nacional subiu de 62,5 para 62,7 sacas por hectare. A área plantada alcança 49,1 milhões de hectares, com acréscimo de quase 300 mil hectares. O ajuste total soma 1,6 milhão de toneladas frente à última estimativa. Na comparação anual, o ganho passa de 11,5 milhões de toneladas. A expansão da área responde por 30% do avanço. A produtividade representa 70%.

Os números decorrem da análise de cerca de 1.700 lavouras em 14 estados. As equipes percorreram mais de 60 mil

quilômetros desde janeiro. A análise cruzou dados de campo com imagens de satélite.

Mato Grosso lidera a produção. O estado projeta 51,3 milhões de toneladas. A produtividade mantém 66 sacas por hectare. Chuvas excessivas em fevereiro geraram alerta, porém o desempenho final manteve alto nível.

A Bahia registra destaque positivo. A produtividade alcança 70,3 sacas por hectare, maior do país. A produção chega a 9,7 milhões de toneladas. A colheita atinge 61% da área.

O Rio Grande do Sul apresenta recuo. A estiagem impacta o ciclo. A produtividade ajusta para 48,3 sacas por hectare. A produção tende a ficar abaixo de 20

milhões de toneladas. A colheita cobre 11% da área.

Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná registram reduções. Irregularidade climática e calor afetam peso de grãos. Em contrapartida, Minas Gerais alcança produtividade recorde de 68 sacas por hectare. Maranhão e Piauí avançam com bom enchimento de grãos. Tocantins e Pará mantêm médias próximas de 60 sacas por hectare.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

ADM tem novo presidente de Serviços Agrícolas Latam

John Grossmann terá o papel de fortalecer posição estratégica do Brasil

25.03.2026 | 15:41 (UTC -3)

Laura Moscatelli



A ADM anunciou **John Grossmann** (na foto) como novo presidente de Serviços Agrícolas e Oleaginosas para a América do Sul. Baseado em São Paulo (SP), o

executivo irá contribuir para fortalecer ainda mais o papel estratégico do Brasil para o segmento, por meio da oferta de serviços de alto valor agregado, rastreabilidade e da integração da cadeia de suprimentos, conectando produtores brasileiros a mercados exigentes. Em seu novo cargo, Grossmann liderará o negócio de grãos da ADM na América do Sul e se reportará ao Presidente Global de Ag Services & Oilseeds, Greg Morris.

O executivo ingressou na companhia em 1998 e construiu uma carreira internacional de mais de 27 anos na ADM, com posições de liderança em alguns dos principais mercados agrícolas do mundo. Antes de assumir a nova função, atuava como presidente de Oilseeds Crush e Grãos na América do Norte, liderando uma

das maiores plataformas de processamento e comercialização de soja da companhia. Também foi presidente da divisão de oleaginosas para a região Emea (Europa, Oriente Médio e África) e liderou as operações europeias de originação e esmagamento a partir de Genebra.

Ao longo de sua trajetória, ocupou ainda posições estratégicas na América do Sul, incluindo a presidência da ADM no Paraguai e a vice-presidência para a região, consolidando ampla experiência em originação, processamento e comércio global de grãos. Agrônomo, Grossmann possui MBA pela Fundação Getulio Vargas (FGV) e é reconhecido por sua capacidade de integrar operações globais,

desenvolver equipes de alto desempenho e fortalecer a conexão entre produtores, indústria e mercados internacionais.

Perspectiva global

O executivo atuará guiado por sua perspectiva global para impulsionar o crescimento sustentável dos negócios de serviços agrícolas e oleaginosas no maior país da América do Sul. O objetivo é identificar oportunidades de inovação que acelerem a geração de valor para clientes e parceiros, explorar sinergias na cadeia de suprimentos e apoiar a expansão do segmento, conectando o portfólio da ADM a mercados cada vez mais competitivos.

O movimento se dá em um momento de recordes históricos e investimento em expansão no Brasil. No último ano, a ADM registrou 5,4 milhões de toneladas de soja processadas para refino e envase em 2025, um recorde e 4% superior ao volume processado em 2024. Foi o melhor ano de esmagamento da história na América do Sul, sendo que as unidades estratégicas como Rondonópolis (MT), Campo Grande (MS), Uberlândia (MG) e Ipameri (GO) alcançaram seus maiores volumes históricos, reforçando a robustez da operação industrial da companhia.

Os bons resultados se somam à expansão de três instalações de processamento de oleaginosas totalizando um acréscimo de 400 mil toneladas métricas de capacidade de esmagamento por ano, distribuído nas

unidades fabris de Campo Grande (MS), Porto Franco (MA) e Uberlândia (MG).

Além do aumento da capacidade da operação fabril e da integração logística, com melhorias operacionais no Porto de Santos, a companhia também tem investido em rastreabilidade, com o mapeamento de 100% dos fornecedores diretos e indiretos de soja no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

“O Brasil ocupa um papel estrutural na estratégia global da ADM. O país combina crescimento consistente da produção agrícola, capacidade de expansão sustentável, forte presença na cadeia de proteínas e um setor de biocombustíveis em rápida evolução. Quando conectamos esses fatores a uma base produtiva competitiva, infraestrutura em expansão e

acesso aos mercados globais, vemos um sistema agrícola com enorme capacidade de gerar valor. Para a ADM, o Brasil é um ambiente estratégico para integrar origem, processamento e exportação, contribuindo para ampliar a eficiência das cadeias de alimentos, energia e nutrição que abastecem o mundo”, afirma Grossmann.

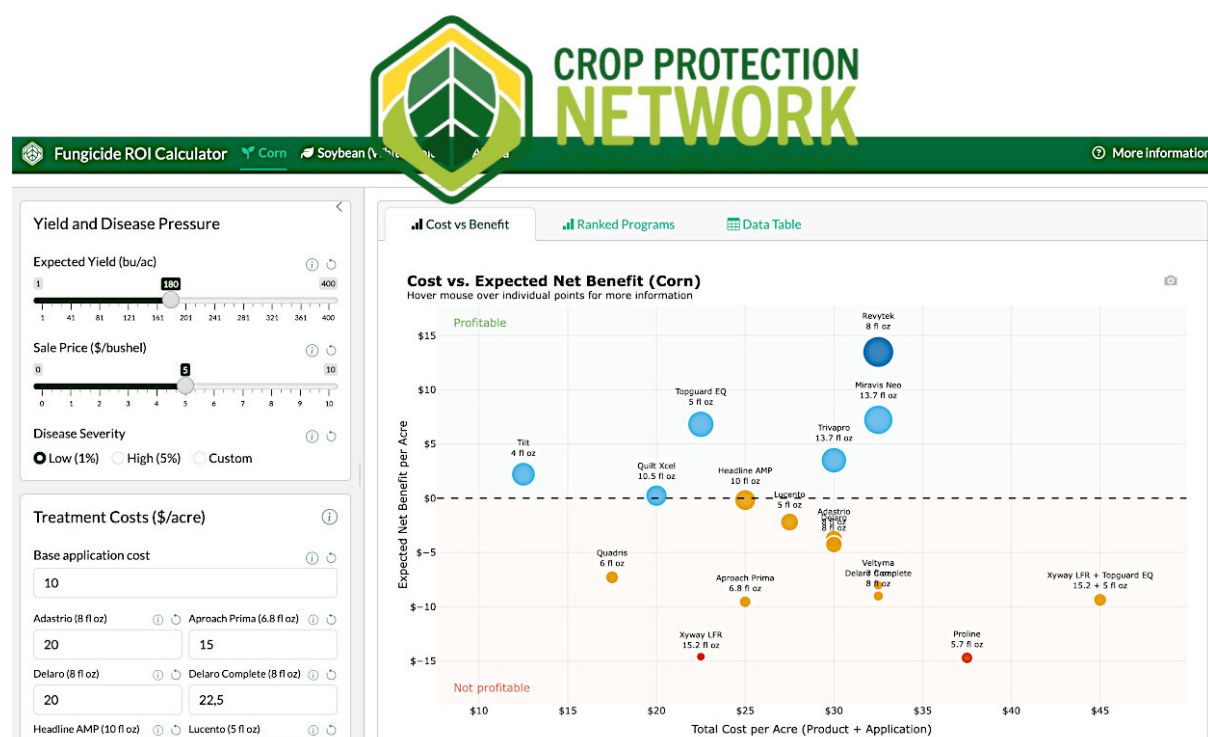
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Lançada calculadora para estimar retorno de fungicidas nos EUA

