

24.mai.2025

Nº 31

Cultivar[®] *Semanal*

Beauveria bassiana
causa efeitos
reprodutivos
em tripes

Índice

John Deere adquire a norte-americana Sentera	06
Beauveria bassiana compromete reprodução de Frankliniella occidentalis	10
AGCO inaugura Centro de Desenvolvimento de Plantadeiras	20
Massey Ferguson apresenta tratores MF 8S na AgroBrasília 2025	27
Tratores Q5 são destaque da Valtra na AgroBrasília 2025	30
Brassica rapa impõe novo desafio ao campo argentino	33
Case IH renova tratores Farmall C de 100 a 117 cv	40
Molécula descoberta pode conter o avanço de Fusarium graminearum	45

Índice

Flores ganham papel importante no controle de pragas agrícolas 52

Kuhn do Brasil marca presença na AgroBrasília 2025 59

Brasil é classificado como risco médio no EUDR 64

Com plantadeira Eva, Stara apresenta tecnologias na AgroBrasília 2025 69

Senado aprova Lei Geral do Licenciamento Ambiental 74

Robôs agrícolas disputam desafio internacional em lavoura na Itália 78

Na AgroBrasília 2025, Baldan oferta semeadora Skadi 82

IDRs definem funções distintas de proteínas SCAR em plantas 87

Índice

Microagulhas e hormônios contra o desperdício de alimentos	93
Ihara destaca soluções para problemas recentes na AgroBrasília 2025	100
Eduardo Penha assume nova função na Case IH América Latina	103
Caruru-palmeri preocupa agricultores e exige manejo integrado	106
Ameaças aos polinizadores colocam em risco segurança alimentar	114
Confirmado primeiro foco de vassoura-de-bruxa da mandioca no Pará	121
Estudo analisa vespas em lavouras de mandioca	125

Índice

Híbridos tropicais de canola serão desenvolvidos no Brasil 138

Como a adubação sustentou o domínio agrícola no norte da Europa 153

K+S reforça equipe comercial em Goiás e Minas Gerais 163

Mudanças climáticas e pragas agravam crise na produção de batata 166

Fertilizante ameniza impacto da seca e surpreende pesquisadores 171

John Deere adquire a norte-americana Sentera

Com aquisição, companhia integra imagens aéreas de alta resolução a sua plataforma digital

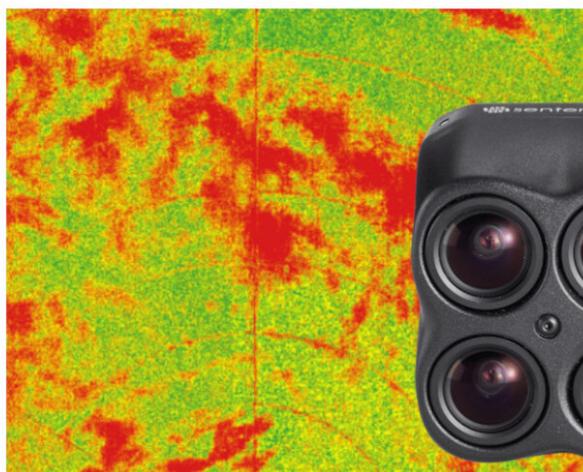
23.05.2025 | 14:34 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Danielle Morcelli Romanelli



JOHN DEERE

sentera



A John Deere anunciou a aquisição da Sentera, empresa especializada em imagens aéreas agrícolas, sediada em Minnesota (EUA). A tecnologia da Sentera será integrada ao John Deere Operations Center, plataforma digital usada por produtores para planejamento e análise de dados no campo.

As câmeras da Sentera, compatíveis com a maioria dos drones, capturam imagens em alta resolução.

Os dados gerados alimentam o software FieldAgent, que permite visualizar estresse das plantas, saúde individual e gerar mapas precisos de infestação de ervas daninhas.

A partir desses mapas, o sistema cria prescrições personalizadas de herbicidas,

que podem ser aplicadas por pulverizadores com controle de bicos, otimizando o uso de insumos.

A união das tecnologias permitirá decisões agronômicas mais rápidas e embasadas, segundo Chris Winkler, diretor de software da John Deere. Drones equipados com sensores da Sentera mapeiam grandes áreas em alta velocidade. As informações processadas podem ser integradas com outros sistemas e compartilhadas via internet.

A Sentera continuará operando com fabricantes de drones, agrônomos e distribuidores. O Operations Center seguirá aberto à integração com imagens de outros fornecedores.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Beauveria bassiana compromete reprodução de Frankliniella occidentalis

Estudo detalha como o patógeno altera comportamento, fisiologia e fecundidade do inseto

22.05.2025 | 14:37 (UTC -3)

Revista Cultivar

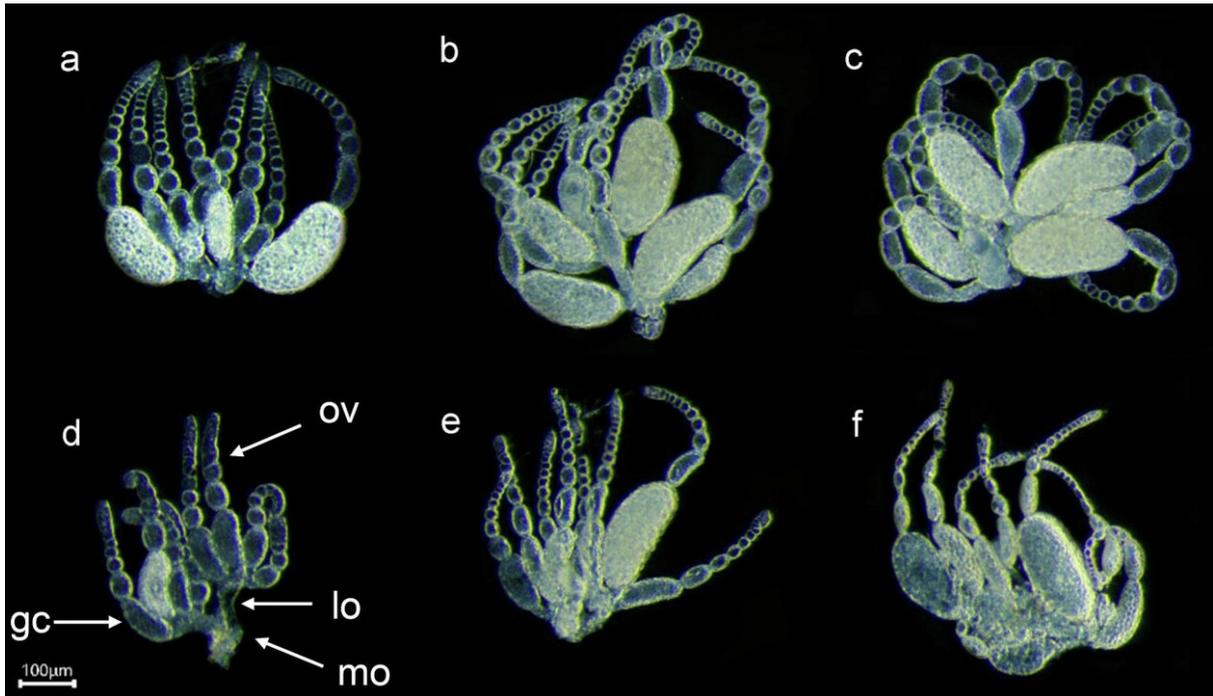


Cientistas investigaram os efeitos reprodutivos da infecção do fungo [Beauveria bassiana](#) em *Frankliniella occidentalis* (tripes). Mais do que causar a morte imediata dos insetos, o patógeno compromete comportamentos sexuais, estrutura dos ovários e número de descendentes viáveis, com impactos duradouros na população da praga.

A pesquisa, conduzida por cientistas da China e dos Estados Unidos, demonstrou que a infecção pelo fungo interfere de forma significativa na dinâmica de acasalamento do inseto.

Machos infectados reduziram comportamentos de cortejo. Fêmeas, por sua vez, aumentaram a rejeição aos parceiros. A chance de cópula caiu de

78% (nos grupos saudáveis) para menos de 44% nas combinações com indivíduos contaminados.



Avaliação morfológica do sistema reprodutivo em *Frankliniella occidentalis* sadia e infectada por *Beauveria bassiana*; (a-c) imagens microscópicas ilustrando a morfologia ovariana de WFT não infectadas 1, 2 ou 5 dias após a emergência do adulto; (d-f) morfologia ovariana comparativa de WFT após infecção 1, 2 ou 5 dias após a emergência do adulto

A anatomia reprodutiva também sofre. As fêmeas infectadas apresentaram ovários subdesenvolvidos e menor número de ovos maduros. Cinco dias após a emergência adulta, a quantidade de

oócitos nas infectadas era nitidamente inferior às saudáveis. A infecção reduziu ainda o comprimento das ovariolas, estruturas responsáveis pela produção de óvulos.

Essas alterações refletem-se na fecundidade. O número total de ovos por fêmea caiu pela metade nos casais infectados. O padrão de oviposição também mudou: enquanto indivíduos saudáveis mostraram dois picos reprodutivos ao longo de quase um mês, as fêmeas infectadas exibiram apenas um surto inicial, seguido de rápido declínio.

Proporção sexual da prole

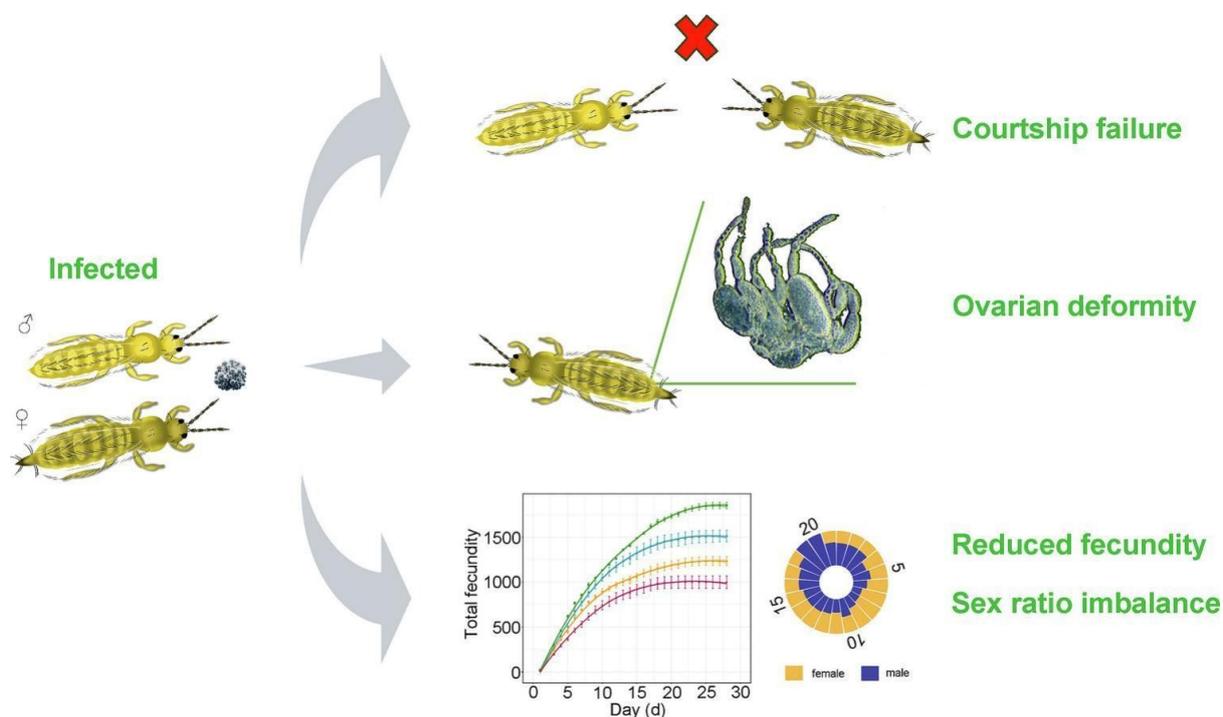
Outro efeito relevante foi a distorção na proporção sexual da prole.

Em condições normais, a espécie tende a gerar mais fêmeas. Após infecção, o número de descendentes masculinos superou o de fêmeas em todos os grupos experimentais com fungo. Essa mudança sugere interferência tanto na fecundação quanto na viabilidade do esperma dos machos contaminados.

Essa combinação de efeitos — comportamento reprodutivo alterado, redução na formação de ovos e mudança na razão sexual — aponta para um novo potencial estratégico no uso de *B. bassiana* como agente de controle biológico. Em vez de atuar apenas como um biopesticida letal, o fungo pode

funcionar como uma força silenciosa, que mina gradualmente a capacidade reprodutiva da praga.

