

MARIADITA
JAGUARIÚNA

REGULARIZAÇÃO DE IMÓVEIS
URBANOS E RURAIS

- HABITE-SE
- INSTITUIÇÃO DE CONDOMÍNIO
- CAR - CCIR - INCRA

(19) 99215-4852

(19) 99184-6967

Dr. Caius Godoy (Dr. da Roça) agora aqui todas as semanas



Aos que ainda não me conhecem, meu nome é Caius Godoy, advogado e administrador de empresas com atuação exclusiva no agronegócio. De uma família de produtores rurais do interior de São Paulo, a querida Duartina, tento através do meu trabalho levar informações para dentro da porteira, sendo elas envolvendo o Direito, ou não. Hoje tenho escritório nas cidades de Campinas e Jaguariúna e com muito orgulho sou conhecido e chamado carinhosamente pelos meus amigos e clientes, como o Dr. da Roça. Espero que gostem da minha coluna semanalmente falando sobre o mundo agro e agradeço pela oportunidade do Grupo O Regional de comunicação.

E como sempre finalizo, tchaaau obrigado!!

UNIÃO ESTÁVEL E REGIME PARCIAL DE BENS: QUAL A DIFERENÇA?

É muito comum que as pessoas confundam união estável com regime parcial de bens, como se ambos fossem a mesma coisa. Entretanto, embora estejam relacionados, tratam-se de institutos jurídicos distintos e que possuem funções diferentes dentro do Direito de Família.

A união estável é uma forma de constituição de família reconhecida pela legislação brasileira. Ela ocorre quando duas pessoas convivem de maneira pública, contínua, duradoura e com o objetivo de constituir família, independentemente de cerimônia formal ou registro em cartório.

Em outras palavras, a união estável diz respeito ao tipo de relacionamento existente entre o casal. Trata-se do vínculo familiar que gera direitos e deveres semelhantes aos do casamento, tais como alimentos, direitos sucessórios e partilha de bens.

Já o regime parcial de bens não é uma forma de relacionamento, mas sim uma regra patrimonial que define como os bens do casal serão administrados e divididos. O regime da comunhão parcial estabelece que os bens adquiridos de forma onerosa durante a convivência pertencem a ambos os companheiros ou cônjuges, independentemente de quem realizou a compra.

Por outro lado, os bens que cada pessoa possuía antes do início da união permanecem de sua propriedade exclusiva, assim como aqueles recebidos por herança ou doação, salvo situações específicas previstas em lei.

A relação entre os dois institutos está no fato de que, na ausência de contrato escrito dispondo de forma diversa, a união estável segue, por determinação legal, as regras da

comunhão parcial de bens.

Isso significa que um casal que vive em união estável sem formalizar qualquer pacto patrimonial terá, automaticamente, o regime da comunhão parcial aplicado ao seu patrimônio.

Contudo, os companheiros possuem liberdade para escolher outro regime de bens, como separação total, comunhão universal ou participação final nos aquestos. Para isso, basta formalizar um contrato de convivência por escritura pública ou instrumento particular, observadas as exigências legais.

Um exemplo simples ajuda a compreender a diferença. Imagine um casal que vive junto há dez anos. A união estável é o reconhecimento jurídico dessa convivência familiar. Já a comunhão parcial de bens é a regra que determinará quais bens serão partilhados caso ocorra a separação ou o falecimento de um dos companheiros.

Portanto, enquanto a união estável responde à pergunta “qual é a natureza da relação do casal?”, o regime parcial de bens responde à pergunta “como será tratado o patrimônio dessa relação?”.

Compreender essa distinção é fundamental para evitar conflitos futuros e garantir segurança jurídica ao casal. O planejamento familiar e patrimonial, realizado com orientação jurídica especializada, permite que os companheiros definam previamente as regras que melhor atendam à sua realidade, prevenindo litígios e protegendo o patrimônio construído ao longo da vida.