Ferramenta usa dados de ensaios multianuais e projeta benefício líquido e ponto de equilíbrio

25.03.2026 | 14:41 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Crop Protection Network (CPN) disponibilizou uma calculadora de retorno sobre investimento para uso de fungicidas.

A ferramenta apoia decisões econômicas em doenças do milho, mofo-branco em soja e doenças foliares em alfafa.

A calculadora reúne dados de pesquisa e variáveis informadas pelo usuário, como custo do tratamento, preço da commodity, severidade da doença e resultado produtivo esperado. Com esses dados, o sistema estima benefício líquido e probabilidade de equilíbrio econômico. A entidade orienta usar esses indicadores no processo de decisão.

Segundo a organização, a ferramenta não faz previsão de resultado. O objetivo envolve comparar cenários e medir risco e retorno de estratégias de manejo em condições variadas.

A suíte de calculadoras surgiu como ferramenta de suporte à decisão com base em pesquisas conduzidas por especialistas de extensão. O material usa ensaios universitários com fungicidas realizados ao longo de vários anos nos Estados Unidos e em Ontário, no Canadá.

A CPN informa foco em produtores, agrônomos e outros profissionais do setor. O acesso à calculadora ocorre pela página “Fungicide ROI Calculator”, dentro da área de ferramentas da plataforma.

Veja mais em doi.org/10.31274/cpn-20250323-0

RETORNAR AO ÍNDICE

Valtra amplia rede com nova unidade em Sinsacate

Concessionária Cimat SRL expande atuação e reforça atendimento no norte de Córdoba

25.03.2026 | 13:02 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Corina Tareni



A Valtra anunciou abertura de nova unidade em Sinsacate, Argentina. A

operação fica sob responsabilidade da Cimat SRL. A iniciativa amplia presença da marca na província.

A unidade ocupa área na Ruta 9, km 759. A expansão integra estratégia de proximidade com o produtor. A empresa busca elevar qualidade do atendimento e ampliar cobertura territorial.

A Cimat SRL acumula trajetória na rede oficial. A empresa atua com foco no desenvolvimento do agro local. A operação inclui oferta de soluções integradas ao produtor.

Emiliano Ferrari, diretor comercial para a área Hispano América, destaca avanço da rede. Segundo o executivo, a iniciativa amplia acesso a tecnologia e serviços alinhados aos padrões da marca.

Manuel Aruta, proprietário da Cimat SRL, afirma compromisso com o produtor. O empresário ressalta expansão da operação e foco em qualidade e proximidade no atendimento.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Fator CsZAT10 amplia resistência do pepino à mosca-branca

Proteína ativa rotas de defesa ligadas a ROS, ácido salicílico e jasmonato

25.03.2026 | 09:25 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Pflanzenschutzamt Saarbrücken

O fator de transcrição CsZAT10 amplia a resistência do pepino à mosca-branca ([Bemisia tabaci](#)). O alvo surge como opção para programas de melhoramento voltados ao controle da praga.

Estudo avaliou a função do CsZAT10 em *Cucumis sativus*. A proteína reúne dois domínios dedo de zinco. Essa estrutura enquadra o fator no grupo Cys2/His2-type ZFP. A expressão do gene subiu após infestação por mosca-branca. O mesmo padrão ocorreu após aplicação de ácido salicílico, metil jasmonato e peróxido de hidrogênio.

O silenciamento de CsZAT10 elevou a sobrevivência da mosca-branca e aumentou a preferência do inseto pela planta hospedeira. A superexpressão

gerou efeito inverso e reduziu ambos os indicadores.

Respostas de defesa

Os ensaios também mostraram queda nas respostas de defesa após o silenciamento do gene. Houve redução nos níveis de moléculas sinalizadoras ligadas à defesa. Os pesquisadores também registraram menor expressão de genes relacionados à resistência. A atividade de enzimas de defesa caiu, com destaque para superóxido dismutase, peroxidase e fenilalanina amônia-liase. Os teores de fenóis, taninos e flavonoides também diminuíram.

Na direção oposta, a superexpressão de CsZAT10 ativou essas respostas. O gene promoveu rotas associadas a espécies reativas de oxigênio, ácido salicílico e ácido jasmônico.

Outras informações em
doi.org/10.1002/ps.70747

RETORNAR AO ÍNDICE

Etanol ocorre em néctar floral em diversas espécies

Estudo detecta álcool em 48% das amostras e indica impacto potencial sobre polinizadores

25.03.2026 | 08:52 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: David Clode

O néctar floral contém etanol em baixa concentração em ampla gama de espécies vegetais. Análise com 147 amostras, obtidas de 29 espécies, registrou presença do composto em 48% dos casos. Pelo menos uma amostra positiva surgiu em 26 espécies. Os dados indicam exposição frequente de polinizadores ao álcool durante forrageamento.

Pesquisadores aplicaram ensaio enzimático para quantificar etanol em néctar coletado em jardim botânico na Califórnia. As concentrações médias por espécie alcançaram 0,016% (m/m), com máximo médio de 0,032% e pico individual de 0,056%.

A fermentação microbiana explica a origem do etanol. Leveduras colonizam

néctar rico em açúcares e convertem substrato em álcool. Levantamentos prévios indicam presença frequente desses microrganismos em flores. Assim, produção de etanol tende a ocorrer de forma recorrente em diferentes ambientes.

Açúcar e etanol

Os dados revelam correlação positiva entre teor de açúcar e concentração de etanol. Néctares mais doces favorecem fermentação. Modelos estatísticos apontam relação significativa entre grau Brix e álcool, embora com variação entre espécies.

Exposição de polinizadores

A exposição diária de polinizadores pode atingir níveis relevantes. Estimativas baseadas em consumo energético indicam ingestão de até 0,20 g/kg/dia em beija-flores e até 0,27 g/kg/dia em aves nectarívoras africanas. Abelhas exibem valores menores, próximos de 0,05 g/kg/dia. O volume elevado de néctar ingerido compensa a baixa concentração de etanol.