A pesquisa usou uma linhagem virulenta de *B. bassiana*, isolada do bicho-da-seda asiático e mantida em coleções microbiológicas oficiais. Os testes envolveram quatro tipos de acasalamento: casais saudáveis, fêmeas infectadas com machos saudáveis, machos infectados com fêmeas saudáveis e ambos os parceiros infectados. A análise comportamental seguiu protocolos precisos, com registro em vídeo e avaliação estatística robusta.



Efeitos em laboratório

Os autores destacam que os efeitos subletais do fungo — tradicionalmente negligenciados nos programas de controle — podem ser tão ou mais relevantes que sua toxicidade imediata. Ao comprometer a reprodução, o patógeno reduz a taxa de crescimento populacional da praga, ampliando os intervalos entre surtos e

facilitando o manejo integrado.

Embora os resultados tenham sido obtidos em condições laboratoriais, os autores defendem a incorporação dessas evidências nos programas de manejo. Em cultivos intensivos, onde o uso de inseticidas leva à seleção rápida de resistência, estratégias com múltiplos modos de ação são cada vez mais necessárias.

Sobrevivência de adultos

A infecção também compromete a sobrevivência dos adultos. Isso reforça o impacto geral sobre a população. Fêmeas infectadas viveram menos e botaram

menos ovos. Os efeitos somam-se de forma cumulativa: menos acasalamentos, menos ovos, menos descendentes e mais machos, que por si só não ampliam a população.

No contexto da agricultura tropical e protegida, onde a tripes representa uma ameaça constante, o uso de *Beauveria bassiana* como supressor reprodutivo ganha destaque. O fungo, já disponível em formulações comerciais, oferece uma via dupla de ação: mortalidade direta e sabotagem silenciosa da perpetuação da espécie.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1016/j.pestbp.2025.106464

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

AGCO inaugura Centro de Desenvolvimento de Plantadeiras

Com investimento de R\$ 16 milhões, novo espaço na unidade de Ibirubá (RS), reúne engenharia de ponta e inovação

21.05.2025 | 13:33 (UTC -3)

Revista Cultivar



A AGCO, empresa global especializada no projeto, fabricação e distribuição de

máquinas agrícolas e tecnologias para agricultura de precisão, inaugurou o Centro de Desenvolvimento de Plantadeiras em Ibirubá, no Rio Grande do Sul. A nova unidade, que recebeu um investimento de R\$ 16 milhões e possui uma área construída de 2.400 m², transforma o município em um polo estratégico para desenvolvimento global de tecnologias de plantio.

O centro multifuncional é projetado para abranger todas as etapas do desenvolvimento das plantadeiras, desde a concepção até os testes finais, incluindo validações virtuais, em laboratório e em campo. "Criamos um ambiente moderno, colaborativo e preparado para acelerar o desenvolvimento de novas soluções. É um espaço onde as áreas trabalham juntas e

mais perto do campo, com foco em produtividade, desempenho e sustentabilidade", explica Fernando Nogueira, vice-presidente de Operações de Manufatura da AGCO.

Para o Diretor Global de Engenharia para plantio e preparo do solo, Vinícius Fiori, o centro é resultado de um trabalho já consolidado desde 1999 na cidade. "A tecnologia que conseguimos entregar hoje faz a diferença para o produtor aumentar a produção usando menos insumos, gerando maior rentabilidade", afirma Fiori.



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

Rodrigo Junqueira, gerente-geral da AGCO e vice-presidente da Massey Ferguson América do Sul, destaca a relevância estratégica do novo centro. "A iniciativa representa um marco na trajetória da AGCO, reforçando nosso compromisso com o agricultor e com a inovação. Não se trata apenas de localização ou tropicalização de soluções, mas do desenvolvimento completo de novas tecnologias", ressalta Junqueira.



De acordo com Fabrício Natal, vice-presidente global de Engenharia da AGCO, a engenharia brasileira desempenha papel central no avanço tecnológico global da empresa. "A estrutura foi projetada para aumentar a eficiência dos processos, permitindo que nossos times desenvolvam soluções completas com maior precisão e agilidade", complementa Natal.



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

O centro inicia as atividades com 35 profissionais, incluindo engenheiros mecânicos, elétricos, agrônomos e desenvolvedores de software, podendo

chegar a 65 colaboradores no futuro. Além disso, deve estimular parcerias regionais e impulsionar a economia local.



A AGCO já mantém uma fábrica em Ibirubá, onde desenvolve implementos agrícolas, como a plantadeira Momentum, produto global projetado especificamente para o mercado brasileiro, destacando-se pela praticidade no transporte e operação. A máquina atinge apenas 3,6 metros de

largura quando dobrada, permitindo passagem fácil em porteiras e pontes.

"A apresentação do Centro de Desenvolvimento amplia nossa operação em Ibirubá e fortalece a estratégia de entregar soluções tecnológicas alinhadas às necessidades dos agricultores em diferentes regiões do mundo", conclui Junqueira.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Massey Ferguson apresenta tratores MF 8S na AgroBrasília 2025

As máquinas são equipadas com motores
AGCO Power de 6 cilindros e 7,4 litros

20.05.2025 | 16:01 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Massey Ferguson ressaltou os tratores MF 8S na AgroBrasília 2025, que acontece até o próximo dia 24 de maio. As máquinas são equipadas com motores AGCO Power de 6 cilindros e 7,4 litros, que fornecem mais potência, torque e desempenho a baixas rotações.

Seus motores encapsulados contribuem para o melhor desempenho dos motores, melhorando a capacidade de arrefecimento por receber sempre ar fresco. Também isolam a cabine do ruído, calor e vibrações, explica Gabriel Duarte, da concessionária SM Tratores.

Outro aspecto relevante, a alavanca Multipad opera a transmissão e comanda o controle de velocidades de trabalho, o hidráulico traseiro, a tomada de força, o gerenciamento de cabeceiras e os

controles remotos por meio do
microjoystick integrado.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Tratores Q5 são destaque da Valtra na AgroBrasília 2025

Com potência de 265 a 305 cv, a linha tem tecnologia avançada para mais eficiência no campo

20.05.2025 | 14:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



A linha de tratores Q5 foi um dos destaques da Valtra na AgroBrasília 2025. São máquinas projetadas para oferecer alto desempenho, economia de combustível e tecnologias avançadas de automação.

Com potência entre 265 e 305 cv, os modelos Q265, Q285 e Q305 atendem às necessidades de médios e grandes produtores que buscam eficiência e rentabilidade no campo.

Entre os diferenciais da linha Q5 estão a transmissão CVT, que garante mais precisão nas operações, e o sistema SmartTurn, que permite manobras automáticas sem intervenção do operador.

Além disso, a cabine ergonomicamente projetada e a interface SmartTouch

elevam o conforto e a produtividade.

Os modelos foram desenvolvidos para suprir lacuna que havia entre os tratores das séries T e S, explica Jeferson Ferreira dos Passos, da Valtra.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Brassica rapa impõe novo desafio ao campo argentino

Detectado no sudeste de Buenos Aires o primeiro caso mundial de resistência do nabo silvestre à flurocloridona

19.05.2025 | 08:22 (UTC -3)

Revista Cultivar



Brassica rapa - Foto: Aapresid

Uma planta comum nas lavouras argentinas cruzou uma fronteira inédita. Pela primeira vez no mundo, um biotipo de *Brassica rapa* — o conhecido nabo silvestre — mostrou resistência efetiva à flurocloridona, herbicida residual amplamente usado em pré-emergência.

A confirmação vem da Faculdade de Agronomia da Universidade Nacional do Centro da Província de Buenos Aires. O caso ocorreu em Tandil, região já marcada por resistência múltipla da planta a outros três mecanismos de ação.

O cenário preocupa produtores e técnicos. Trata-se do quarto mecanismo vencido pela espécie. Os outros já comprometidos: glifosato, inibidores da acetolactato sintase (ALS) e herbicidas hormonais como o 2,4-

D.

Os pesquisadores Víctor Juan, Lucía Ledesma e Federico Núñez Fré assinam o primeiro relatório oficial sobre o caso.

Os ensaios ocorreram em estufa, com sementes de dois biotipos. O de Tandil, exposto por oito anos seguidos à flurocloridona, resistiu à dose comercial padrão (1X, ou 250 g i.a./ha) com 45% de sobrevivência. Já o biotipo de Olavarría, que teve contato limitado com o produto, morreu quase por completo com metade dessa dose.

Até então, não havia no mundo qualquer relato de resistência de *Brassica rapa* à flurocloridona, segundo a base de dados do HRAC e da WeedScience. Outros casos de resistência a inibidores de

fitoeno desaturase (PDS) existiam, mas com outros ativos e em outras espécies da família Brassicaceae, como *Raphanus raphanistrum* e *Sisymbrium orientale*, sobretudo na Austrália.



Brassica rapa - Foto: Aapresid

A flurocloridona atua como inibidora da biossíntese de carotenoides. A planta perde cor, seca e morre. Até aqui, a

molécula servia como rota de escape para combater populações resistentes a outros herbicidas.

Desde 2018, virou padrão de manejo em pré-emergência de trigo, cevada e girassol na Argentina. Inclusive no milho, em alguns casos. O uso contínuo, porém, criou pressão de seleção. O caminho da resistência ficou aberto.

Na prática, os agricultores começaram a observar falhas de controle já na safra 2021/22. Reagiram elevando a dose, até dobrar a quantidade recomendada. Isso não impediu que parte das plantas sobrevivesse, florescesse e deixasse descendentes. O ciclo se completou. A resistência se consolidou.

A Red de Manejo de Plagas (REM), da Aapresid, já havia mapeado um avanço preocupante dos nabos resistentes entre 2019 e 2023. Hoje, todos os partidos do centro e sudeste da província de Buenos Aires enfrentam o problema. O caso agora confirmado insere mais uma molécula no quadro nacional de resistências, que chega a 49 biotipos.

O resultado dos ensaios é claro. A população de Tandil representa um novo patamar. Resiste não só à flurocloridona, mas acumula quatro mecanismos superados. E mais: a DL50 do biotipo resistente ficou em 171,2 g i.a./ha, contra apenas 28,5 g i.a./ha no sensível.

Os pesquisadores defendem medidas imediatas. Rotação de herbicidas e cultivos. Monitoramento constante das

lavouras. Combinação de estratégias químicas com práticas agronômicas. E atenção aos primeiros sinais de escape.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Case IH renova tratores Farmall C de 100 a 117 CV

Modelos ganham versão com transmissão ManualDrive, melhorias em ergonomia e capacidade hidráulica

19.05.2025 | 06:54 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Silvia Kaltofen



Case IH Farmall 120c

A Case IH apresentou os tratores Farmall C de 100 a 117 cv com motor FPT F36 Stage 5 atualizados para oferecer mais eficiência e versatilidade. A principal novidade é a possibilidade de equipar os modelos com a transmissão ManualDrive, alternativa à já conhecida ActiveDrive 2. Ambos os sistemas recebem o novo recurso ActiveClutch, que desacopla motor e transmissão ao acionar os freios, facilitando manobras com menos esforço do operador.

Com 12 marchas à frente e 12 à ré (ou 20x20 com super-redutor), a transmissão ManualDrive inclui reversor eletro-hidráulico com modulação de resposta. A opção visa ampliar a aptidão dos tratores para operações com carregador frontal. A linha passa a aceitar pneus traseiros de

até 540/65 R38, ampliando tração e desempenho em tarefas como preparo de solo e plantio.

O novo carregador frontal Case IH L635, disponível de fábrica, levanta até 2,0 toneladas a 3,8 metros. Conta com nivelamento automático, função auxiliar hidráulica e engate rápido com travamento automático.

Sua capacidade hidráulica foi elevada com bomba de 82 l/min, enquanto o peso bruto total permitido sobe para 7 toneladas, favorecendo o transporte de implementos mais pesados.

Os tratores mantêm dimensões compactas, mas com ganhos em robustez e conforto. Um novo painel digital com iluminação adaptativa facilita a leitura de

dados em qualquer condição de luz.
Faróis de LED aumentam a visibilidade em operações noturnas.



Farmall 120c

Os Farmall C podem sair de fábrica com piloto automático elétrico Isobus Classe 2. Os dados gerados são enviados automaticamente para a nova plataforma FieldOps.