Dr. Caius Godoy, Advogado e Presidente da Comissão de Cultura, Mídia e Entendimento da OAB Jaguariúna, e-mail: caius.godoy@adv.oabsp.org.br

Vetanco lança o e.Vortex e leva mais tecnologia, sustentabilidade e precisão ao controle de cascudinho na avicultura



O *Alphitobius diaperinus*, conhecido popularmente como cascudinho, é originário do oeste africano e atualmente está consolidado como a principal praga da avicultura. Nos aviários, o cascudinho encontra condições ambientais favoráveis ao seu desenvolvimento.

Para um controle de cascudinhos com ainda mais eficiência, a Vetanco atualizou seu tradicional atomizador, transformando-o em uma solução muito mais prática e segura. Diante disso, a avicultura brasileira acaba de evoluir. A Vetanco, referência global em saúde animal, apresenta ao mercado o e.Vortex, o primeiro atomizador elétrico desenvolvido para aplicação da Linha Vetancid, utilizada no controle do cascudinho.

A inovação gera um marco importante na Plataforma Vetancid, que combina produtos, equipamentos, monitoramento, treinamento e suporte técnico especializado para garantir maior eficiência no controle dos cascudinhos e mais segurança e praticidade aos clientes.

De acordo com Alison Turcatel, coordenador de produtos da Vetanco, o atomizador elétrico substitui a geração anterior de atomizadores a combustão, incorporando avanços importantes em termos de ergonomia, praticidade, sustentabilidade e desempenho. Além disso, opera com menor nível de ruídos, proporcionando bem-estar e tranquilidade durante as aplicações nos aviários.

“Alinhado com as políticas de sustentabilidade da Vetanco o atomizador elétrico elimina a necessidade de uso de combustíveis fósseis (gasolina e óleo dois tempos) reduzindo os impactos ambientais e simplificando a rotina operacional”, explica Alison.

Para Roney Santos, coordenador de produtos da Vetanco, a tecnologia do e.Vortex oferece mais segurança, praticidade e eficiência no controle do cascudinho. Além de eliminar

o uso de combustíveis fósseis das operações, o equipamento proporciona uniformidade nas aplicações e redução de falhas de procedimento, gerando excelentes resultados no controle do cascudinho em granjas avícolas.

“A eficiência no controle do cascudinho está diretamente interligada à qualidade das aplicações. Por isso, o e.Vortex foi desenvolvido com exclusividade para a aplicação dos produtos da Linha Vetancid contribuindo de forma segura e eficaz com os procedimentos de biossegurança e o bem-estar animal, contribuindo para a produção de alimentos seguros”, destaca Roney.

Com tecnologia de atomização aprimorada, o equipamento permite maior cobertura dos pontos críticos dos aviários, potencializando os resultados do programa de controle e contribuindo para a redução da população de cascudinhos ao longo dos ciclos produtivos.

“Nosso compromisso é oferecer suporte completo aos nossos clientes, desde o diagnóstico da situação do aviário até o acompanhamento dos resultados, garantindo maior eficiência operacional e controle consistente do cascudinho”, finaliza Alison Turcatel.

Sobre a Vetanco

A Vetanco é um laboratório veterinário internacional que, desde 1987, desenvolve, fabrica e comercializa soluções para a saúde animal.

Presente em mais de 40 países, a empresa oferece produtos internacionalmente comprovados, controlados e seguros, que contribuem para o aumento da produtividade e da segurança agroalimentar, reforçando seu compromisso com a oferta de produtos seguros para alimentos seguros, reconhecidos pelos mercados mais criteriosos. No Brasil, a empresa tem unidades em Chapecó (SC) e Vinhedo (SP). Para mais informações, acesse www.vetanco.com/br.