Os cientistas comparam esse consumo ao equivalente a uma dose de bebida alcoólica em humanos ao longo de um dia. A relação surge devido ao metabolismo

intenso e à alta ingestão relativa ao peso corporal. Ainda faltam estudos sobre efeitos fisiológicos diretos em polinizadores.

Sinal filogenético

O trabalho também indica ausência de forte sinal filogenético para etanol.

Espécies próximas não apresentaram padrão consistente. Já o teor de açúcar exibiu maior previsibilidade dentro de cada espécie, porém com baixa consistência entre grupos evolutivos.

Os resultados sugerem papel ecológico do etanol como possível sinal químico.

Compostos derivados da fermentação podem influenciar comportamento de

polinizadores. Estudos anteriores mostram resposta de insetos a substâncias do néctar, como cafeína e nicotina. O etanol pode atuar de forma semelhante em baixas doses.

Outras informações em
doi.org/10.1098/rsos.250847

RETORNAR AO ÍNDICE

Gene GbWRKY11 amplia resistência à murcha de verticílio

Fator de transcrição ativa biossíntese de ácido
jasmônico em algodão

25.03.2026 | 07:38 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Penn State University

A ativação do gene GbWRKY11 eleva a resistência do algodoeiro à murcha de verticílio ao induzir a biossíntese de ácido jasmônico. A informação consta em estudo recente. O trabalho identifica mecanismo molecular direto entre regulação gênica e resposta imune vegetal.

A doença, causada por [Verticillium dahliae](#), compromete produtividade e qualidade da fibra. O patógeno persiste no solo por até 14 anos. O controle químico apresenta baixa eficiência. A seleção de genes de resistência surge como alternativa viável para programas de melhoramento.

Ativador transcricional

Os pesquisadores demonstraram indução da expressão de GbWRKY11 após infecção pelo fungo e aplicação de metil jasmonato. A proteína codificada atua no núcleo celular como ativador transcrricional. O gene regula positivamente a expressão de genes ligados à via do ácido jasmônico.

Ensaio de silenciamento gênico indicaram aumento da suscetibilidade das plantas. Houve clorose foliar, maior índice de doença e maior biomassa fúngica nas raízes. Também ocorreu redução da expressão de genes-chave da via de jasmonato, como AOS, LOX5 e AOC4, além de genes de defesa como PR1 e PR5.

Redução de sintomas

Por outro lado, a superexpressão de GbWRKY11 reduziu os sintomas da doença. As plantas apresentaram menor colonização do patógeno e maior expressão de genes da via de ácido jasmônico. O efeito foi confirmado também em plantas transgênicas de Arabidopsis thaliana, o que indica conservação funcional entre espécies.

A aplicação exógena de metil jasmonato restaurou parcialmente a resistência em plantas com silenciamento de GbWRKY11. O resultado reforça a ligação direta entre o gene e a via hormonal. O efeito incompleto indica participação de outros fatores regulatórios.

O estudo identificou o gene GbLOX5 como alvo direto de GbWRKY11. A proteína liga-se a elementos W-box no promotor de GbLOX5 e ativa sua transcrição. Esse gene participa da etapa inicial da biossíntese de ácido jasmônico. O silenciamento de GbLOX5 também elevou a suscetibilidade ao patógeno, com sintomas semelhantes aos observados no silenciamento de GbWRKY11.

Módulo regulatório

Os resultados estabelecem um módulo regulatório WRKY–LOX na defesa do algodoeiro. Esse módulo controla a produção de ácido jasmônico e, por consequência, a ativação de respostas imunes. A regulação ocorre de forma

independente do fator MYC2,
tradicionalmente associado à via de
jasmonato.

A via do ácido jasmônico atua na defesa
contra patógenos necrotróficos. O estudo
reforça esse papel no caso de *Verticillium
dahliae*. A evidência amplia o
entendimento sobre a interação entre
fatores de transcrição WRKY e hormônios
vegetais.

Outras informações em
doi.org/10.1111/mpp.70251

RETORNAR AO ÍNDICE

Massey Ferguson destaca novos tratores na 24ª Expoagro Afubra

Soluções para pequenos e médios produtores combinam versatilidade, robustez e tecnologia

24.03.2026 | 15:48 (UTC -3)

Flavia Amarante



A Massey Ferguson participa da 24ª Expoagro Afubra, realizada de 24 a 27 de março de 2026, em Rio Pardo (RS), com a apresentação de soluções voltadas às

necessidades do pequeno e médio produtor rural. Entre os destaques estão os tratores da série MF 4300 e a nova linha MF 5M.

Desenvolvida para atender à demanda por versatilidade nas operações do dia a dia, a série MF 4300 é indicada para atividades como transporte, preparo de solo e roçada. Os modelos são equipados com motor AGCO Power de três cilindros, projetado para oferecer mecânica simplificada e economia de combustível de até 10%.

Com potência entre 57 e 80 cavalos e capacidade de levante de até 2.500 kg, a linha busca facilitar a rotina de manutenção no campo. Os tratores da série também são elegíveis ao Programa

Mais Alimentos, linha de crédito do Governo Federal destinada ao financiamento da agricultura familiar.

Para produtores que demandam maior capacidade operacional, a nova série MF 5M reúne modelos de 105 cv a 145 cv de potência. Voltado para o cultivo de grãos, cana, pecuária e arroz, o MF 5M possui versões mais simples, focadas em robustez e custo-benefício, ou configurações completas, com alta tecnologia embarcada.

Um dos principais destaques é o modelo MF 5M.105, que passa a contar com motor AGCO Power de quatro cilindros, oferecendo mais desempenho e eficiência em relação ao modelo anterior de três cilindros. A série mantém a transmissão

12x12, reconhecida como uma das melhores escalas da categoria, com opções de reversor mecânico ou Power Shuttle para quem busca mais conforto operacional e nos modelos plataformado ou cabinado.

O design segue o padrão global, o mesmo aplicado nas séries MF 8S e MF 9S, com capô em linhas mais modernas, iluminação 100% em LED, cabine em tom cinza e comandos ergonômicos. Em conectividade, o MF 5M incorpora o MF Guide, mesmo sistema de piloto automático utilizado em tratores de alta potência da marca, além do MF Connect para telemetria e monitoramento remoto. O modelo também forma conjunto ideal em combo como a plantadeira MF 500.

Para facilitar a aquisição das máquinas agrícolas, a marca oferece condições especiais de financiamento por meio do AGCO Finance, banco de fábrica da Massey Ferguson. Além disso, o Consórcio Nacional Massey Ferguson possibilita a compra planejada de maquinários, sem juros e com prazos de até 120 meses.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Embrapa lança plataforma com dados da cadeia do trigo no Brasil

Ferramenta reúne informações por microrregião e aponta caminhos para ampliar a produção nacional

24.03.2026 | 14:32 (UTC -3)

Vivian Chies, edição Revista Cultivar



A Embrapa lançou a plataforma digital Trigo no Brasil, que reúne dados e mapas

sobre toda a cadeia produtiva do cereal -- da produção e importação ao processamento industrial e exportações.

A ferramenta apresenta informações detalhadas por microrregião, abrangendo tanto as áreas tradicionais do Sul quanto regiões de expansão no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Entre os destaques está uma análise inédita sobre a proporção de áreas irrigadas e de sequeiro na triticultura do Brasil Central.