A primeira exibição europeia dos novos modelos ocorre durante a Demoagro, em Medina del Campo, Espanha, de 20 a 22 de maio de 2025.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Molécula descoberta pode conter o avanço de *Fusarium* *graminearum*

Pesquisadores identificam proteína do fungo que desativa defesa da planta; patógeno causa várias doenças, como a giberela

23.05.2025 | 15:10 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jan Suszkiw



Metade superior desta espiga de trigo infectada com *Fusarium* spp. - Foto: Mathew Helm, ARS

Sob a ameaça constante da giberela, doença que custa bilhões à produção de trigo e cevada nos Estados Unidos, uma equipe do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) deu um passo decisivo. O grupo liderado pelo biólogo molecular Matthew Helm descobriu uma molécula essencial para o sucesso do fungo *Fusarium graminearum*. Essa descoberta pode transformar a forma como o país enfrenta a doença que compromete a qualidade dos grãos e intoxica plantações com micotoxinas.

A molécula, batizada de FgTPP1, age como uma chave. Ela desliga ou enfraquece o sistema de defesa da planta, permitindo que o fungo colonize os tecidos do trigo. Quando os cientistas removeram o gene da FgTPP1 de cepas do fungo, o

avanço da doença caiu pela metade.

A proteína FgTPP1 é um tipo de protease, enzima que o fungo secreta para se instalar dentro da planta.

Em testes de laboratório, trigo exposto ao fungo sem FgTPP1 apresentou sintomas em apenas 18% a 27% das espiguetas. Já nas plantas infectadas pelo fungo original, o índice saltou para 50%.

Os pesquisadores agora investigam quais proteínas do trigo são afetadas pela protease. A ideia é simples: se a planta puder perder essas proteínas sem prejuízo, a edição genética poderia remover o ponto de entrada do fungo.

Mas a FgTPP1 não é qualquer proteína. Ela é altamente conservada entre fungos do filo Ascomycota — grupo que inclui

diversos patógenos agrícolas. Isso sugere que seu papel vai além da giberela. E faz dela um alvo estratégico para soluções de longo prazo em várias culturas.

Outro achado crucial: FgTPP1 não só desarma o sistema imune da planta como se acumula nos cloroplastos — estruturas responsáveis pela fotossíntese e também envolvidas na defesa contra invasores.

Nos testes, a proteína inibiu sinais típicos de alerta celular, como a produção de espécies reativas de oxigênio e o acionamento de vias de sinalização via MAPK, mecanismos que desencadeiam morte celular programada em células doentes.

A supressão desses sinais pela FgTPP1 torna o fungo invisível, permitindo que ele

se espalhe sem resistência. Em folhas de *Nicotiana benthamiana*, planta usada como modelo, a expressão da FgTPP1 impediu até mesmo a morte celular induzida por proteínas de defesa do tipo RPS5, usadas pela planta para combater invasores.

A equipe de Helm agora trabalha em uma solução ousada: criar proteínas "iscas" no trigo e na cevada que enganem o fungo. Essas proteínas simulam os alvos naturais da FgTPP1, mas ao serem cortadas pela protease, disparam um sistema de alarme artificial que ativa a defesa da planta.

A estratégia se inspira em experiências anteriores com a bactéria *Pseudomonas syringae* em *Arabidopsis*, onde a substituição de alvos por sequências

específicas levou à criação de variedades resistentes a vírus e bactérias.

Como a FgTPP1 está presente em praticamente todos os isolados de *Fusarium graminearum*, qualquer quebra nesse mecanismo representa um ponto de vulnerabilidade do fungo. Isso dá robustez à técnica, tornando improvável que o patógeno evolua rapidamente para escapar da nova armadilha.

A doença da giberela representa uma das maiores ameaças à segurança alimentar dos EUA. Seus prejuízos vão além da lavoura, afetando exportações, saúde animal e humana, e a reputação de toda a cadeia produtiva. A micotoxina DON, produzida pelo fungo, torna o grão impróprio para consumo e pode causar

intoxicações.

Mais informações

em doi.org/10.1101/2024.08.30.610543

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Flores ganham papel importante no controle de pragas agrícolas

Faixas com duas ou mais espécies de flores podem aumentar em até 70% a presença de insetos predadores em lavouras

23.05.2025 | 09:37 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Maria Hornbek



Ao longo das margens de lavouras e valas, elas parecem inofensivas. Um toque de cor no campo. Mas o que se vê vai além da estética. As faixas floridas, cada vez mais comuns na Europa, vêm se revelando aliadas no combate às pragas agrícolas. Pesquisa da Universidade de Copenhague confirmou o que produtores e cientistas desconfiavam: diversidade vegetal atrai inimigos naturais dos insetos nocivos à agricultura.

A meta-análise, coordenada pela pesquisadora Nika Jachowicz, analisou 24 estudos e 382 experimentos em lavouras anuais. A conclusão é direta: faixas com duas ou mais espécies florais aumentam, em média, 70% a presença de predadores naturais, como joaninhas, sirfídeos, percevejos, crisopídeos e besouros

soldados. Sozinha, uma espécie floral não gera efeito significativo. Mas a cada nova flor incluída na mistura, o número de inimigos naturais cresce 4,1%.

“A diversidade compensa”, afirma Lene Sigsgaard, coautora do estudo. “Mais espécies significam mais alimento e abrigo ao longo do ciclo das culturas.”

Por que funciona?

A explicação é funcional. Flores diferentes florescem em momentos distintos, estendendo a oferta de néctar e pólen — fontes de energia para insetos predadores.

Além disso, cada espécie floral beneficia um grupo específico de inimigos naturais. É o caso das flores abertas - como

margarida, milefólio e umbelíferas - cujas estruturas facilitam o acesso ao alimento por joaninhas, vespas parasitas e abelhas solitárias.

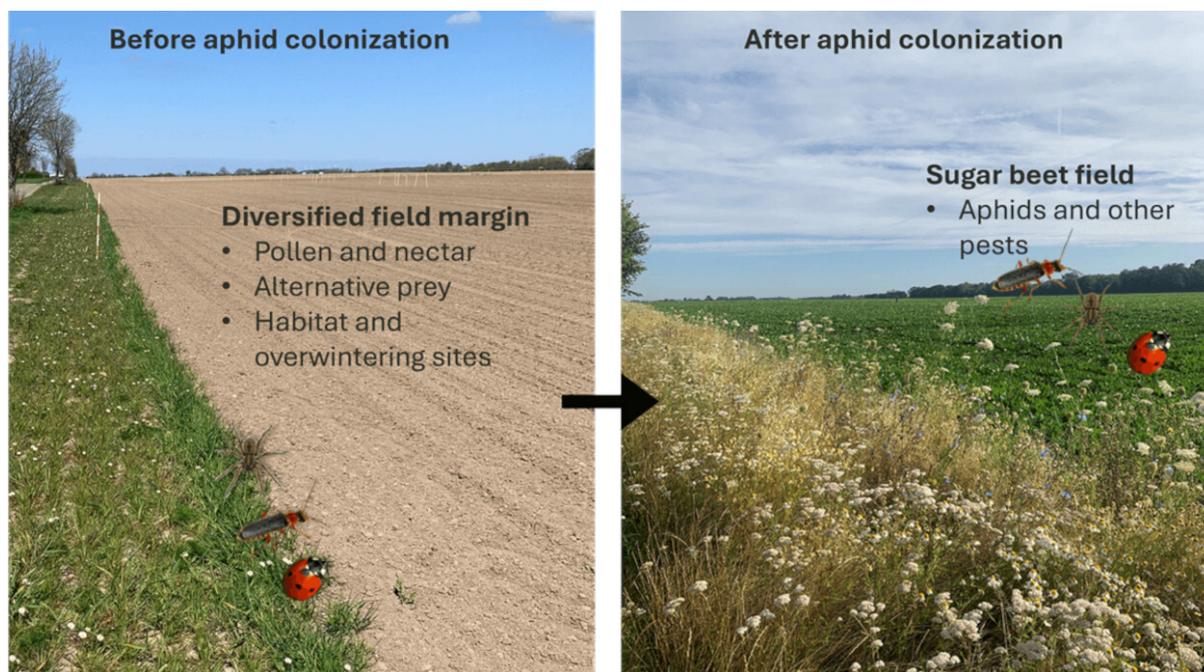
A importância da seleção correta vai além do número de espécies. As flores devem ter características que prolonguem a longevidade dos predadores.

O estudo pontua um “índice de qualidade” das espécies com base no impacto sobre a sobrevivência dos inimigos naturais.

Espécies como milefólio (Asteraceae) e plantas da família Apiaceae, como a erva-doce, receberam notas elevadas.

As faixas floridas também funcionam como abrigo de inverno. Quando compostas por espécies perenes e nativas, podem durar vários anos, abrigando populações de

inimigos naturais e favorecendo o equilíbrio biológico no entorno agrícola.



No início da temporada, os inimigos naturais podem se alimentar dos recursos disponíveis na faixa de flores; posteriormente, podem se deslocar para o campo quando pragas e outras presas estiverem presentes

Limitação dos efeitos

Mas o efeito dessas faixas ainda se concentra na borda das lavouras. A pesquisa mostrou que o aumento na presença de predadores ocorre majoritariamente nos primeiros metros a

partir da faixa florida. Estudos que mediram a presença desses insetos a mais de 10 metros da borda foram escassos. Isso revela um desafio: levar o efeito benéfico das flores até o interior das grandes lavouras.

Na prática, a adoção das faixas enfrenta barreiras burocráticas. “Muitos agricultores relatam dificuldades para acessar subsídios europeus. As exigências de semeadura e manejo são complexas e, por vezes, pouco compatíveis com o objetivo de atrair inimigos naturais”, comenta Jachowicz.

As faixas floridas não substituem todas as medidas de controle de pragas agrícolas, mas representam uma peça importante de um sistema integrado, que inclui rotação

de culturas e controle biológico.

Os autores reconhecem limitações no estudo. O efeito das faixas sobre as populações de pragas ainda não é conclusivo. Das 10 pesquisas que mediram essa relação, nenhuma encontrou redução estatisticamente significativa. Também não foi possível correlacionar o uso das faixas ao aumento de produtividade.

Mais informações em
doi.org/10.1016/j.agee.2024.109412

RETORNAR AO ÍNDICE

Kuhn do Brasil marca presença na AgroBrasília 2025

Empresa apresenta produtos em parceria com Agrovisão e Uniparts; produtores estão conhecendo mais sobre as linhas da empresa

22.05.2025 | 15:55 (UTC -3)

Tatiane Mizetti



Com destaque especial para a sua gama de distribuidores da linha Accura, a Kuhn do Brasil, líder mundial em implementos agrícolas, é uma das empresas presentes na AgroBrasília até este sábado (24/5). O espaço da multinacional francesa é uma parceria com as revendas regionais Agrovisão e Uniparts, apresentando o foco na eficiência da adubação com máquinas que são referência em tecnologia de distribuição de fertilizantes.

Os visitantes podem conhecer de perto o Sistema de Ajuste de Distribuição Coaxial (CDA) Rauch, presente em todos os distribuidores da linha Accura. O CDA permite regulagens precisas da taxa de aplicação, garantindo um coeficiente de variação inferior a 12,5%, conforme rígidos padrões europeus. O resultado é uma

distribuição uniforme em diferentes tipos de adubos e larguras de trabalho, viabilizando a máxima produtividade do solo.

A linha Accura também conta com um agitador exclusivo selado, que preserva as características físicas dos fertilizantes, evitando danos mecânicos e a formação de pó. O reservatório em aço inoxidável minimiza a corrosão, prolongando a vida útil dos equipamentos e reduzindo custos de manutenção. A combinação de alta tecnologia e materiais de qualidade faz do Accura a escolha ideal para produtores que buscam adaptar a adubação em diferentes fases do cultivo, de campos abertos a bordaduras e aplicações tardias, potencializando rentabilidade e sustentabilidade.

Entre os destaques da linha Accura estão:

- **Distribuidores acoplados:** 1.200 L e 1.600 L, compactos e versáteis para tratores de médias potências;
- **Distribuidores rebocados:** 12.000 L e 15.000 L, projetados para grandes áreas com alta autonomia de trabalho;
- **Autopropelidos:** Accura 4.0 BX , Accura 7000 ST e Accura 8.0 HD, com cabine ergonômica e sistemas avançados de controle, perfeitos para operações intensivas.

“Nossa participação na AgroBrasília reforça a parceria com Agrovisão e Uniparts e evidencia nosso compromisso em entregar soluções que aliam precisão e durabilidade. O produtor está tendo a oportunidade de ver tudo isso de perto,

esclarecer as suas dúvidas e projetar o crescimento da produtividade dele, destaca Lucas Moraes Castro, Gerente de Marketing e Desenvolvimento de Redes.