AgroNotícias

Mauricio Picazo Galhardo



TILAPICULTURA

O Instituto de Pesca (IP-APTA), vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, vem desenvolvendo soluções inovadoras para aprimorar a sanidade na piscicultura brasileira. A iniciativa busca fortalecer a prevenção de enfermidades e reduzir a dependência do uso de antibióticos na produção aquícola. As ações integram o Centro de Ciência para o Desenvolvimento de Sanidade em Piscicultura (CCD Sanidade), projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

TÍTULOS RURAIS

O Governo do Estado de São Paulo superou a marca de 6,3 mil títulos rurais emitidos desde 2023, consolidando a regularização fundiária como uma das principais políticas públicas voltadas ao fortalecimento do setor rural. Ao todo, mais de 276 mil hectares já foram regularizados, ampliando a segurança jurídica, incentivando investimentos e contribuindo para a permanência das famílias no campo. Os resultados evidenciam o avanço da política fundiária em todo o território paulista, onde mais da metade dos lotes de assentamentos já se encontra regularizada.

CEAGESP

A partir deste mês, comerciantes com empresas instaladas nos entropostos da CEAGESP, tanto na capital quanto no interior paulista, passam a contar com condições mais favoráveis para a regularização de débitos. A taxa de juros aplicada sobre atrasos nas mensalidades foi reduzida de 2% para 1% ao mês, mantendo-se a multa de 2%. A medida beneficiará mais de 8 mil clientes detentores de contratos de concessão, permissão ou autorização de uso. A mudança tem como objetivo estimular a renegociação de dívidas e contribuir para a redução dos índices de inadimplência.

VENDAS DE ETANOL

As vendas de etanol alcançaram 2,88 bilhões de litros em maio. Desse total, 1,09 bilhão de litros corresponderam ao etanol anidro comercializado pelas unidades produtoras do Centro-Sul, enquanto o etanol hidratado somou 1,79 bilhão de litros. No mercado doméstico, as vendas de etanol anidro registraram crescimento de 1,66% em

comparação ao mesmo período da safra anterior. Já o etanol hidratado apresentou aumento de 2,09% na média diária comercializada em dias úteis, totalizando 1,77 bilhão de litros e confirmando o aquecimento da demanda interna.

SEMEADORAS DO AGRO

O projeto Semeadoras do Agro, promovido pelo Sistema Faesp/Senar, segue ampliando sua presença no interior paulista por meio de ações voltadas ao fortalecimento do empreendedorismo feminino no campo. Entre os dias 16 e 18 de junho, foram realizados encontros nos municípios de Lagoinha, Itobi, Iacanga e Mineiros do Tietê, reunindo lideranças locais, representantes de instituições parceiras e produtoras rurais.

MANGA / CEPEA

Os preços das variedades Palmer e Tommy continuam em trajetória de alta nas regiões produtoras do Semiárido brasileiro. De acordo com o Hortifrúti Cepea, a principal razão para esse movimento é a oferta controlada da fruta no mercado interno. Pesquisadores do Centro destacam que, na última semana, a variedade Tommy alcançou as maiores cotações de 2026, refletindo um momento especialmente favorável aos produtores. A expectativa é de que a disponibilidade da fruta permaneça restrita até julho, com recuperação gradual da oferta ao longo do segundo semestre.

CRESCIMENTO DA FRUTICULTURA

Diante de um cenário global marcado por tensões geopolíticas, transformações nas relações comerciais internacionais, desafios climáticos e novas exigências dos consumidores, a fruticultura brasileira vem sendo desafiada a revisar estratégias e ampliar sua capacidade de adaptação. Os desdobramentos dos principais acontecimentos mundiais afetam diretamente o agronegócio, impactando custos de produção, logística, acesso a mercados e competitividade das exportações.

As incertezas dos grandes acontecimentos mundiais impactam diretamente o agronegócio. (Com informações de assessorias e IA)

Mauricio Picazo Galhardo é jornalista

Arranque inicial e raízes bem desenvolvidas são decisivos para ter todo o potencial produtivo da soja e do milho



Com margens cada vez mais apertadas e convivendo cada vez mais com instabilidade climática, produtores de soja e de milho buscam estratégias que garantam a produtividade desde os primeiros estágios dos cultivos. Nesse cenário, o arranque inicial das plantas, associado à construção de um sistema radicular robusto e ao uso de tecnologias biológicas, ganha importância crescente para o sucesso da safra.