Desenvolvida para subsidiar políticas públicas e investimentos privados, a plataforma surge em um contexto em que o Brasil ainda depende de importações -- foram 7 milhões de toneladas em 2024 --, mas também amplia sua presença no mercado externo. Entre 2020 e 2025, as

exportações cresceram 11,5 vezes.



Além de produção, a ferramenta reúne dados sobre consumo, preços, empregos, infraestrutura e comércio internacional, consolidando informações antes dispersas em diferentes fontes. A iniciativa integra um projeto mais amplo voltado à expansão do trigo em áreas tropicais e à busca pela autossuficiência nacional.

A plataforma também traz cenários para aumento da produção, incluindo estimativas de ganho de produtividade nas áreas já cultivadas e potencial de expansão de até 5 milhões de hectares, conforme o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc).

Segundo a Embrapa, a integração dessas informações permite identificar gargalos e orientar estratégias para fortalecer a cadeia do trigo no País.

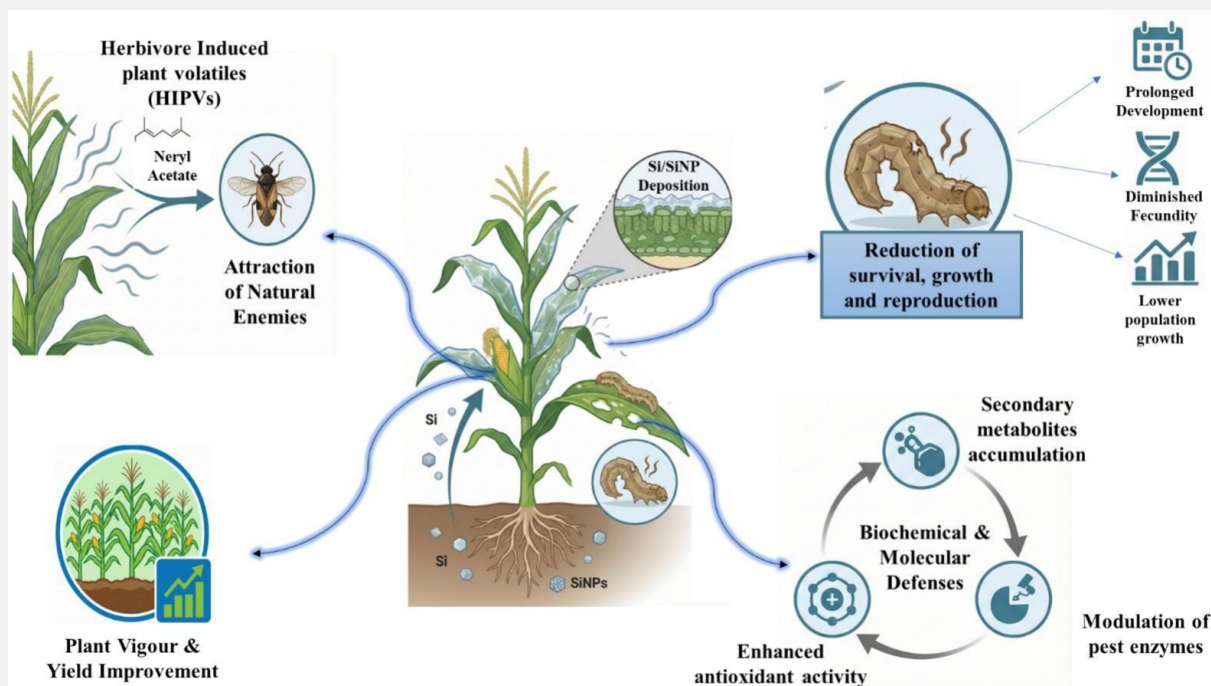
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Silício e nanosilício avançam no controle da lagarta-do-cartucho

Revisão aponta redução populacional e ganho produtivo com uso em programas de manejo integrado

24.03.2026 | 13:38 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



O uso de silício e nanosilício reduz sobrevivência, crescimento e reprodução de *Spodoptera frugiperda*. A estratégia

amplia defesas da planta e melhora resultados agronômicos. A conclusão aparece em revisão científica recente.

O silício atua como elemento benéfico. O milho acumula altos teores. A absorção promove barreiras físicas e respostas bioquímicas. A deposição de sílica aumenta dureza foliar. O tecido vegetal torna-se abrasivo. A alimentação larval perde eficiência. O consumo diminui.

Além do efeito físico, o silício ativa rotas metabólicas. A planta eleva compostos fenólicos e enzimas antioxidantes. O metabolismo do inseto sofre interferência. Enzimas digestivas reduzem atividade. O crescimento desacelera. O ciclo alonga. A fecundidade cai.

Parâmetros populacionais

Estudos indicam queda de parâmetros populacionais. A taxa intrínseca de crescimento diminui. A taxa líquida de reprodução recua. A sobrevivência larval reduz. O período larval e pupal aumenta. Esse conjunto limita expansão populacional.

O nanosilício amplia esses efeitos. As partículas apresentam maior área superficial. A absorção pela planta ocorre com mais eficiência. A reatividade aumenta. A resposta defensiva torna-se mais intensa. O inseto enfrenta estresse metabólico elevado. As nanopartículas

também atuam de forma direta. O material adere à cutícula da lagarta. A camada lipídica sofre ruptura. A perda de água acelera. O inseto entra em desidratação. Em doses elevadas, ocorre dano estrutural e mortalidade.

Alterações gênicas

Evidências transcriptômicas mostram alterações gênicas no inseto. Rotas metabólicas e hormonais sofrem desregulação. Genes ligados à detoxificação apresentam supressão em alguns sistemas. O resultado reduz capacidade adaptativa.

O silício também interfere nas interações tritróficas. A planta tratada emite

compostos voláteis específicos. Esses sinais atraem inimigos naturais. O recrutamento de parasitoides e predadores aumenta. O controle biológico ganha eficiência.

Forma de aplicação

A forma de aplicação influencia o resultado. Pulverização foliar apresenta efeito rápido. A deposição direta nas folhas aumenta mortalidade inicial. A aplicação via solo promove resposta sistêmica. A absorção radicular sustenta proteção ao longo do ciclo. A combinação das duas estratégias tende a ampliar o controle.

Diversas fontes de silício mostram eficiência. Silicatos de potássio e cálcio destacam desempenho. Dióxido de silício também apresenta bons resultados. Fontes biológicas, como biochar de casca de arroz, contribuem para manejo mais sustentável.