[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Brasil é classificado como risco médio no EUDR

Cecafé reforça ações para elevar status do café nacional

22.05.2025 | 15:27 (UTC -3)

Paulo André C. Kawasaki, edição Revista Cultivar



A União Europeia publicou hoje (22) a classificação de risco por país no âmbito

do Regulamento para Produtos Livres de Desmatamento (EUDR). Conforme previsto, o Brasil, incluindo sua produção de café, foi enquadrado na categoria de risco médio.

A classificação define a frequência de auditorias que os operadores econômicos europeus devem realizar em suas cadeias de fornecimento. Para países de risco médio, como o Brasil, 3% dos volumes comercializados estarão sujeitos à verificação. Países classificados como de baixo risco terão apenas 1% dos volumes auditados, além de se beneficiarem de um processo simplificado de due diligence.

Apesar do Brasil ocupar posição superior em volume e rastreabilidade frente a produtores tradicionais de cafés especiais

– como Vietnã, Quênia e Jamaica, que foram classificados como de baixo risco –, o Cecafé (Conselho dos Exportadores de Café do Brasil) vê espaço para avanços.

Segundo a entidade, a classificação atual reflete a opção da União Europeia por análises nacionais, e não regionais, devido à complexidade técnica, restrições de tempo e falta de recursos. No entanto, há expectativa de que, futuramente, a UE adote uma abordagem regionalizada, o que permitirá ao Brasil apresentar dados técnicos por região produtora, fortalecendo a posição do café nacional.

O Cecafé reforça a importância de acelerar a implementação do georreferenciamento de alta resolução do parque cafeeiro e atender plenamente às

exigências do EUDR, como a validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a integração com as notas fiscais eletrônicas. Essas ações são vistas como fundamentais para comprovar a conformidade do café brasileiro com os critérios de desmatamento zero, cuja data de corte é dezembro de 2020.

A entidade afirma que continuará atuando junto às autoridades europeias, fornecendo informações técnicas e promovendo a transparência da cadeia produtiva brasileira, com o objetivo de conquistar, no futuro, o reconhecimento de baixo risco ao desmatamento para os cafés do Brasil.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Com plantadeira Eva, Stara apresenta tecnologias na AgroBrasília 2025

Modelo alia precisão, robustez e automação
para elevar produtividade e reduzir custos no
campo

22.05.2025 | 15:03 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Stara participa da AgroBrasília 2025 tendo a plantadeira Eva como um de seus destaques. Ela é ofertada com um pacote tecnológico robusto. Indicada para culturas de verão como milho, soja e feijão, o modelo opera com até 11 linhas e possui motores elétricos para distribuição de sementes e fertilizantes.

A Eva pode ser controlada via smartphone ou pelo monitor Topper 5500. Na versão Topper, o agricultor tem acesso à telemetria em tempo real, taxa variável e suporte remoto direto com a fábrica, com o recurso Syncro, até quatro máquinas compartilham dados e operam de forma sincronizada, reduzindo sobreposição de sementes e aumentando a eficiência.

Oferece desligamento linha a linha, sistema zero amassamento e compensação em curva, o que garante precisão mesmo em áreas pequenas ou irregulares, gerando economia e aumentando a produtividade com suas tecnologias embarcadas conforme explica Matheus Henrique Baumgratz, que atua com marketing de produto na empresa.



A linha de sementes da Eva possui distribuição precisa, com dosador elétrico DPS-E e sete pontos de eliminação de sementes duplas. Já o sistema Fertisystem assegura uniformidade na aplicação de fertilizantes. As linhas pantográficas com rodados independentes garantem melhor copiagem do solo.

Com reservatórios suspensos de 75 litros por linha para sementes e 150 litros para fertilizantes, a Eva facilita o abastecimento, também elimina a necessidade de lubrificação durante o plantio, com isso aumentando o rendimento operacional da máquina. Seu cabeçalho articulável permite transporte com largura de 2,60 metros e de fácil manuseio.

A Eva é fabricada com chassi rígido e oferece durabilidade e baixa exigência de manutenção, acrescenta Matheus. Está disponível em versões de 7 a 11 linhas, com diferentes opções de espaçamento. "A combinação de tecnologia embarcada e praticidade no uso posiciona a plantadeira como uma solução completa para alta performance no plantio", finaliza.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Senado aprova Lei Geral do Licenciamento Ambiental

Mudanças no projeto de lei afetam agro, mineração e infraestrutura

22.05.2025 | 14:26 (UTC -3)

Agência Senado, edição Revista Cultivar



O Senado aprovou na última quarta-feira (21/5) o projeto que institui a Lei Geral do

Licenciamento Ambiental (PL 2.159/2021), com 54 votos a favor e 13 contra. A proposta, em debate no Congresso há mais de 20 anos, visa unificar e simplificar as regras para emissão de licenças ambientais no país. Como foi alterado, o texto retorna à Câmara dos Deputados.

Entre os principais pontos, destaca-se a criação da Licença Ambiental Especial (LAE), que permite tramitação simplificada para projetos considerados estratégicos pelo Executivo, com análise em até um ano. A medida pode viabilizar empreendimentos como a exploração de petróleo na Margem Equatorial do Rio Amazonas.

Para o setor agropecuário, o texto mantém a dispensa de licenciamento para

atividades já previstas na versão aprovada pela Câmara, desde que obedecidas condições como regularização fundiária e autorização para supressão de vegetação nativa.

A proposta também simplifica a emissão da Licença por Adesão e Compromisso (LAC), válida para empreendimentos de pequeno e médio porte com baixo ou médio potencial poluidor. Nesses casos, o licenciamento poderá ser feito por autodeclaração, desde que cumpridos requisitos ambientais e não haja desmatamento de vegetação nativa.

Outra mudança relevante foi a inclusão das atividades de mineração de grande porte no escopo da nova lei, que haviam sido retiradas pela Câmara. Também

foram estabelecidas regras mais rígidas para a renovação automática de licenças e aumento da pena para quem operar sem autorização ambiental, que pode chegar a dois anos de prisão.

Com relatoria da senadora Tereza Cristina (PP-MS), o texto recebeu 56 emendas no Senado. Entre elas, propostas que simplificam o licenciamento de obras de infraestrutura em rodovias já pavimentadas e projetos ligados à segurança energética.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Robôs agrícolas disputam desafio internacional em lavoura na Itália

Equipes de 16 universidades testam soluções autônomas para navegação, detecção de frutas e fungos

22.05.2025 | 13:57 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Malene Conlong



A 22ª edição do Field Robot Event ocorre de 9 a 12 de junho, na cidade de Rodano, próxima a Milão, Itália. O evento reúne 16 equipes de estudantes que competem com robôs autônomos em uma lavoura de 700 hectares.

A competição testa tecnologias aplicadas à agricultura em cenários reais, como navegação entre linhas curvas de milho, reconhecimento de frutas e detecção de fungos bioluminescentes à noite.

O evento tem apoio da DLG (Sociedade Agrícola Alemã), organizadora do DLG Feldtage, e é realizado pelo laboratório AirLab do Politecnico di Milano. Esta é a primeira vez que a competição ocorre em solo italiano.

As tarefas exigem que os robôs naveguem por conta própria, reconheçam morangueiros e mapeiem frutas nas plantas. Uma das provas ocorre após o pôr do sol, com foco na detecção de fungos que brilham no escuro.

Segundo o professor Matteo Matteucci, do Departamento de Engenharia Eletrônica e da Informação da universidade, os novos desafios simulam pomares e testam a tecnologia em ambientes complexos.

Sensores como câmeras e lidar, algoritmos inteligentes e atuadores de precisão permitem que os robôs executem as tarefas sem interferência humana. O sistema precisa identificar limites de áreas e frutos em tempo real, evitando danos à cultura.

Os robôs serão avaliados por uma banca técnica e acadêmica, com base na complexidade, desempenho e aplicabilidade das soluções no campo.

A DLG também integra o evento à sua plataforma “FarmRobotix”, que estará no Agritechnica 2025, principal feira mundial de máquinas agrícolas. Segundo Timo Zipf, gerente do projeto, enquanto o Field Robot Event testa protótipos, o Agritechnica mostra soluções comerciais, conectando inovação e aplicação no campo.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Na AgroBrasília 2025, Baldan oferta semeadora Skadi

Com até 41 linhas e 62 combinações de adubação, modelo alia alta capacidade a manutenção simplificada

22.05.2025 | 13:35 (UTC -3)

Revista Cultivar



Baldan Skadi 9000

Um dos destaques da Baldan na AgroBrasília 2025 é a semeadora de fluxo contínuo Skadi, desenvolvida para plantio de trigo, aveia, cevada e outras culturas de inverno. Conta com chassis robusto e reforçado, em estrutura em aço carbono, projetada para suportar diversas exigências do plantio.

A séries contam com modelo que vão 4000 ao 9000, com variação no número de linhas: 21, 25, 29, 33, 37 e 41, conforme a configuração. A semeadora oferece espaçamento de 170 mm entre linhas.

Tem ótimo desencontro entre linhas, o que garante uma ótima vazão de palha durante o plantio e evitando o acúmulo de palha sobre as linhas, famosos “embuchamentos”. Todas as versões utilizam linhas pantográficas com buchas

autolubrificantes, sistema no qual evita travamentos e entrada de resíduos, prolongando a vida útil dos componentes.

A exigência de potência dessa semeadora varia conforme série e quantidade de linha, no qual possui uma exigência de 105 cv para versões menores e 240 para as maiores.

A regulagem do adubo é realizada por meio do sistema de transmissão Speedbox, exclusivo da Badan, que permite até 62 combinações diferentes para a distribuição do adubo. Esse ajuste é feito em menos de 1 minuto, sem a necessidade de ferramentas. O sistema de dosagem do adubo que é realizado através dos dosadores Fertisystem, que permite dosagens precisa e fluxo

homogêneo na dosagem.

A regulagem da semente é feita por meio de um volante milimétrico, que permite o ajuste axial para abertura e fechamento dos dosadores, garantindo uma dosagem mínima precisa. O sistema de dosadores é composto por cilindros acanalados individuais, que conduzem as sementes até o tubo condutor sem atrito, preservando suas características morfológicas.

A Skadi oferece opcionais depósito de sementes finas, ideais para o plantio de semente com granulometria, peso e formato menores, como - por exemplo - braquiária, milho e crotalaria.

Conta também com a opção de sistema de transporte lateral hidráulico, com largura

de que atinge 3,20 metros, o que facilita o deslocamento em estradas estreitas e de difícil acesso.

Além disso, possui sistemas opcionais de marcadores de linha hidráulicos e arremate de linha elétrico, permitindo que os acionamentos sejam realizados diretamente da cabine do trator.

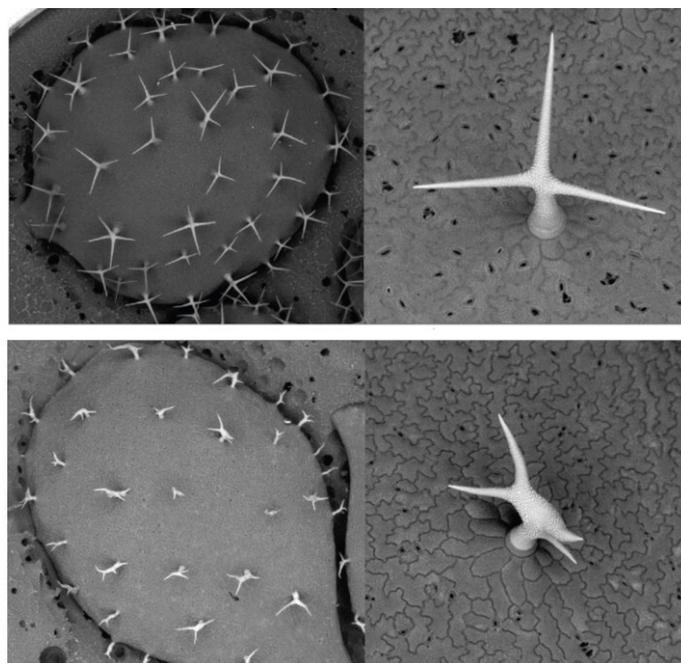
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

IDRs definem funções distintas de proteínas SCAR em plantas

Estudo revela como variações estruturais em proteínas do citoesqueleto afetam o desenvolvimento de raízes e folhas em plantas

22.05.2025 | 05:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



Tricomas em uma folha de *Arabidopsis thaliana* (mostrados por microscopia eletrônica) são formados por uma única célula que adota esse formato espigado (imagens superiores). Plantas de *Arabidopsis* sem o gene SCAR/WAVE não conseguem formar tricomas com o formato adequado, pois seu controle do citoesqueleto interno é prejudicado (imagens inferiores) - Fotos: Sabine Brumm

A complexidade do desenvolvimento vegetal depende da organização dinâmica do citoesqueleto de actina. Em leguminosas, como *Medicago truncatula*, proteínas SCAR/WAVE desempenham papel central nesse processo. Um novo mostra que pequenas variações em regiões estruturalmente desordenadas dessas proteínas explicam funções distintas em diferentes tecidos e espécies.