Segundo Giovanni Ferreira, desenvolvedor de mercado da Biotrop, o potencial produtivo das culturas começa a ser definido logo após a semeadura. “Uma semente vigorosa e protegida é fundamental para garantir o estande planejado. Quando há falhas na emergência ou perda de plantas por doenças e pragas de solo, o produtor inicia a safra já abrindo mão de parte do seu potencial produtivo”, explica.

No milho, a uniformidade de emergência é ainda mais crítica. Plantas que emergem em momentos diferentes passam a competir de forma desigual por luz, água e nutrientes, reduzindo o potencial produtivo das plantas que emergem mais tarde. Quando uma planta emerge antes das demais, ela tende a sombrear suas vizinhas e comprometer seu desenvolvimento. Essa desuniformidade no estande impacta diretamente a produtividade final da lavoura”, afirma Giovanni.

Além da proteção inicial contra doenças e nematoides, os tratamentos biológicos contribuem para o desenvolvimento equilibrado das plantas. Segundo o especialista da Biotrop, microrganismos benéficos estimulam processos fisiológicos importantes para germinação, crescimento radicular e uniformidade do estande

“Os produtos biológicos atuam tanto na proteção quanto no estímulo ao crescimento. Eles podem oferecer uma emergência mais homogênea e ajudar a planta a expressar todo o seu potencial desde o início do ciclo”, destaca.

A construção de um sistema radicular vigoroso é outro fator determinante para o desempenho das culturas. Raízes mais profundas e ativas ampliam a capacidade de absorção de água e nutrientes, tornando as plantas mais resilientes diante de condi-

ções adversas.

Para Giovanni Ferreira, essa característica é ainda mais importante na próxima safra, marcada pelo El Niño. “No Sul, a tendência é de maior volume e frequência de chuvas, enquanto as regiões do Norte podem enfrentar períodos mais secos. Nesse cenário, o produtor precisará conviver com desafios como veranicos, excesso de precipitações, oscilações de temperatura, doenças de solo e nematoides.”. O especialista explica que condições de alta umidade podem favorecer a incidência de patógenos radiculares, enquanto períodos de déficit hídrico aumentam o estresse das plantas e potencializam os danos causados por sistemas radiculares comprometidos. Por isso, investir no desenvolvimento de raízes mais profundas e vigorosas é fundamental. “Um sistema radicular robusto aumenta a capacidade de absorção de água e nutrientes, melhora a tolerância aos estresses ambientais e confere maior resiliência diante da pressão de doenças e nematoides, contribuindo para a manutenção do potencial produtivo da lavoura”.

Entre as tecnologias disponíveis para fortalecer o arranque inicial das culturas e proteger as raízes contra doenças de solo e nematoides, a Biotrop destaca Biomagno e Bioasis Power.

Enquanto Biomagno atua na proteção biológica das sementes e raízes contra doenças e nematoides presentes no solo, Bioasis Power promove o desenvolvimento radicular e contribui para o vigor inicial das plantas, auxiliando sua adaptação a condições adversas de ambiente, como oscilações hídricas e térmicas, ajudando a reter água próxima às raízes, o que auxilia na absorção durante períodos de seca.

O uso das soluções biológicas garante melhor estabelecimento da lavoura, contribuindo para a manutenção do estande e para a construção do potencial produtivo desde os primeiros dias após a semeadura.

“O grande desafio da próxima safra é ser certeiro. O produtor precisa investir em tecnologias que tragam retorno efetivo, aumentando a resiliência da lavoura e protegendo o potencial produtivo desde o arranque inicial”, ressalta Giovanni Ferreira.