Mais informações em
doi.org/10.1016/j.pestbp.2026.107088

RETORNAR AO ÍNDICE

Biossensor detecta fungos antes de sintomas visíveis

Tecnologia usa inteínas divididas e fluorescência para monitorar sinais moleculares em plantas

24.03.2026 | 07:11 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar

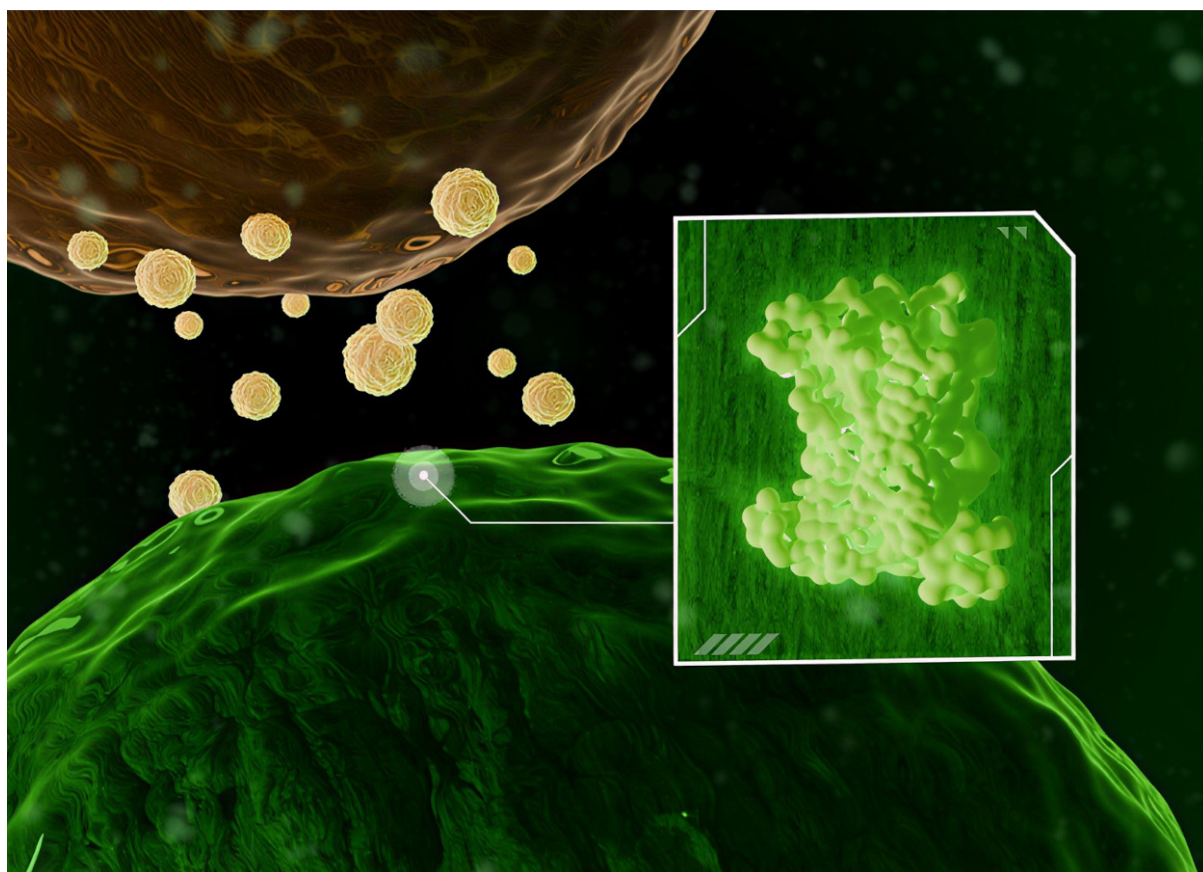


Imagem: Philip Gray - USDE

Um biossensor desenvolvido no Oak Ridge National Laboratory permite detectar a presença de fungos em plantas em nível molecular antes do aparecimento de sintomas visíveis. A tecnologia identifica sinais derivados de quitina e gera fluorescência em minutos, o que abre caminho para manejo mais rápido e preciso de doenças.

O sistema funciona por meio de proteínas divididas chamadas inteínas. Fragmentos proteicos permanecem inativos até ocorrer ligação com um ligante específico. Após reconhecimento molecular, os fragmentos se unem e formam uma proteína funcional. Nesse caso, ocorre reconstrução da proteína fluorescente GFP, o que gera sinal visível em células vegetais.

Alvo principal

A quitina atua como alvo principal. Esse polímero compõe a parede celular de fungos e representa um padrão molecular associado a patógenos. A percepção desse composto inicia respostas imunes em plantas. O biossensor explora esse mecanismo natural ao acoplar fragmentos de GFP e inteínas a receptores envolvidos na detecção de quitina.

Os pesquisadores utilizaram proteínas LYK5 e CERK1, receptores de quitina presentes em plantas. A ligação com quitina promove dimerização dessas proteínas na membrana celular. Esse evento aproxima as inteínas divididas e ativa o processo de “splicing” proteico.

Como resultado, ocorre reconstrução da GFP e emissão de fluorescência na periferia celular.

Ensaaios em folhas de *Nicotiana benthamiana* demonstraram resposta rápida. O sinal fluorescente surgiu em até 10 minutos após aplicação de quitina. A detecção ocorreu com concentrações a partir de 1 micrômetro. Controles sem quitina não apresentaram fluorescência. Os resultados indicam alta especificidade e baixa ocorrência de sinal falso.

Testes com mutações

A validação incluiu testes com mutações nas inteínas. Alterações pontuais impediram o splicing e eliminaram a

fluorescência. Esse resultado confirma dependência direta do mecanismo de recomposição proteica para geração do sinal.

O biossensor também detecta eventos iniciais de interação planta-microrganismo. A tecnologia permite monitorar tanto patógenos quanto interações benéficas. Essa capacidade amplia aplicações em melhoramento genético e biotecnologia vegetal.

Análise de vias de sinalização

Segundo os desenvolvedores, a ferramenta contribui para estudos de genômica funcional. O sistema possibilita

análise de vias de sinalização e interação proteína-proteína em células vivas. A abordagem também favorece triagem de ligantes e avaliação de respostas imunes em tempo quase real.

A aplicação prática inclui monitoramento precoce de doenças como cancro causado por *Septoria* em álamo. A detecção antecipada permite intervenção antes de danos visíveis, com potencial de reduzir perdas produtivas.

Caráter modular

O conceito apresenta caráter modular. Pesquisadores podem adaptar o biossensor para diferentes moléculas sinalizadoras. A estratégia permite gerar

não apenas fluorescência, mas também outras respostas celulares, como ativação de fatores de transcrição ou enzimas de edição gênica.