Pesquisadores investigaram duas proteínas SCAR intimamente relacionadas: MtAPI e MtHAPI1. Ambas compartilham origem filogenética e domínios conservados. Apesar disso, apresentam funcionalidades não intercambiáveis.

MtAPI é essencial para o crescimento de pelos radiculares em *M. truncatula*, enquanto MtHAPI1 atua no desenvolvimento de tricomas em *Arabidopsis thaliana*.

A equipe usou uma abordagem sistemática com proteínas quiméricas. Ao trocar regiões específicas entre MtAPI e MtHAPI1, descobriram que duas regiões centrais desordenadas — identificadas como IDRs (intrinsically disordered regions) — determinam a função específica de cada proteína.

Essas regiões não seguem uma estrutura tridimensional fixa, mas exercem influência sobre a estabilidade e a localização celular das proteínas.

Em *A. thaliana*, a presença de um segmento de 42 aminoácidos dentro de uma dessas IDRs causou a degradação da proteína MtAPI, impedindo sua ação no desenvolvimento de tricomas. Removido esse segmento, a proteína recuperou funcionalidade.

Ensaio adicionais mostraram que esse efeito ocorre também em *Nicotiana benthamiana*. A introdução do segmento de 42 aminoácidos reduziu drasticamente a fluorescência de proteínas marcadas, indicando menor estabilidade proteica.

Curiosamente, mutações em possíveis locais de fosforilação e ubiquitinação dentro desse segmento não restauraram a estabilidade. O mecanismo exato ainda não foi elucidado.

Esse tipo de controle pós-traducional, via degradação seletiva mediada por IDRs, aponta para um nível adicional de regulação funcional em proteínas do citoesqueleto vegetal. Em vez de depender apenas de domínios catalíticos conservados, a especificidade funcional pode residir em regiões estruturalmente flexíveis.

A constatação de que IDRs determinam a funcionalidade de proteínas SCAR amplia a compreensão sobre como plantas regulam crescimento celular em tecidos distintos.

A diversidade de funções entre parálogos como MtAPI e MtHAPI1 pode ser explicada por diferenças nessas regiões variáveis.

Apesar das limitações na detecção direta de proteínas SCAR em extratos totais — possivelmente por sua baixa abundância — os experimentos com fusões fluorescentes e plantas transgênicas forneceram evidências consistentes da influência dessas regiões.

Mais informações em
doi.org/10.1126/sciadv.adt6107

RETORNAR AO ÍNDICE

Microagulhas e hormônios contra o desperdício de alimentos

Após a aplicação das agulhas com melatonina, o vegetal durou quatro dias a mais em temperatura ambiente

21.05.2025 | 22:05 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pesquisadores aplicaram manualmente pequenas áreas das microagulhas preenchidas com melatonina na base das plantas de pak choi; área pode ser vista na imagem - Foto: Yangyang

Uma folha de acelga apodrece em silêncio. Em mercados da Ásia ou em feiras do interior do Brasil, o tempo age com pressa. A perda acontece antes da panela. Agora, um grupo de cientistas do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e da aliança Smart de Cingapura promete retardar esse processo. A proposta é simples na forma, mas engenhosa no conteúdo: usar microagulhas biodegradáveis feitas de seda para injetar melatonina diretamente nos tecidos das plantas. O resultado? Folhas mais verdes por mais tempo. Sem necessidade de cadeia de frio.

O experimento centrou-se na pak choy, hortaliça comum na Ásia e altamente perecível. Após a aplicação das agulhas

com melatonina, o vegetal durou quatro dias a mais em temperatura ambiente. Com refrigeração, resistiu por até dez dias extras.

A mudança começa no corte. Quando separada da raiz, a planta inicia um processo natural de envelhecimento — a chamada senescência. A melatonina, hormônio também presente em vegetais, age como moderador desse processo.

“Queríamos ver se conseguíamos controlar a fisiologia pós-colheita”, diz Benedetto Marelli, professor do MIT e autor principal do estudo.

A inovação responde a um problema global. Cerca de 30% dos alimentos colhidos se perdem antes do consumo. A maior parte estraga durante transporte e

armazenamento. Refrigerar ajuda, mas exige energia, logística, dinheiro. Em muitos países, especialmente na África e no Sudeste Asiático, esses recursos escasseiam. As agulhas de seda surgem como alternativa.

O material escolhido não foi por acaso. A seda usada nas agulhas vem da fibroína, proteína natural, biodegradável e não tóxica. O formato permite perfurar a pele cerosa das plantas sem causar ferimentos visíveis. A substância injetada se distribui pelos vasos internos da planta, alcançando suas partes vitais.

Antes do teste com melatonina, os pesquisadores aplicaram um corante fluorescente nas pak choys para verificar se o sistema vascular funcionava como

planejado. Confirmada a distribuição, testaram duas abordagens convencionais: borrifar e mergulhar as plantas em melatonina. Nenhuma delas surtiu efeito. A absorção foi mínima. Só a injeção direta funcionou.

As folhas tratadas mantiveram o tom verde até o quinto dia, enquanto o grupo de controle amarelou já no terceiro. Os cientistas monitoraram perda de peso, coloração e teor de clorofila. A diferença foi clara. Em média, as folhas injetadas permaneceram vendáveis até o oitavo dia em temperatura ambiente.

Sob refrigeração, o benefício aumentou ainda mais. Os vegetais tratados resistiram até o 25º dia com boa aparência. A análise laboratorial mostrou

maior atividade antioxidante. A expressão genética também mudou: o hormônio acionou mecanismos que protegem os pigmentos e retardam a morte celular.

A ideia de usar seda e hormônios em plantações não é nova no laboratório de Marelli. Sua equipe já havia testado microagulhas para entregar nutrientes e monitorar sinais vitais de culturas. O desafio atual é escalar a técnica. No experimento, as agulhas foram aplicadas manualmente. No campo, seria preciso adaptar a aplicação a máquinas agrícolas, tratores, drones.

“Para adotar em larga escala, é preciso tornar a tecnologia barata”, admite Marelli. “Mas o potencial é imenso.”

Mais informações em
doi.org/10.1021/acs.nanolett.5c00487

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Ihara destaca soluções para problemas recentes na AgroBrasília 2025

Percevejos e plantas daninhas foram algumas das principais ameaças enfrentadas pelos produtores rurais

21.05.2025 | 11:26 (UTC -3)

Revista Cultivar



Na AgroBrasília 2025, a Ihara apresenta soluções para soja em estande com temática japonesa. Na última safra, percevejos e plantas daninhas foram alguns dos principais problemas enfrentados pelos produtores rurais, explica Jorge Mendes, agrônomo da empresa.

Por isso, os destaques incluem os inseticidas Terminus e Zeus, eficazes contra percevejos, e o herbicida Yamato, com ação pré-emergente e longo residual.

Os efeitos desses e de outros produtos são demonstrados em campo. A empresa oferece ainda circuito técnico e dinâmica social para agricultores.



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

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Eduardo Penha assume nova função na Case IH América Latina

Com mais de 20 anos de experiência na CNH, executivo deixa área de marketing e assume nova liderança

21.05.2025 | 09:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Após quase seis anos à frente da diretoria de marketing da Case IH, Eduardo Penha

foi nomeado diretor comercial da marca para a América Latina. A mudança marca mais um passo importante em sua trajetória dentro da CNH, onde atua há mais de duas décadas.

Eduardo iniciou sua carreira na empresa como estagiário na área de planejamento de demanda e, ao longo dos anos, acumulou experiência em diferentes áreas estratégicas, incluindo administração de vendas, business intelligence e comunicação. Como diretor de marketing, Penha liderou uma ampla estrutura e auxiliou no fortalecimento da presença da marca em regiões estratégicas, ampliou a digitalização dos processos e consolidou o relacionamento com a rede de concessionários.

Com a nova função, Penha assume o desafio de liderar a área comercial da marca em toda a América Latina, com foco em crescimento sustentável, excelência em atendimento e fortalecimento da rede.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Caruru-palmeri preocupa agricultores e exige manejo integrado

Resistência ao glifosato e fácil disseminação das sementes tornam essencial o uso de estratégias integradas

21.05.2025 | 08:35 (UTC -3)

Wellington Torres



Foto: Marlon Bastini

O caruru-palmeri (*Amaranthus palmeri*) representa uma séria ameaça à agricultura devido à sua agressividade e resistência a herbicidas, especialmente ao glifosato. Um manejo eficaz requer a integração de diferentes estratégias: químicas, culturais e preventivas. A vigilância constante e a adoção de boas práticas agrícolas são essenciais para minimizar os impactos dessa planta daninha.

Originário do sudoeste dos Estados Unidos e do México, o *Amaranthus palmeri* foi identificado pela primeira vez no Brasil durante a safra 2014/2015, no estado do Mato Grosso e, mais recentemente, sua presença foi registrada no Mato Grosso do Sul. De acordo com o professor e pesquisador do Centro

Universitário de Várzea Grande (Univag), Anderson Cavenaghi, a planta daninha apresenta uma impressionante capacidade de crescimento, podendo atingir até quatro centímetros por dia. Além disso, uma única planta é capaz de produzir entre 200 mil e 600 mil sementes, o que contribui para a formação de um banco de sementes persistente no solo, com viabilidade média de quatro a cinco safras. No entanto, dados dos Estados Unidos indicam que essa viabilidade pode se estender por até 18 anos. A combinação de alta fecundidade e longa dormência torna o controle da planta mais desafiador e eleva significativamente o risco de novas infestações.

O caruru-palmeri afeta uma ampla variedade de culturas no mundo. No

Brasil, já foram registrados focos em lavouras de soja, milho e algodão. Estudos internacionais apontam que a competição por água, nutrientes e luz pode causar perdas de produtividade de até 91% no milho, 79% na soja e 77% no algodão. Segundo o professor Cavenaghi, o avanço do caruru-palmieri no país foi relativamente lento graças à mobilização dos agricultores, pesquisadores, associação de produtores, empresas de defensivos agrícolas, Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (Indea-MT) e do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), que elaboraram uma Instrução Normativa específica para o controle da espécie, atualizada em 2020 por meio da IN Indea-MT 003/2020.

Ainda assim, Cavenaghi alerta para a necessidade de atenção contínua aos focos de infestação e reforça a importância de orientar os agricultores sobre o manejo adequado. “Devido à elevada quantidade de sementes produzidas por planta e ao pequeno tamanho delas, a disseminação para áreas ainda não contaminadas pode ocorrer com facilidade. O manejo da espécie deve incluir o uso de herbicidas tanto pré quanto pós-emergentes”, explica o profissional.

O pesquisador ressalta, no entanto, que o caruru-palmeri já apresenta resistência ao glifosato — herbicida inibidor da EPSPS amplamente utilizado na agricultura — e aos inibidores da ALS, como clorimuron e imazetapir. Essa resistência torna o

controle da planta mais difícil, gerando prejuízos à produção e comprometendo a competitividade das culturas.

“A alternância de mecanismos de ação entre esses ingredientes ativos eficazes é fundamental para reduzir a pressão de seleção e retardar o avanço da resistência, embora o ideal seja não depender apenas do controle químico isolado”, detalha o especialista.

Cavenaghi também enfatiza que, as práticas culturais complementares são indispensáveis e podem envolver o uso de plantas de cobertura, como a braquiária, a eliminação manual das plantas antes que atinjam a fase de floração e frutificação, além de estratégias que favoreçam o desenvolvimento da cultura, como a

escolha de variedades adequadas, a semeadura em períodos recomendados, o plantio em áreas limpas, a manutenção da sanidade da lavoura e uma adubação equilibrada. “Essas medidas ajudam a reduzir o banco de sementes no solo e dificultam o aparecimento de novos focos”, destaca.

Entre as ações preventivas, o professor e pesquisador ainda destaca a importância da limpeza de maquinário ao transitar entre áreas agrícolas, o monitoramento frequente dos talhões e a comunicação de ocorrências aos órgãos responsáveis. De acordo com ele, a adoção de um protocolo de manejo integrado é atualmente a abordagem mais eficaz para conter a expansão do caruru-palmeri.