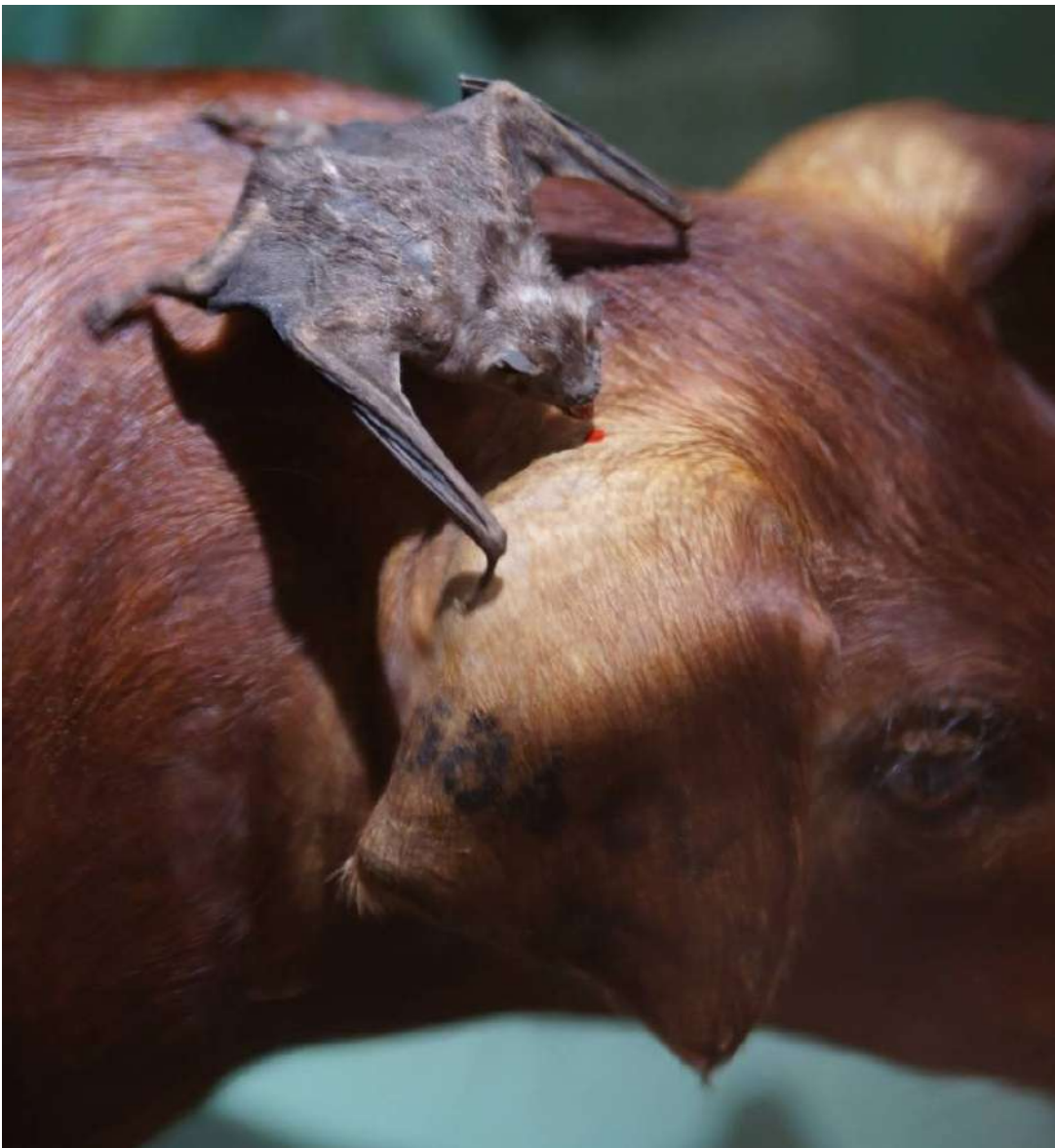
AGRO CARTOON

PICAZO



FACEBOOK.COM/MAURICE.PICAZO

Jaguariúna alerta produtores sobre prevenção e vacinação contra a raiva animal



Município reforça a importância da imunização dos rebanhos e da comunicação imediata de casos suspeitos para proteger animais e população

A Prefeitura de Jaguariúna, por meio do Departamento de Agropecuária e Meio Ambiente, alerta a população e os produtores rurais sobre a importância da prevenção da raiva animal, uma doença grave que pode acometer todos os mamíferos, inclusive o ser humano. A enfermidade é uma zoonose que afeta o sistema nervoso central e, após o aparecimento dos sinais clínicos, é praticamente sempre fatal.