Outras informações em
doi.org/10.1111/pbi.70523

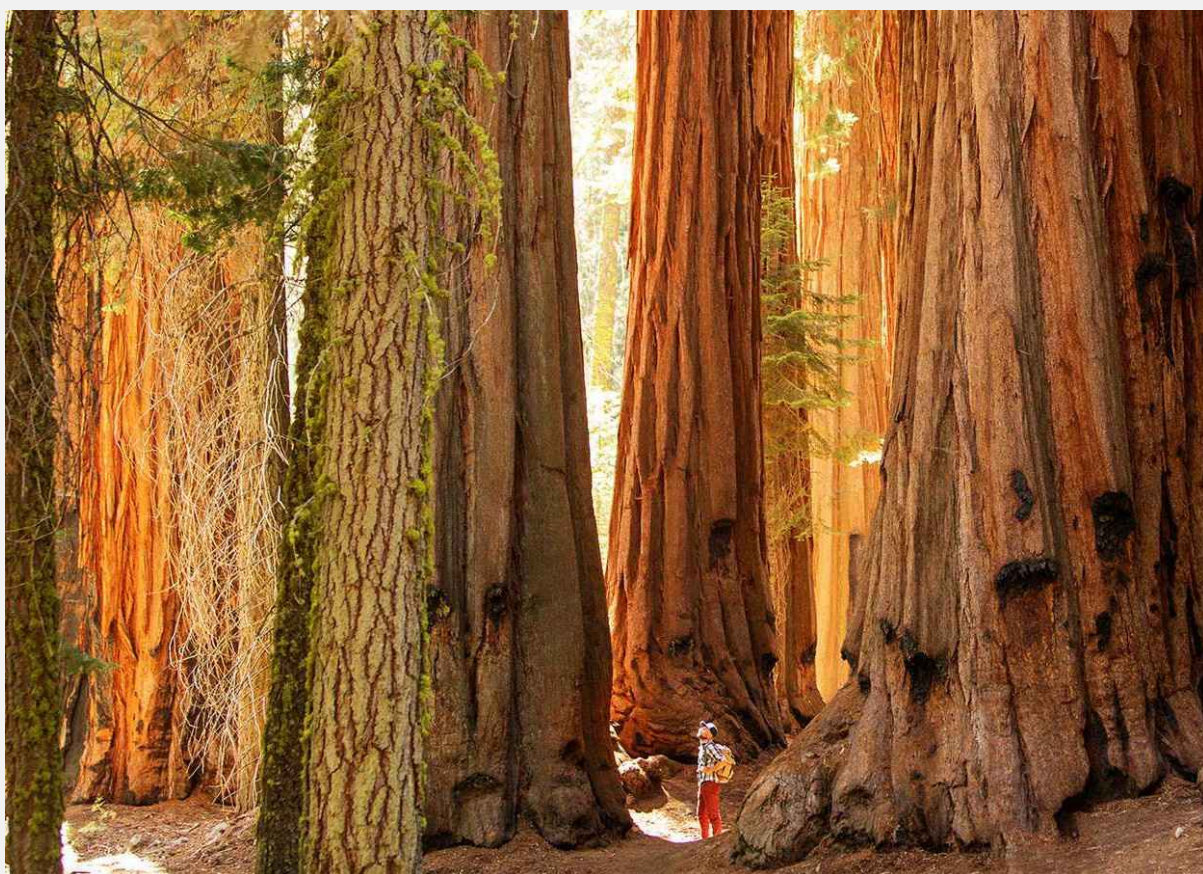
RETORNAR AO ÍNDICE

Solo limita extração de água e redefine tolerância à seca

Estudo mostra papel central das propriedades físicas do solo na falha hídrica das plantas

24.03.2026 | 06:56 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Ori Schipper



A capacidade de extração de água pelas plantas depende das propriedades físicas

do solo. O fator limita o desempenho hídrico mais do que características da própria planta. Resultado ajuda a explicar o fracasso de programas de melhoramento voltados à tolerância à seca.

Pesquisadores liderados por Andrea Carminati, da ETH Zurich, e Tim Brodribb, da University of Tasmania, analisaram o transporte de água em plantas sob tensão negativa. Seu estudo indica controle dominante do solo sobre o fluxo hídrico.

A água no solo ocupa poros de diferentes tamanhos. Esses poros geram forças capilares. Tais forças retêm água e aumentam com a secagem. Modelos mostram elevação rápida da resistência quando os poros perdem água. Nesse

estágio, a sucção radicular não atende a demanda da planta.

Níveis insuficientes

Valores de potencial hídrico do solo abaixo de -1,5 MPa (megapascal) reduzem a extração a níveis insuficientes. A planta mantém transpiração e crescimento sob restrição. O sistema entra em déficit hídrico funcional.

O estudo integrou física do solo e fisiologia vegetal. A equipe avaliou a tensão no xilema e a resposta estomática. Estômatos atuam como válvulas. Abertura permite entrada de CO₂ e saída de vapor. Fechamento reduz perda de água. O processo limita fotossíntese e

crescimento.

Metanálise com 19 espécies identificou faixa estreita de tensão foliar. A redução da transpiração inicia próximo de $1,3 \pm 0,6$ MPa. O valor coincide com previsões de um modelo ótimo de extração de água no solo, em torno de $1,4 \pm 0,6$ MPa. Convergência indica restrição física comum entre espécies.

Drenagem de poros

A drenagem de poros maiores ocorre com facilidade. A redução do tamanho dos reservatórios eleva forças capilares e viscosas. A energia exigida para extração cresce. O fluxo torna-se ineficiente.

O xilema suporta alta tensão. Paredes celulares espessas evitam colapso. Solutos nas células geram pressão osmótica e mantêm turgor. Mesmo com tais adaptações, o limite operacional surge no solo.

Programas de melhoramento buscaram aumentar solutos celulares. A meta envolvia ampliar absorção de água. Conforme os cientistas, investimentos elevados não trouxeram ganhos consistentes em campo. O novo modelo atribui o insucesso ao controle físico do solo sobre o fluxo.

Outras informações em
doi.org/10.1126/science.adx8114

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Sergio Cavalheiro assume nova posição na CNH Latam

Com uma trajetória de mais de 23 anos na companhia, o executivo foi promovido a diretor de Operações de Peças e Administração de Vendas

23.03.2026 | 17:13 (UTC -3)

Revista Cultivar



O administrador **Sergio Cavalheiro** (na foto) assumiu o cargo de diretor de

Operações de Peças e Administração de Vendas para a América Latina na CNH. Com mais de duas décadas de atuação na empresa, ele acumula experiência em operações, distribuição de peças de pós-venda e liderança de equipes.

Antes da nova função, Cavalheiro atuou por mais de quatro anos como diretor de Operações de Peças Latam. É bacharel em Administração de Empresas pela Universidade de Sorocaba e possui MBA em Logística, Materiais e Gestão da Cadeia de Suprimentos pela Fundação Getulio Vargas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

John Deere apresenta lançamentos de 2026 no Brasil

Portfólio reúne tratores, colhedora, avanços em plantio e pulverização

23.03.2026 | 15:41 (UTC -3)

Revista Cultivar



A John Deere apresentou lançamentos e novidades na Casa John Deere 2026. A

empresa foca em automação, conectividade e ganho operacional. O portfólio cobre plantio, pulverização e colheita.

Para grandes operações, o conjunto combina a nova série de tratores 8R com as plantadeiras 3100FT e DB transportável, além da série 400R de pulverizadores. Para propriedades menores, a linha inclui a família de tratores 5M, o trator 3041E e os pulverizadores 1025E. O pacote ainda incorpora a S4, que passa a integrar a linha de colheitadeiras inteligentes lançada em 2025.

Tratores série 8R

A companhia destaca tratores de alta potência da série 8R, lançados nos Estados Unidos em fevereiro ([leia mais aqui](#)). Os modelos 440, 490 e 540 entregam até 634 cv, conforme a empresa.

A John Deere destaca a tecnologia embarcada que libera potência extra de forma automática em operações pesadas. O objetivo consiste em manter o ritmo de trabalho constante sob carga elevada. A marca também aponta um motor de 13,6 litros voltado à eficiência e uma transmissão elétrica, a EVT, capaz de fornecer energia diretamente à plantadeira e dispensar geradores externos.