“A continuidade do monitoramento, associada ao uso criterioso de defensivos e à integração de estratégias agronômicas, é fundamental para a sustentabilidade das lavouras brasileiras. O trabalho conjunto entre produtores, consultores e instituições de pesquisa é decisivo para enfrentar essa ameaça e manter a produtividade nas principais cadeias do agronegócio nacional”, finaliza.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Ameaças aos polinizadores colocam em risco segurança alimentar

Relatório internacional aponta guerra, microplásticos e luz artificial como emergentes perigos à sobrevivência das abelhas

20.05.2025 | 21:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



As abelhas enfrentam um novo cerco. Além da perda de habitats e das mudanças climáticas, uma nova leva de ameaças — mais sutis, mais difusas — avança silenciosamente sobre os polinizadores em escala global. Guerra, microplásticos e poluição luminosa figuram entre os doze fatores emergentes apontados por um relatório lançado nesta terça-feira (20/5) pela Bee:wild, campanha internacional dedicada à conservação de polinizadores, com respaldo científico da Universidade de Reading, no Reino Unido.

O documento alerta: o colapso de populações de polinizadores compromete diretamente a segurança alimentar humana. Quase 90% das plantas com flores e mais de três quartos dos cultivos alimentares do planeta dependem de

agentes como abelhas, borboletas, morcegos e pássaros para se reproduzir.

O levantamento identificou os riscos com maior potencial de impacto nos próximos 5 a 15 anos. No topo da lista, o relatório destaca a simplificação de cultivos imposta por conflitos armados.



Exemplo recente é a guerra na Ucrânia, que forçou agricultores a abandonar a diversidade de lavouras, reduzindo drasticamente a oferta de alimento para

polinizadores ao longo das estações.

Outro perigo silencioso infiltra-se diretamente nos ninhos: partículas de microplástico foram detectadas em colônias de abelhas melíferas em toda a Europa. Entre os materiais identificados, o PET — o mesmo das garrafas plásticas — revelou-se onipresente. Esses contaminantes ameaçam a saúde e a longevidade dos insetos.

A poluição luminosa noturna compromete o trabalho de polinizadores noturnos, como mariposas. Experimentos indicam que a visita a flores diminui em até 62% quando há luz artificial intensa. Isso interfere diretamente na fecundação de plantas que dependem da noite para se reproduzir.

O relatório também destaca impactos colaterais de políticas ambientais mal desenhadas. O plantio massivo de árvores não floríferas com foco exclusivo em captura de carbono, por exemplo, pode reduzir a oferta de pólen e néctar.



Já a mineração para obtenção de metais usados em baterias — como lítio e cobalto — destrói habitats essenciais. A queima frequente de áreas naturais, intensificada pelas mudanças climáticas, amplia esse cenário de devastação.

Frente a esse panorama, o relatório aponta caminhos. Entre as soluções propostas estão o fortalecimento de leis contra a poluição por antibióticos, o incentivo a veículos elétricos para reduzir emissões nocivas, o cultivo de plantas com melhor valor nutricional para abelhas e o uso de parques solares como habitats ricos em flores.

Também ganham destaque iniciativas como o desenvolvimento de pesticidas seletivos baseados em RNAi, que evitam danos a insetos benéficos. O uso de inteligência artificial para monitorar populações e pragas e a valorização de abelhas sem ferrão, cruciais na polinização de áreas tropicais, completam a lista.

“Não se trata apenas de salvar as abelhas”, alerta o professor Simon Potts, líder do estudo. “Elas sustentam os sistemas alimentares, a resiliência climática e a segurança econômica de populações inteiras. Proteger polinizadores é proteger a nós mesmos.”

Mais informações em beewild.rewild.org

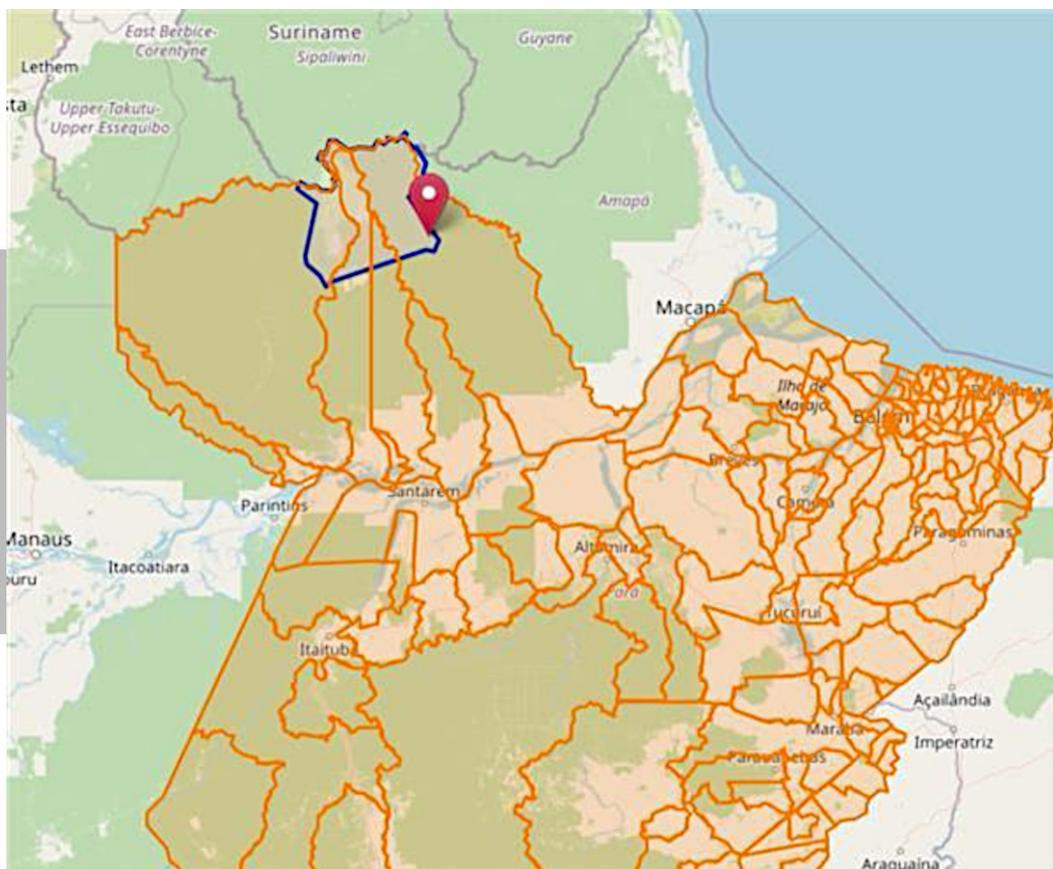
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Confirmado primeiro foco de vassoura-de-bruxa da mandioca no Pará

Doença causada por fungo destrutivo atinge plantação indígena em área remota de Almeirim

20.05.2025 | 21:18 (UTC -3)

Revista Cultivar



O Ministério da Agricultura (Mapa) confirmou o primeiro foco de vassoura-de-bruxa da mandioca no estado do Pará. O caso foi identificado em 15 de maio, em área indígena do Parque do Tumucumaque, no extremo norte de Almeirim, na fronteira com o Suriname.

A constatação decorre de inspeção feita em 28 de abril por técnicos estaduais.

Após denúncia, os profissionais visitaram a Aldeia Bona, onde recolheram amostras de plantas com sintomas suspeitos.

Exames no Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Goiás confirmaram a presença do fungo *Ceratobasidium theobromae*.

A área afetada é de difícil acesso. Só se chega por voos fretados. O foco registrado encontra-se longe das regiões comerciais produtoras de mandioca no Pará.

A Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará e o Mapa monitoram o estado por meio de levantamentos fitossanitários. Até agora, não houve registro da doença em lavouras comerciais, nem apreensões de material contaminado nas barreiras de fiscalização do norte paraense.

A doença não tem relação com a vassoura-de-bruxa do cacaueiro. O fungo não oferece risco à saúde humana, mas provoca sérios danos às plantações. Causa deformações, murcha, clorose, morte das folhas e da planta. Espalha-se por material vegetal, ferramentas, solo e

água. A Embrapa Amapá detectou o primeiro caso em 2024, em terras indígenas de Oiapoque.

RETORNAR AO ÍNDICE

Estudo analisa vespas em lavouras de mandioca

Pesquisa investiga insetos parasitoides como aliados no controle natural de pragas no Amazonas

20.05.2025 | 16:48 (UTC -3)

Denise Britto



Foto: Francisco Damião dos Santos Souza

Uma pesquisa da área da Ecologia do Campus São Carlos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) está estudando a diversidade de vespas parasitoides no interior do estado do Amazonas - uma região de extrema importância ecológica e ainda pouco explorada por cientistas. O estudo ainda irá relacionar a ação dessas vespas no controle biológico natural de pragas nas lavouras de pequenos produtores de mandioca na região.

"Embora muitos insetos parasitoides atuem como agentes naturais de controle biológico de pragas agrícolas, as informações sobre essas espécies ainda são escassas, especialmente em relação à mandioca, que é a cultura de maior

importância para a subsistência na região norte do Brasil. A Amazônia é um dos biomas onde as informações sobre vespas parasitoides são mais limitadas. Essa lacuna de conhecimento se estende tanto às dimensões verticais quanto horizontais, deixando grande parte da região inexplorada e desconhecida", relata Gabriela do Nascimento Herrera, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN) da UFSCar e pesquisadora responsável pelo estudo.

Insetos estudados

O objetivo do trabalho, segundo Gabriela Herrera, é contribuir para o conhecimento da diversidade de Ichneumonoidea, um

grupo de vespas parasitoides, que são insetos pertencentes à ordem Hymenoptera, que inclui abelhas, vespas e formigas. São caracterizados por possuírem "dois pares de asas membranosas, metamorfose completa (ovo, larva, pupa e adulto), ápice do abdômen modificado, muitas vezes formando um ovipositor ou ferrão, antenas bem desenvolvidas, geralmente com vários segmentos e tamanho e forma corporal variados, com grande diversidade ecológica e comportamental". Essa ordem de insetos, de acordo com a cientista, inclui espécies solitárias e sociais, com papéis importantes principalmente na polinização e controle biológico.

Na pesquisa, a doutoranda irá trabalhar especificamente com o grupo de vespas, da superfamília Ichneumonoidea, a maior superfamília da ordem Hymenoptera e que possui grandes associações com pragas de diversas culturas agrícolas, desempenhando um papel importante no controle biológico natural.

Bioma amazônico

A ênfase do estudo é investigar a ação dessas vespas no bioma amazônico, comparando a sua diversidade, riqueza e abundância nos diferentes estratos de solo, sub-bosque e bosque (estratificação vertical) em diferentes épocas do ano.

"Escolhi buscá-los na Amazônia devido à lacuna de conhecimento nesse bioma e

também devido às minhas origens de lá. Além disso, a professora Angélica [Maria Penteado-Dias] é uma grande referência nessa área de pesquisa, liderando um grupo de pesquisa (INCT Hympar - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos *Hymenoptera Parasitoides*), já consolidado com várias pesquisas em outros biomas brasileiros", conta a doutoranda.

Segundo ela, a região da Amazônia Ocidental como um todo, especialmente do interior do Amazonas, é uma área pouco explorada. "As pesquisas na região não são tantas, muitas vezes, pelo difícil acesso, por ter locais isolados e que muitas pessoas podem considerar até como perigoso", afirma. "Acredito que

essa área seja importante pelo ponto de vista ecológico por ser uma área preservada e muito da sua fauna e flora ainda permanecer desconhecida"

Mata x lavoura

O estudo ainda vai traçar as diferenças da ocorrência das vespas na mata nativa e na lavoura, indicando possíveis espécies para controle biológico na cultura da mandioca.

Segundo a pesquisadora, "a grande maioria dos produtores da região são pequenos produtores e ainda há muitos hábitos conservadores de produzir, sem muito maquinário disponível e sem muito uso de defensivos agrícolas, o que ajuda ainda mais a manter um pouco das

características originais da região".

Potencial para preservação

Outro avanço da pesquisa será o levantamento de informações sobre a fauna dos himenópteros locais, possibilitando a descrição de muitas novas espécies para a Ciência. "Conhecer as espécies é fundamental para ajudar a conservá-las. Os cientistas acreditam que muitas espécies são extintas antes mesmo de serem descritas. Isso é o que não queremos que aconteça", relata Gabriela Herrera.