Nos animais de produção, como bovinos, equinos, ovinos, caprinos, bubalinos e suínos, o principal transmissor é o morcego hematófago (*Desmodus rotundus*), que transmite o vírus por meio da saliva durante a mordida. A orientação é para que os produtores realizem inspeções frequentes nos rebanhos, observando a presença de feridas e sintomas como dificuldade para andar, salivação excessiva, alterações de comportamento, paralisia e outros sinais neurológicos.

A vacinação é a principal forma de prevenção. Os animais de produção devem ser vacinados

a partir dos três meses de idade, receber uma dose de reforço após 30 dias e, posteriormente, serem revacinados anualmente. Em caso de suspeita da doença, o animal não deve ser manipulado. A ocorrência deve ser comunicada imediatamente à Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA). Caso alguma pessoa tenha tido contato com um animal suspeito, a recomendação é procurar atendimento na unidade de saúde do município o mais rapidamente possível.

A Prefeitura de Jaguariúna destaca que a prevenção depende da colaboração de todos. A vacinação dos rebanhos, a comunicação de casos suspeitos e a adoção de medidas preventivas são fundamentais para proteger a saúde dos animais, dos produtores rurais e de toda a população.

Serviço

Em caso de dúvidas, os produtores rurais de Jaguariúna podem entrar em contato com o Departamento de Agropecuária e Meio Ambiente pelo telefone (19) 3199-7531.

Fonte: Prefeitura de Jaguariúna
Foto: Divulgação

INSTITUTO DE PESCA DE SP APOSTA NO FUTURO SUSTENTÁVEL DA TILAPICULTURA BRASILEIRA COM MENOS ANTIBIÓTICOS E MAIS PREVENÇÃO



O Instituto de Pesca (IP-APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, tem desenvolvido soluções para transformar a sanidade na piscicultura brasileira, com o fortalecimento da prevenção de doenças e redução do uso de antibióticos. As ações fazem parte do Centro de Ciência para o Desenvolvimento de Sanidade em Piscicultura (CCD Sanidade), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). De acordo com o anuário da Associação Brasileira da Piscicultura (PEIXE BR), a tilápia (*Oreochromis niloticus*) é hoje uma das espécies mais cultivadas no mundo e lidera a produção brasileira, representando mais de 68% dos peixes de cultivo. No Estado de São Paulo, a produção ultrapassou

88 mil toneladas em 2025. No entanto, o crescimento acelerado do setor traz desafios sanitários constantes. Doenças causadas por bactérias como a *Francisella orientalis* e vírus *Megalocytivirus pagrus1* (subtipo ISKNV) estão entre os maiores desafios, provocando taxas de mortalidade e perdas significativas para os produtores. Tradicionalmente, o controle dessas doenças depende do uso de antibióticos e manejo sanitário adequados. Mas o uso frequente desses medicamentos tem se restringido devido ao surgimento de resistência a antibióticos: quando bactérias desenvolvem mecanismos para sobreviver a medicamentos que antes eram eficazes. Isso compromete a eficácia de tratamentos e representa um dos principais desafios globais em

saúde única, que conecta a saúde humana, animal e ambiental. Para enfrentar este cenário, o projeto CCD Sanidade atua em três abordagens preventivas: desenvolvimento de vacinas, diagnóstico rápido e seleção genética de peixes mais resistentes. Entre as estratégias em desenvolvimento estão vacinas inativadas e vacinas de DNA, que estimulam o sistema imunológico dos peixes a reconhecer e combater as doenças. Essas tecnologias podem ser aplicadas por injeção ou pela alimentação, ampliando seu potencial de aplicação. Outra frente importante é a seleção genética de peixes com maior capacidade natural

de sobreviver a infecções. Paralelamente, o projeto também investe no desenvolvimento de kits de diagnóstico rápido, capazes de detectar precocemente a presença de *F. orientalis* e ISKNV em campo. Para o pesquisador do IP Leonardo Tachibana, a solução não está em tratar mais, mas em prevenir melhor. “Precisamos reduzir a dependência de antibióticos e oferecer alternativas sustentáveis ao produtor”, afirma. As ações do CCD Sanidade não beneficiam apenas os produtores. Ao integrar diagnóstico, tratamento e melhoramento genético, o projeto contribui para uma piscicultura mais sustentável e segura fortalecendo a conexão entre ciência, mercado e o produtor.