Esse desenho aproxima o trator de um centro de energia móvel. Não apenas puxa o implemento. Alimenta o sistema. A

proposta responde a uma agricultura em que cada hectare cobra precisão mecânica e estabilidade eletrônica.

A cabine, segundo a companhia, ganhou nova configuração de conforto e recebeu sistemas de precisão para assegurar conectividade e eficiência durante jornadas longas. Com isso, a John Deere posiciona a série 8R como peça de articulação entre potência, automação e integração de dados no plantio.



Clique aqui e veja no Instagram
Click here and watch on Instagram

Outras tratores

A John Deere mostrou também a linha de tratores 5M. A família reúne quatro

modelos, com 85, 95, 105 e 120 cv.

A nova série usa motor eletrônico John Deere PowerTech, de quatro cilindros. Segundo a empresa, o conjunto entrega alta performance, confiabilidade, torque elevado e respostas rápidas para diferentes operações e culturas agrícolas.

Os tratores 5M contam com dois tipos de transmissão, ambos desenvolvidos para a linha. A John Deere afirma que o sistema amplia a eficiência e a produtividade no campo. A alta capacidade de levante também permite o uso de implementos mais pesados, o que amplia a versatilidade da máquina.

Já o trator 3041E destina-se a produtores que buscam baixo custo operacional e alto desempenho, informa a John Deere.

Equipado com motor turbo intercooler, o modelo combina boa relação entre potência e torque com consumo de combustível equilibrado.

Suas dimensões compactas e raio de giro reduzido permitem operar com agilidade em áreas estreitas, reduzindo a necessidade de manobras. Além disso, a compatibilidade com carregadora frontal amplia as aplicações no dia a dia da propriedade, tornando o 3041E uma solução prática e completa para múltiplas operações, desde preparo de solo, pulverização e atividades gerais dentro da propriedade.

Plantio

A plantadeira DB transportável reduz o tempo de preparo para transporte em mais de 90%. O sistema atinge 3,2 m de largura em cerca de duas horas. A solução permite deslocamento rápido entre áreas. Segundo a empresa, a solução corta em mais de 90% o tempo de preparação para transporte entre fazendas.

A linha 1200 FT amplia opções para pequenas e médias propriedades. As máquinas operam entre 12 e 17 linhas. O projeto garante precisão em solos irregulares e facilita transporte.

Pulverização

Na pulverização, fabricados em Catalão, os modelos 430R, 440R e 400R ND passaram por renovação estrutural. A

série 400R traz motores de até 300 hp e barras de até 40 m. As máquinas operam até 40 km/h. O sistema reduz tempo de abastecimento em 10%. Ajustes operacionais caem até 50%.

O pulverizador 400R incorpora ainda ajuste automático de bitola com memorização, o CommandDrive, que automatiza e otimiza a condução. E o JDLink Boost, solução de conectividade via satélite para áreas com baixa cobertura. Segundo a John Deere, o CommandDrive pode gerar até 7% de economia de combustível.

O sistema See & Spray aplica defensivos apenas em plantas daninhas. A tecnologia gera economia média de 50%. O potencial chega a 93%. O sistema aumenta a taxa de acerto em até 18%.

Por sua vez, o pulverizador 1025E entra como opção para propriedades que demandam estabilidade extrema, maior capacidade de rampa em terrenos declivosos e facilidade de manobra em cultivos delicados. A John Deere afirma que o modelo confirma o acesso de propriedades de diferentes portes a alto desempenho e economia de insumos.



Colheita

Fabricada em Horizontina, a plataforma de milho CR chega com versões de 12 a 27 linhas e integração com colheitadeiras recentes da marca, como S5, S7 e X9. Segundo a John Deere, a plataforma automatiza a abertura das placas destacadoras em tempo real. O sistema dispensa ajustes manuais constantes e busca garantir que as espigas se separem com precisão e cheguem intactas à colheitadeira, adaptando-se às variações da lavoura. A máquina também automatiza a velocidade do eixo traseiro da plataforma, sincronizando o funcionamento com o deslocamento da colheitadeira para manter fluxo constante de material.

Por sua vez, a colheitadeira S4 constitui outro lançamento da Casa John Deere. Ela amplia a linha de máquinas inteligentes. O equipamento atende diversas culturas. A máquina melhora qualidade de grãos e reduz perdas ([veja mais clicando aqui](#)).



Clique aqui e veja no Instagram
Click here and watch on Instagram

RETORNAR AO ÍNDICE

Foco de caruru-gigante é identificado em Santa Catarina

Praga de alto risco foi registrada em propriedade rural de Campo Erê

23.03.2026 | 14:41 (UTC -3)

Alessandra Carvalho, edição Revista Cultivar



A Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc) confirmou a detecção de um foco de [Amaranthus palmeri](#),

conhecido como caruru-gigante, em uma propriedade rural no município de Campo Erê, no oeste catarinense. Conforme comunicado, as medidas de controle e contenção da planta, considerada uma das daninhas mais agressivas da agricultura, já estão sendo adotadas de forma integrada.

De acordo com o gestor do Departamento Estadual de Defesa Sanitária Vegetal (Dedev) da Cidasc, Alexandre Mees, a praga exige resposta imediata. “Trata-se de uma espécie com alto potencial de dispersão, grande capacidade reprodutiva e histórico de resistência a herbicidas. Por isso, a detecção precoce e a rápida adoção de medidas fitossanitárias são fundamentais para evitar sua disseminação”, afirma.

A confirmação laboratorial foi realizada por laboratório credenciado junto ao Ministério da Agricultura (Mapa), com base em análises morfológicas e moleculares, inspeção visual, consulta à bibliografia e/ou material de referência, exame visual, observação da morfologia sob microscopia e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR).

“Santa Catarina tem um sistema de defesa agropecuária estruturado e ágil. Nosso trabalho é célere e estratégico para proteger a produção agrícola, aplicando o protocolo de controle e erradicação da praga quarentenária”, explica a presidente da Cidasc, Celles Regina de Matos.

Medidas imediatas para conter a praga



A.palmeri – planta masculina – detalhe mancha nas folhas; foto: Diogo Deoti

Após a confirmação, a Cidasc iniciou a execução das medidas fitossanitárias previstas na legislação federal, que institui o Programa Nacional de Prevenção e Controle do *Amaranthus palmeri*. Entre as ações adotadas estão a interdição da

propriedade, a erradicação das plantas identificadas e um levantamento de delimitação em propriedades vizinhas.

Segundo Alexandre Mees, o trabalho de contenção já está em andamento. “As equipes estão atuando no entorno da área afetada para delimitar o foco e orientar os produtores. Esse monitoramento é essencial para evitar novos registros”, avalia.

O secretário de Estado da Agricultura (Sape), Admir Edi Dalla Cort, destaca a importância da ação integrada. “A atuação conjunta entre governo, órgãos de defesa e produtores é decisiva. Estamos mobilizados para conter esse foco e preservar a competitividade da agricultura catarinense”, conclui.

Planta invasora ameaça lavouras

O caruru-gigante chama atenção pela velocidade de crescimento – pode chegar a até três centímetros por dia – e pela alta capacidade de infestação por diferentes vias. Cada planta produz, em média, de 200 mil a 500 mil sementes, podendo ultrapassar 1 milhão.