"Sempre tive muito interesse em pesquisar sobre a Amazônia e tentar trazer e

publicar novas descobertas ou levar novas informações para mais pessoas, porque a Amazônia sempre fez parte de mim. Eu nasci no interior do Acre e cresci no interior do Amazonas, sempre em contato com a natureza e com lavouras de mandioca. A cultura da mandioca é, de fato, a mais importante para o povo da região Norte, tanto como subsídio como historicamente falando. E ao desenvolver minha pesquisa de mestrado, eu pude perceber como há uma escassez de dados sobre *Himenópteros Parasitoides* para toda a região Amazônica e como isso é importante para o equilíbrio ecológico".

Trabalho de campo e análises

Para o desenvolvimento do trabalho, serão realizadas coletas mensais em área de mata nativa e lavoura de mandioca, no município de Guajará, no estado do Amazonas, no período de maio de 2025 a fevereiro de 2026. Para isso, a pesquisadora conta com o auxílio de Francisco Damião dos Santos Souza, que atua como guia de campo e foi responsável por ajudar a montar as armadilhas, distribuídas em diferentes estratos da floresta.

As armadilhas utilizadas, denominadas Armadilhas Malaise, têm forma de tenda, com rede fina, usadas para capturar insetos voadores, especialmente moscas e vespas -, em diferentes ambientes - mata nativa, lavoura e bordadura - e em

alturas distintas - 0, 5, 10, 15 e 20 metros - para verificar tanto a diversidade quanto os papéis funcionais dos indivíduos coletados. "Eu já fui a campo instalar as armadilhas no dia 27 de abril e, agora, irei algumas outras vezes para as demais etapas do projeto. Mas há uma equipe lá responsável por coletar o material das armadilhas já instaladas e enviar para os laboratórios na UFSCar, São Carlos, para que esse material possa devidamente triado e identificado", detalha a doutoranda do PPGERN.

O estudo

O estudo, intitulado "*Estratificação vertical e diversidade de himenópteros parasitoides (Ichneumonoidea), em*

ambientes de mata nativa e lavoura, na Amazônia ocidental, Amazonas, Brasil", tem orientação da professora Angélica Maria Penteado-Dias, do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE), e coorientação do pesquisador Eduardo Mitio Shimbori, do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento (Cirad), na França.

A pesquisa teve início no dia 27 de abril deste ano e deverá ser finalizada em maio de 2026, e conta com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), além de bolsa concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (Capes).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Híbridos tropicais de canola serão desenvolvidos no Brasil

Parceria entre a Embrapa e a Advanta Seeds quer reduzir dependência de sementes importadas

20.05.2025 | 13:48 (UTC -3)

Cristiane Vasconcellos



Foto: Cristiane Vasconcelos

A Embrapa Agroenergia (DF) e a empresa Advanta Seeds acabam de firmar uma parceria para desenvolver os primeiros híbridos tropicais de canola adaptados às condições ambientais do Brasil. A iniciativa tem potencial para mudar o cenário da cultura no País, abrindo novas oportunidades para produtores rurais, especialmente na segunda safra, e deverá contribuir para suprir a demanda crescente por óleo vegetal e biocombustíveis. A parceria deu início ao projeto BRSCanola, que visa desenvolver cultivares híbridas de alto desempenho agronômico, com resistência a doenças, tolerância a herbicidas e adaptação ao clima e aos solos tropicais da região Centro-Sul do País.

A canola, planta da família das crucíferas, como o repolho e a couve, do gênero Brassica, já tem espaço nas lavouras brasileiras, sobretudo do Sul do País, contudo, elas usam sementes vindas, principalmente, da Austrália. O projeto tem duração de dois anos e une resultados de dois projetos em andamento também voltados para a produção sustentável de canola no Brasil. “São esforços em Pesquisa e Desenvolvimento e em Inovação que se complementam para aprimoramento e consolidação da cadeia produtiva da canola no Brasil para a produção de biocombustíveis”, destaca o pesquisador da Embrapa Bruno Laviola, que coordena o BRSCanola.

Laviola conta que a canola tem um papel estratégico na diversificação das culturas

e na produção sustentável de óleo vegetal no Brasil. “Com essa parceria, vamos unir o conhecimento acumulado da Embrapa em melhoramento genético para o Cerrado com a expertise global da Advanta com suas linhagens elites, para geração de cultivares híbridas adaptadas ao nosso ambiente tropical”, declara o cientista.

Para ele, há grande espaço para ganho de produtividade e redução da dependência externa na importação de sementes, uma vez que não existem hoje cultivares comerciais de canola desenvolvidas no Brasil. Todas são importadas de outros países, principalmente da Austrália. Além disso, ao tropicalizar a canola, a cultura é adaptada às condições impostas pelas

mudanças climáticas, resultando em materiais mais tolerantes às altas temperaturas e ao déficit hídrico.

Cruzamento de linhagens brasileiras e australianas

Por isso mesmo, o projeto parte do cruzamento de linhagens desenvolvidas pela Embrapa com as da Advanta originárias da Austrália. Serão geradas e avaliadas dezenas de combinações híbridas, com testes em campo e em casa de vegetação, incluindo avaliações de tolerância ao estresse hídrico, qualidade dos grãos e resistência às principais doenças da cultura, como canela preta,

mofo branco e mancha de *Alternaria*. A Advanta participa com o fornecimento de materiais genéticos desenvolvidos ao longo de 40 anos de melhoramento genético tradicional.

O projeto é uma iniciativa pioneira para o mercado brasileiro, visto que a ausência de híbridos adaptados às condições tropicais tem sido uma das principais barreiras para a expansão da cultura e, principalmente, para o aumento da média de produtividade de grãos. Para Ana Luiza Scavone de Camargo, líder de Desenvolvimento de Novos Negócios nas Américas da Advanta, essa parceria é uma oportunidade valiosa que use o melhor do conhecimento científico existente entre as duas instituições. “Isso

permitirá acelerar o desenvolvimento de materiais genéticos mais resilientes e produtivos, fundamentais para o avanço da cadeia produtiva”, prevê a executiva. A parceria conta também com a Fundação Arthur Bernardes (Funarbe) para apoio administrativo e financeiro à execução das atividades.

O potencial agroenergético do Brasil

“Acreditamos que o desenvolvimento de híbridos tropicais de canola poderá posicionar o Brasil como um player de destaque na bioeconomia global. Estamos promovendo ciência aplicada com foco em

resultados concretos para o produtor, para o setor alimentício e para o mercado de biocombustíveis”, conclui Laviola.

A área plantada de canola no Brasil chegou a 40 mil hectares em 2021, dando um salto para 250 mil ha em 2024. A perspectiva é alcançar cerca de 350 mil ha em 2026. Com as políticas públicas voltadas para a produção e adoção de biocombustível no País, com destaque para o Biodiesel, SAF e Diesel Renovável, essa produção precisa de aperfeiçoamento técnico para aumento de produtividade além do aumento da área cultivada. Consolidando um sistema de produção sustentável para a canola.

Potencial de expansão na segunda safra

A canola vem se consolidando como uma opção estratégica para a rotação de culturas na segunda safra, especialmente nas regiões do Cerrado, onde há crescente demanda por alternativas ao milho safrinha. Com ciclo relativamente curto, boa adaptação a temperaturas amenas e capacidade de agregar valor ao sistema produtivo, a canola pode ser cultivada logo após a colheita da soja, otimizando o uso da terra e promovendo sustentabilidade ao sistema agrícola.

“O cultivo da canola como segunda safra pode se tornar um vetor de transformação para o agronegócio brasileiro. Estamos

falando de uma cultura que melhora a estrutura do solo, quebra ciclos de pragas e doenças e ainda gera grãos com alto valor para a indústria de alimentos e de biocombustíveis”, reforça Laviola (foto à esquerda).

No Brasil, a canola tem potencial para ocupar até 20% da área de segunda safra cultivada com soja, o que possibilita expandir sua produção sem a necessidade de incorporar novas áreas à agricultura. Isso é um diferencial do País.

Estudos conduzidos pela Embrapa Agroenergia indicam que áreas hoje subutilizadas durante o outono/inverno no Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil têm grande potencial para o cultivo da canola. A expectativa é que, com a oferta de

híbridos tropicais mais produtivos e adaptados, a área plantada no País possa crescer significativamente nos próximos anos, ampliando e diversificando a oferta de óleo vegetal para produção de Biodiesel, Diesel Renovável e SAF (sigla em inglês para combustível sustentável de aviação).

Projetos integrados

No projeto SAFCanola, voltado ao uso da espécie como matéria-prima de combustível sustentável de aviação, foram selecionadas linhagens adaptadas ao clima tropical, com produtividade semelhante a híbridos comerciais. As dez linhagens mais produtivas identificadas neste estudo, serviram de base para o

início dos testes do projeto BRSCanola.

Quando a canola é cultivada durante o outono/inverno na região Sul do Brasil, há, em geral, disponibilidade hídrica ao longo de quase todo o ciclo da cultura. Por outro lado, no Cerrado, onde a canola é utilizada como alternativa de segunda safra, a disponibilidade de água limita-se, geralmente, à primeira metade do ciclo, impondo desafios à adaptação dos sistemas produtivos. Para contornar essa limitação, têm sido desenvolvidas estratégias no projeto SAFCanola que envolvem a otimização da adubação nitrogenada, associada ao uso de bioinsumos à base de microrganismos com funcionalidades específicas, como a mitigação do estresse hídrico e a promoção da fixação biológica de

nitrogênio. Esses experimentos também visam ao desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis, com menor emissão de carbono.

Já o RedeCanola - Desenvolvimento da cadeia produtiva da canola em regiões tropicais: cultivares, sistema de cultivo, zoneamento de risco climático e sustentabilidade, um terceiro projeto com a variedade, também liderado por Laviola, busca transformar dados em conhecimento. O projeto objetiva o desenvolvimento da cadeia produtiva da canola em regiões tropicais com foco na validação de cultivares, sistemas de cultivo, manejo agrícola, zoneamento agrícola de risco climático e métricas de sustentabilidade.

O projeto realizou teste em Unidade de Referência Tecnológica (URTs) em Mato Grosso, avaliando sistemas de manejo para o cultivo da canola em regiões tropicais; ciclo de vida da planta em plantios comerciais; impacto econômico-social-ambiental da adoção do sistema de cultivo tropicalizado; gerando dados para o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – Zarc Canola 3.0 (novas regiões), além de capacitar agricultores por meio de ferramentas geradas pela pesquisa: o curso on-line (e-Campo), Produção Sustentável de Canola, e o App Mais Canola.

Outra ação do projeto avaliou 18 híbridos de canola em 14 municípios em sete estados do Brasil e gerou dados que serão também utilizados para as pesquisas do

projeto. Com essa ação, será possível uma ampla compreensão da interação das cultivares com os ambientes de cultivo, além de fornecer dados para o Zarc Canola.

“Com todos esses projetos desenvolvidos em parceria com o setor produtivo, queremos fazer da canola mais um caso de sucesso de tropicalização de cultivos no Brasil, consolidando cada vez o país como referência em agricultura tropical no mundo”, finaliza Laviola.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Como a adubação sustentou o domínio agrícola no norte da Europa

Análise revela que o cultivo intensivo e adubado do centeio começou séculos antes do imaginado

19.05.2025 | 23:11 (UTC -3)

Revista Cultivar



O centeio (*Secale cereale*), cereal resistente à seca e ao frio, não se tornou um dos pilares da agricultura europeia por ser uma planta pouco exigente. A verdadeira razão de seu sucesso emerge agora com precisão científica. Um estudo revela que, desde a Antiguidade Tardia, agricultores do norte da Europa cultivaram centeio com técnicas de adubação intensiva, desafiando ideias estabelecidas sobre a origem e expansão desse grão.

A pesquisa empregou análise de isótopos estáveis em grãos de centeio arqueológicos e modernos, revelando que a prática de adubar campos com esterco animal era comum já no século IV d.C.

A descoberta rompe com a ideia de que o centeio prosperou unicamente em solos

pobres por sua rusticidade. Na verdade, os dados isotópicos mostram que seu cultivo foi integrado a sistemas agrícolas sofisticados, que incluíam o uso estratégico de dejetos animais, turfa e até camadas de resíduos marinhos.

A equipe analisou grãos oriundos de 11 sítios arqueológicos na Alemanha e no Cáucaso, datados de períodos que vão da Antiguidade à Baixa Idade Média. Os resultados indicam a aplicação de até 15 toneladas de esterco por hectare ao ano, valores similares aos de experimentos agrícolas modernos. Isso sugere que, mesmo nas fases mais antigas, o centeio era cultivado em campos enriquecidos por fertilização intensiva.

A comparação com experimentos agrícolas conduzidos nos centros de Thyrow e Halle, na Alemanha, reforça essa conclusão. Lá, parcelas cultivadas com e sem adubo produziram grãos com níveis contrastantes de isótopos de nitrogênio.