PESQUISA REVELA ESTRATÉGIA BIOLÓGICA PARA COMBATE DO PERCEVEJO-BARRIGA-VERDE



Pesquisadores da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (DF) descobriram que a aplicação de um fungo benéfico nas folhas do milho modifica as substâncias aromáticas liberadas pela planta. Esse novo “perfume” atrai uma vespa parasitoide que elimina os ovos do percevejo-barriga-verde, uma das principais pragas do milho e de outras culturas de importância socioeconômica no Brasil. O mecanismo biológico favorece o controle natural do inseto na lavoura e reduz a dependência de defensivos químicos.

Os maiores prejuízos causados pelo percevejo-barriga-verde ocorrem em áreas de Sistema Plantio Direto com rotação entre soja e milho. O inseto migra da soja colhida e passa a se alimentar das plantas jovens de milho na primeira e na segunda semanas após o início da germinação. Esse ataque precoce compromete o desenvolvimento das plantas e pode causar perdas de até 30% na produtividade da cultura.

Segundo a pesquisadora Maria Carolina Blassioli Moraes, para solucionar esse problema crônico

sem depender exclusivamente de defensivos químicos tradicionais, a equipe coordenada por ela desenvolveu um estudo detalhado ao longo de cinco anos. A estratégia central consistiu em integrar duas tecnologias ecológicas distintas: o uso do fungo *Beauveria bassiana* e a ação da vespinha *Telenomus podisi*, que parasita ovos do percevejo causador do dano. Os resultados estão publicados no artigo *Association of Beauveria bassiana with maize alters volatile organic compounds and enhances attraction of the egg parasitoid Telenomus podisi* no periódico científico internacional *Journal of Pest Science*.

A dinâmica da pesquisa baseou-se na seleção de uma linhagem específica do fungo, denominada CG 1105, oriunda do banco de microrganismos mantido pelo laboratório de micologia da Embrapa. Inicialmente, as plantas de milho foram pulverizadas com o fungo para gerar um impacto direto de mortalidade do percevejo. No entanto, o experimento revelou uma reação indireta muito mais surpreendente do ponto de vista da ecologia química, área da

ciência voltada ao entendimento das mensagens e sinais químicos trocados entre seres vivos para a comunicação.

Blassioli (foto abaixo) conta que, passados cinco dias da pulverização foliar, a equipe observou que o fungo colonizou a planta de maneira benéfica e alterou substancialmente a sua composição de compostos voláteis, que são os odores característicos emanados pela vegetação. O microrganismo provocou o aumento expressivo na produção de uma substância chamada salicilato de metila, elemento já reconhecido na literatura científica por sua capacidade de atração de inimigos naturais de pragas. Simultaneamente, o processo reduziu a emissão de outro composto, o alfa-farneseno (conhecido pelo seu aroma doce e amadeirado, é amplamente utilizado nas indústrias de aromas e fragrâncias).

A pesquisadora comenta que essa modificação molecular no buquê de aromas do milho serve como um aviso biológico atrativo para a vespinha *Telenomus podisi*. Ao detectar a mudança no odor

vegetal, o inseto consegue localizar com precisão a área afetada e realiza o parasitismo dos ovos depositados pelo percevejo-barriga-verde. A vespa insere seus próprios ovos no interior dos ovos do percevejo, impedindo o nascimento de novos indivíduos da praga. Assim, controla o crescimento populacional do percevejo de forma sustentável.