As sementes permanecem viáveis no solo por anos, o que dificulta o controle após a introdução da praga em uma área. Devido a estas características é classificada no país como praga quarentenária presente. Foi identificado inicialmente no ano de 2015, no Estado do Mato Grosso, seguido do Mato Grosso do Sul em 2022, em

fevereiro de 2026, no estado de São Paulo, e em março de 2026, em Santa Catarina.

Além disso, apresenta resistência a herbicidas amplamente utilizados na agricultura, como glifosato e inibidores de Acetolactato Sintase (ALS), herbicidas comumente utilizados, o que dificulta o controle, especialmente em lavouras de soja e milho. No verão, a planta encontra condições favoráveis para se estabelecer rapidamente, competindo por água, luz e nutrientes e causando prejuízos econômicos expressivos.

Identificação em campo exige atenção



Flores femininas e sementes – Amaranthus ssp; (SC-2024)

Em campo, pode ser confundido com outras espécies já presentes no Estado. Entre as principais características do caruru-gigante estão:

- folhas ovais, com pecíolo maior que a folha;
- possibilidade de mancha branca em formato de “V” invertido;

- inflorescências femininas com estruturas rígidas semelhantes a espinhos;
- porte mais ereto e inflorescências menos ramificadas; e
- as plantas são masculinas ou femininas – não há flores dos dois sexos na mesma planta.
- Prevenção é a principal estratégia

A principal forma de entrada da praga em novas áreas é por meio do trânsito de máquinas agrícolas contaminadas. Entre as orientações estão a limpeza rigorosa de máquinas e implementos, sem restos vegetais ou solo aderido, o uso de sementes certificadas, tanto para a lavoura, quanto para a cobertura de solo,

também é fundamental, evitar insumos sem procedência, pois podem conter sementes da planta daninha e monitoramento constante das lavouras.

Suspeitas devem ser comunicadas à Cidasc

Em caso de suspeita, produtores e técnicos devem comunicar à Cidasc pelo e-mail: didev@cidasc.sc.gov.br ou procurar o escritório local da companhia. Os contatos estão disponíveis no site oficial (cidasc.sc.gov.br/estrutura-organizacional).

RETORNAR AO ÍNDICE

Compostos de *Streptomyces* controlam traça-das-crucíferas

Moléculas isoladas de bactéria marinha causaram alta mortalidade em *Plutella xylostella*

23.03.2026 | 07:47 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Whitney Cranshaw, Colorado State University

Pesquisadores isolaram três compostos inéditos e um conhecido de *Streptomyces huasconensis* NA10 com ação inseticida contra larvas de *Plutella xylostella*, principal praga das crucíferas no mundo. Dois deles, azaspiromycin e pentalenolactone O, alcançaram desempenho próximo ao da abamectina em bioensaios.

O estudo partiu de extratos brutos da bactéria marinha, já com atividade relevante sobre a praga. A equipe usou mineração genômica para prever a produção de metabólitos inseticidas ainda não descritos. A triagem guiada pela atividade levou ao isolamento de azaspiromycin, pentalenolactone J, neopentalenolactone G e pentalenolactone O.

Azaspiromycin trouxe o achado estrutural mais novo. A molécula reúne um arcabouço bicíclico espiro-tetraidropirano-gama-lactama, ainda sem registro entre produtos naturais. A identificação das estruturas ocorreu por análise espectroscópica e cálculos de química quântica. Os pesquisadores também propuseram rotas biossintéticas plausíveis para os quatro compostos.

Nos ensaios com *Plutella xylostella*, os compostos exibiram efeito inseticida de moderado a forte, com LD50 entre 5,1 e 25,5 micrômetro. Azaspiromycin registrou LD50 de 8,3 micrômetro. Pentalenolactone atingiu 5,1 micrômetro. O padrão positivo, abamectina, marcou 4,2 micrômetro.

O trabalho também avaliou toxicidade aguda em organismo não alvo. Os compostos pouparam o bicho-da-seda, sinal de segurança biológica nesse modelo.

Segundo os cientistas, esse resultado abre espaço para novos biopesticidas no manejo de *Plutella xylostella*. O estudo também traz o primeiro relato da ação inseticida de azaspiromycin e de derivados de pentalenolactona sobre essa praga.

Mais informações em
doi.org/10.1002/ps.70751

RETORNAR AO ÍNDICE

Nitrogênio na soja tardia não eleva produtividade nos EUA

Estudo aponta ausência de resposta agronômica em sistema após milho

23.03.2026 | 07:35 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Syngenta

Aplicação de nitrogênio no plantio não aumenta produtividade nem crescimento de soja semeada muito tarde, após colheita do milho. Resultado surge de ensaios conduzidos entre 2022 e 2024 na Carolina do Sul, nos Estados Unidos. Dados indicam ausência de resposta para altura de plantas, altura do primeiro legume e rendimento de grãos.

O trabalho avaliou cinco doses de nitrogênio via nitrato de amônio: 0, 15, 30, 60 e 90 lb/ac. Aplicação ocorreu entre V1 e V2. Experimentos ocorreram no Edisto Research and Education Center, em solo arenoso, sob irrigação e manejo padrão regional.

Produtividade média

Produtividade média variou de 19,4 a 21,0 bu/ac. Diferenças não alcançaram significância estatística. A dose de 15 lb/ac apresentou maior média, com 21,0 bu/ac. Ganho aproximado de 1 bu/ac frente ao controle. Mesmo assim, análise econômica aponta retorno inconsistente. Estimativa indica ganho parcial de US\$ 2,20/ac sob preço de soja de US\$ 10/bu e nitrogênio a US\$ 0,52/lb.

Altura de plantas também não respondeu ao fertilizante. Valores oscilaram entre 17,5 e 18,9 polegadas. Altura do primeiro legume variou de 4,9 a 5,4 polegadas. Nenhuma diferença estatística entre doses. Resultados reforçam ausência de efeito do nitrogênio mesmo em condição de estresse por semeadura tardia.

Sistema avaliado

Sistema avaliado envolve sucessão milho-soja no mesmo ano agrícola nos Estados Unidos. Produtores colhem milho com alta umidade e implantam soja fora da janela ideal. Condições ambientais limitam crescimento. Fotoperíodo reduzido, ciclo curto e temperaturas mais baixas afetam desenvolvimento. Plantas ficam mais baixas. Colheita perde eficiência.

Produtores testam estratégias para elevar altura. Incluem escolha de cultivares, aumento de população e ajuste de espaçamento. Uso de nitrogênio na semeadura também entrou na prática. Recomendação em estados vizinhos sugere 30 a 50 lb/ac para elevar porte.

Dados do estudo não confirmam esse efeito.

A soja atende demanda de nitrogênio via fixação biológica e absorção do solo.

Resposta ao fertilizante costuma ocorrer em poucos ambientes. Mesmo nesses casos, retorno econômico tende a baixo. Resultados atuais seguem essa tendência.

Conclusão indica ausência de ganho agronômico com nitrogênio em soja ultra tardia após milho. A prática não gera retorno consistente. Decisão de manejo deve priorizar redução de custo. Pesquisa sugere foco em outros fatores agronômicos para elevar crescimento e eficiência de colheita.

Outras informações em
doi.org/10.1002/cft2.70103

[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