A fertilização elevou os índices em até 7%, revelando o impacto direto da adubação no grão. Curiosamente, o tipo de solo — arenoso ou loesso — modulou esse efeito: solos mais férteis amplificaram a absorção de nitrogênio, mesmo sob regimes moderados de adubação.

A partir do século X, a prática de cultivar centeio no sistema conhecido como Ewiger Roggenbau (cultivo eterno de centeio) consolidou-se. Essa técnica

envolvia a deposição de uma mistura de solo e esterco de estábulo sobre campos delimitados. A aplicação constante de matéria orgânica elevava o nível do terreno em relação ao entorno e permitia colheitas permanentes sem rotação de culturas — algo raro na agricultura pré-moderna.

Além do nitrogênio, o estudo analisou os teores de enxofre, identificando práticas agrícolas menos conhecidas.

Em Neermoor, por exemplo, o baixo valor de isótopos de enxofre indicou o uso de turfa de pântano como adubo, prática ligada à salinização e processos anaeróbicos. Esse tipo de análise permite distinguir a origem do adubo — seja esterco, composto vegetal ou sedimentos

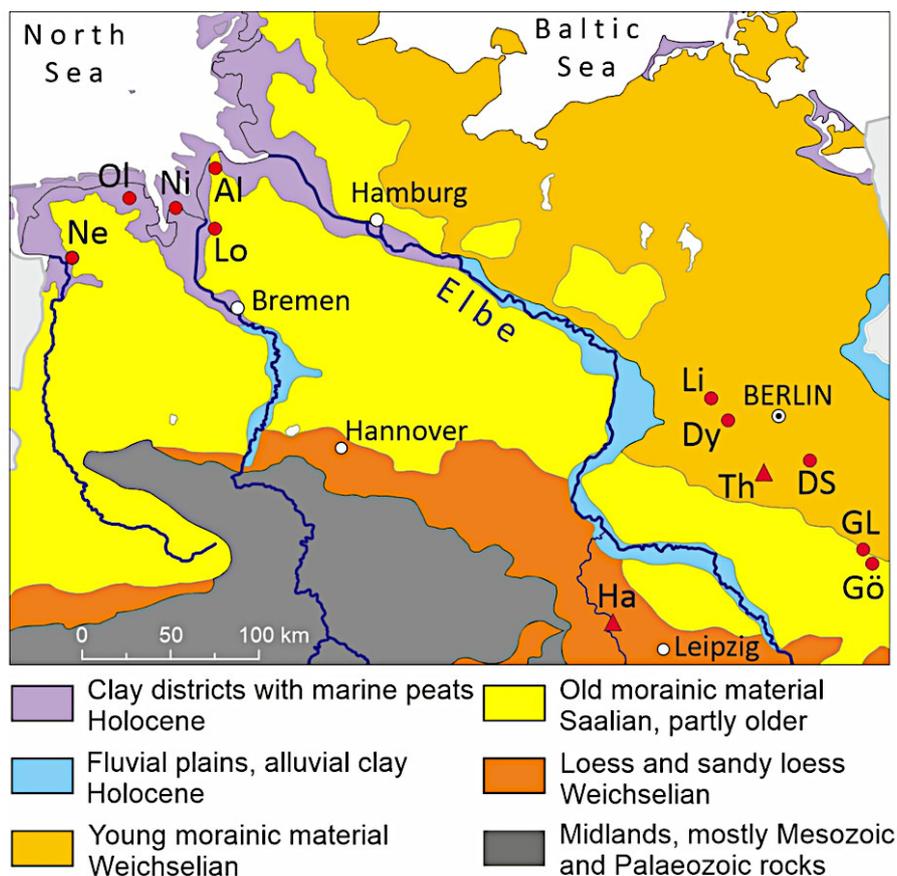
marinhos.

Os valores de isótopos de carbono, por sua vez, permitiram estimar os rendimentos relativos dos campos. Os melhores resultados surgiram nas áreas costeiras, especialmente nas elevações artificiais conhecidas como Wurten (ou terps), onde a proximidade com o mar e a fertilização orgânica garantiam condições ideais. Lá, o cultivo provavelmente ocorria no verão, após o recuo das águas das marés inverniais. A produtividade desses campos rivalizava com a dos melhores solos continentais.

Contrariando expectativas, não se observou tendência clara de aumento na intensidade da adubação ao longo do tempo.

Sítios antigos como Göritz e Loxstedt já exibem sinais de adubação intensa, comparáveis aos de castelos e vilas medievais como Neermoor ou Diepensee.

A fertilização variava mais com o contexto local — tipo de solo, proximidade de estábulos, disponibilidade de esterco — do que com a época histórica.



Regiões de solo do norte da Alemanha com os sítios Neermoor (Ne), Oldorf (Ol), Niens (Ni), Loxstedt (Lo), Altenwalde (Al), Lietzow (Li), Dyrotz (Dy), Diepensee (DS), Groß Lübbenau (GL), Göriz (Gö), Thyrow (Th), Halle (Ha)

Domesticação do centeio

A domesticação do centeio seguiu um caminho peculiar. Originalmente uma planta daninha que invadia campos de trigo e cevada, o centeio ganhou espaço com a adoção do arado de aiveca, que virou o solo em profundidade.

Esse avanço tecnológico reduziu a competitividade das formas silvestres e favoreceu variedades com espigas não quebradiças, mais adaptadas à colheita e semeadura humanas.

Com o tempo, a produtividade do centeio superou sua imagem de cereal rústico.

Na Idade Média, tornou-se a base alimentar de castelos, igrejas e centros urbanos. A arqueologia revela estoques significativos em sítios como Groß Lübbenau, Bremen e Starigard.

A abundância permitia não só alimentar populações crescentes como também gerar excedentes, fundamentais para a consolidação de poderes político-religiosos.

Os dados também desmontam a teoria de que o centeio encontrado nos Wurten teria sido importado das zonas de Geest (áreas elevadas arenosas). A análise isotópica diferencia com clareza os grãos cultivados em cada região. Os do litoral exibem assinaturas distintas, apontando para cultivo local, mesmo em terrenos

frequentemente alagados e salinizados.

Mais informações em

doi.org/10.1098/rstb.2024.0195

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

K+S reforça equipe comercial em Goiás e Minas Gerais

Douglas Caldeira e Fernando Martiniano assumem posições estratégicas para ampliar vendas do Korn-Kali

19.05.2025 | 16:40 (UTC -3)

Revista Cultivar



A K+S anunciou mudanças na gerência regional de Vendas para os estados de

Goiás e Minas Gerais. Douglas Caldeira (na foto, à esquerda) assumiu a função em Goiás, enquanto Fernando Martiniano (na foto, à direita) passa a atuar em Minas Gerais.

Douglas é engenheiro agrônomo pela UFU e tem mais de 15 anos de experiência no setor de fertilizantes, com passagens por Heringer, Mosaic e EuroChem. Já Fernando é formado pela Unipinhal e atua há mais de 20 anos na área comercial, com histórico em empresas como Timac, ADM e Mosaic.

As nomeações reforçam a estratégia de expansão do Korn-Kali no Centro-Oeste e Sudeste, fortalecendo a atuação da companhia nessas regiões-chave para o agronegócio.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Mudanças climáticas e pragas agravam crise na produção de batata

Produção recua e preços sobem enquanto Europa aposta em inovação e novas variedades

19.05.2025 | 14:38 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Elena Vincenzi



O cultivo global da batata enfrenta uma pressão crescente. A combinação entre mudanças climáticas, novas pragas e doenças agravou os problemas agronômicos e reduziu a produção mundial. O alerta foi dado durante o Simpósio Internacional da Batata, realizado na Macfrut, com a participação de 35 especialistas e cerca de 400 participantes.

Nos últimos meses, os preços aumentaram em todo o mercado europeu e também fora da Europa. A disponibilidade global caiu de forma significativa, conforme as médias dos últimos cinco anos.

Hoje, o mundo colhe cerca de 375 milhões de toneladas. A China lidera com 95

milhões, seguida pela Índia (56 mi) e Ucrânia (21 mi). A União Europeia produziu 48,5 milhões em 2023, segundo a Eurostat. Alemanha, França, Países Baixos, Polônia e Bélgica concentram 76% desse volume.

Durante o evento, especialistas destacaram a pressão de *Agriotes* spp., da bactéria [Ralstonia solanacearum](#) e de plantas daninhas do gênero *Cyperus*. As ameaças exigem protocolos rigorosos. Ao mesmo tempo, cresce o consumo de produtos processados à base de batata.

A Comissão Europeia criou recentemente uma OCM (Organização Comum de Mercado) específica para o setor. Por enquanto, apenas a Itália adotou a medida, permitindo que organizações de

produtores acessem programas operacionais semelhantes aos da fruticultura. O objetivo é renovar processos e buscar inovação.

A Itália ainda depende de importações, especialmente da França, para suprir de 40% a 50% da demanda. Trabalhos experimentais liderados pela Unapa desenvolveram variedades mais adaptadas ao cenário atual.

A batata Fiorella, com três meses de latência, exige menos tratamentos durante o armazenamento. Já a variedade Morisa, cruzada com a francesa Gazelle, alcança produtividade de até 500 sacas por hectare.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Fertilizante ameniza impacto da seca e surpreende pesquisadores

Experimento em nove países revela que fertilizantes podem sustentar crescimento de gramíneas mesmo sob estiagem severa

19.05.2025 | 14:30 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de John Brhel



Cedar Creek Long Term Ecological Research Site foi um dos 26 locais estudados como parte de um estudo global que examinou o efeito da seca e da adição de nutrientes em pastagens - Foto: Sydney Hedberg.

A adubação pode proteger as plantas contra a seca. Esse foi o resultado inesperado de um estudo global liderado por pesquisadores de nove países, incluindo a professora Amber Churchill, da Universidade de Binghamton. O experimento revelou que a aplicação de nutrientes ajudou a manter o crescimento das gramíneas mesmo durante períodos curtos de estiagem extrema.

A pesquisa foi realizada em 26 áreas experimentais distribuídas por todos os continentes habitados.

Cientistas testaram os efeitos combinados de seca severa e fertilização em ecossistemas de pastagens naturais. Em média, a seca reduziu o crescimento vegetal em 19%. A fertilização aumentou

esse crescimento em 24%. Quando os dois fatores ocorreram juntos, o impacto médio foi nulo.

Gramas e outras plantas do tipo graminoide responderam de forma positiva à adição de nutrientes, mesmo com a escassez de água. Esse comportamento surpreendeu os cientistas.

A expectativa inicial era de que, sob condições áridas, as plantas não reagiriam à adubação. No entanto, o resultado foi o oposto: elas conseguiram aproveitar os nutrientes disponíveis e seguir crescendo.

Segundo Churchill, essa descoberta pode ter implicações importantes para regiões que dependem da pecuária e da produção forrageira.

“O benefício existe, mas tem custo alto. Em sistemas produtivos, pode ser uma ferramenta útil, porém, não representa uma solução de longo prazo”, afirmou.

Os pesquisadores utilizaram nitrogênio, fósforo, potássio e uma dose única de micronutrientes. Cada local testou a mesma metodologia, o que deu ao estudo um alcance sem precedentes.

“O diferencial foi escalar uma experiência local para uma rede global, mantendo consistência nos métodos”, explicou Churchill.

Ela participou diretamente de dois locais. Em Yarramundi, na Austrália, foi responsável pelo monitoramento das espécies. Em Minnesota, nos Estados Unidos, organizou os dados e coordenou o

compartilhamento com os demais cientistas.

As respostas das plantas variaram conforme o clima e o tipo de solo. Em regiões áridas, o efeito dos fertilizantes foi mais forte. Em áreas úmidas ou com solos já ricos em nutrientes, o impacto foi menor. Locais com maior diversidade de espécies mostraram maior sensibilidade tanto à adubação quanto à seca.

Churchill ressalta que a diversidade vegetal pode ser mais determinante para a estabilidade da produtividade do que o uso de insumos.

“Se você tem mais espécies, aumenta a chance de alguma resistir à seca. Isso garante uma biomassa mais estável ao longo do tempo.”

Esse ponto, porém, não pôde ser testado neste estudo, limitado a um único ciclo anual. A pesquisadora pretende expandir os testes em um novo projeto na Universidade de Binghamton, no laboratório a céu aberto Nuthatch Hollow.

Apesar do otimismo cauteloso, os autores alertam que os efeitos da fertilização em larga escala ainda carecem de análise.

Além do custo elevado, há riscos ambientais associados ao uso excessivo de adubos.

Mais informações em

doi.org/10.1038/s41559-025-02705-8

[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

Miriam Portugal

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com