Pesquisa pode resultar em protocolo de manejo integrado de pragas

Até o momento, todos os bioensaios e análises foram conduzidos em ambiente controlado de laboratório. No entanto, Blassioli diz que a intenção é expandir as avaliações para testes práticos diretamente no campo nos próximos meses. Caso as respostas nas lavouras confirmem os índices laboratoriais, os produtores rurais do País passarão a dispor de um protocolo inédito de Manejo Integrado de Pragas (MIP). Essa metodologia associa múltiplas frentes de controle biológico que atuam em harmonia, otimizando a proteção e reduzindo drasticamente custos e impactos ambientais.

PESQUISA DEMONSTRA QUE ARROZ GERMINADO É MAIS NUTRITIVO



O arroz, alimento presente diariamente na mesa dos brasileiros, pode se tornar ainda mais rico em certos nutrientes quando submetido ao processo de germinação. Pesquisa realizada por cientistas da Embrapa, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) demonstrou que esse processo aumenta o teor de compostos bioativos benéficos à saúde, reduz o tempo de cozimento e abre possibilidades para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios de maior valor agregado.

A pesquisadora Cristina Yoshie Takeiti, da Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ), revela que a germinação eleva o conteúdo de ácido gama-aminobutírico (GABA) em cerca de 91%. Tal resultado é obtido em curto tempo de germinação (16 horas). O GABA é um neurotransmissor associado a diversos benefícios fisiológicos, como efeitos anti-hipertensivos, antidiabéticos e auxílio no controle da depressão e ansiedade,

conforme estudos in vitro e in vivo.

“A germinação ativa mecanismos naturais presentes no grão que aumentam compostos bioativos importantes como flavonoides e ácidos fenólicos. Esses compostos apresentam propriedades antioxidantes que podem diminuir o risco de doenças crônicas não-transmissíveis”, explica Takeiti. Além de tornar o cereal mais nutritivo, a germinação ainda reduz o tempo de preparo, um atributo importante para o consumidor moderno.

O estudo comparou diferentes tipos de arroz (germinado, parboilizado e polido), avaliando características nutricionais, tecnológicas e microbiológicas após distintos métodos de preparo e de armazenamento como o resfriamento e o congelamento.

Os cientistas destacam que a germinação pode contribuir para o desenvolvimento de novos alimentos funcionais à base de arroz, am-

pliando o portfólio de produtos mais nutritivos e alinhados às demandas de consumidores por saúde, conveniência e sustentabilidade. “O estímulo a novas aplicações industriais pode fortalecer a competitividade da cadeia produtiva do arroz no Brasil, agregando valor ao cereal”, reforça Takeiti.

Além do aumento de compostos bioativos, outro resultado significativo é que a germinação promove alterações na composição e na estrutura do amido do arroz — o processo aumenta o teor de amido resistente após o congelamento do produto cozido. Esse tipo de amido está associado a efeitos prebióticos e à melhora do funcionamento intestinal.

“O arroz germinado, quando cozido em panela elétrica e congelado por 30 dias, apresenta um aumento de 100% no teor de amido resistente, o que confere ao grão esse caráter prebiótico”, explica Maria Eugênia Oliveira, pesquisadora da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA/Unicamp).

O aumento do teor de amido resistente está associado ao fenômeno da retrogradação do amido. Durante o cozimento, a estrutura cristalina original do amido se converte em uma estrutura desorganizada por meio da gelatinização. Quando o arroz cozido é submetido a baixas temperaturas por um período prolongado, essa estrutura se reorganiza e se torna novamente ordenada. Esse rearranjo molecular transforma o amido em amido resistente. Como é menos suscetível à digestão por enzimas no corpo humano, atua como uma fibra prebiótica no organismo e contribui para a saúde intestinal.

O estudo também verificou que diferentes métodos de preparo — panela convencional, micro-ondas e panela elétrica — influenciam diferentemente em características como textura, absorção de água e composição de carboidratos, o que indica oportunidades para otimizar processos industriais e domésticos de preparo do alimento.