

23.nov.2024

Nº 5

Cultivar *Semanal*®



**Semeadoras:
pneumáticas
ou mecânicas?**

Índice

| | |
|--|----|
| Cientistas avançam na compreensão da fotossíntese C4 | 05 |
| Semeadoras: pneumáticas ou mecânicas? | 11 |
| Tecnologia de luz far-UVC combate fungos em grãos | 29 |
| Trigo sob ataque na Bahia | 33 |
| Bunge diz alcançar 100% de monitoramento de soja no Cerrado | 52 |
| John Deere anuncia resultados do ano fiscal 2024 | 57 |
| Pesquisa identifica meio para controle de "Ralstonia solanacearum" | 62 |
| Descobertas revelam complexidade no genoma da soja | 66 |

Índice

| | |
|--|-----|
| LDC investe na construção de terminal de transbordo de açúcar em Pederneiras | 73 |
| Soja e milho em sucessão no Cerrado | 78 |
| Elevadas doses de calcário aumentam produtividade no Matopiba | 85 |
| Corteva anuncia novo trigo híbrido para 2027 | 99 |
| Agricultura global cresce 89% em valor agregado entre 2000 e 2022 | 103 |
| Corteva e BP anunciam "joint venture" | 110 |
| NASA aponta queda acentuada nos níveis de água doce global | 114 |

SEU INVESTIMENTO MERECE
A MELHOR TECNOLOGIA EM
APLICAÇÃO DENTRO DO SULCO
DO PLANTIO.

MAXIMIZE SUA PRODUTIVIDADE
E RENTABILIDADE, APLICANDO
COM **ORION**.



Disponível para todos os modelos de plantadeiras do mercado.



✉ vendas@orion.ind.br
f orionumpassoafrente
@orionindustria

ORION
Partners of Biology and Agriculture™

Cientistas avançam na compreensão da fotossíntese C4

Fotossíntese C4 é 50% mais eficiente, conservando energia e reduzindo a perda de água

23.11.2024 | 05:59 (UTC -3)

Revista Cultivar



Descoberta sobre a evolução da fotossíntese C4 pode abrir caminho para o desenvolvimento de culturas agrícolas mais resistentes e produtivas, especialmente em um contexto de mudanças climáticas.

A pesquisa revela como as plantas que utilizam fotossíntese C4 evoluíram para atingir eficiência superior. E como essa tecnologia natural pode ser adaptada para beneficiar plantas que ainda dependem da fotossíntese C3, como arroz, trigo e soja.

Fotossíntese C4: um salto evolutivo

A maioria das plantas, cerca de 95%, utiliza o método de fotossíntese C3. Esse processo apresenta deficiências importantes, como perda de energia e água, o que as torna mais vulneráveis em climas quentes e secos.

Por outro lado, a fotossíntese C4, que surgiu há cerca de 30 milhões de anos, é 50% mais eficiente, conservando energia e reduzindo a perda de água.

Esta eficiência é alcançada com o envolvimento de células do tipo bainha do feixe, que assumem parte do processo de fotossíntese ao lado das células mesofílicas. No entanto, o mecanismo molecular que permitiu essa transição nas

plantas C4 sempre foi um mistério, até agora.

A chave está nos fatores reguladores

Utilizando tecnologia de genômica de célula única, os pesquisadores analisaram plantas C3 (arroz) e C4 (sorgo). Eles descobriram que a evolução da fotossíntese C4 não dependeu do surgimento de novos genes, mas de alterações nos elementos regulatórios que controlam a expressão gênica.

Um grupo de proteínas conhecido como fatores de transcrição DOF foi identificado como crucial para ativar genes

necessários à fotossíntese nas células da bainha do feixe.

Esses elementos regulatórios já existiam nas plantas ancestrais C3, mas foram "cooptados" durante a evolução para expandir suas funções nas plantas C4. Isso sugere que o potencial para a fotossíntese C4 já está embutido em plantas C3, oferecendo uma oportunidade promissora para manipulação genética.

Aplicações na agricultura

Os cientistas agora exploram como aplicar essas descobertas para transformar culturas essenciais em plantas mais

resilientes. O "Projeto Arroz C4" é um esforço global para introduzir características da fotossíntese C4 no arroz, visando aumentar sua produtividade e eficiência hídrica.

No curto prazo, o estudo fortalece a iniciativa do Instituto Salk para criar plantas otimizadas capazes de resistir melhor às mudanças climáticas e ajudar na captura de carbono.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1038/s41586-024-08204-3

RETORNAR AO ÍNDICE

Semeadoras: pneumáticas ou mecânicas?

Por Lavínia Vieira de Brito, Eduardo Donizete S. Madeira, Antonio Tassio Santana Ormond e Evandro Freire Lemos, UEMG Passos

23.11.2024 | 05:59 (UTC -3)



O desenvolvimento da cultura do milho no país sempre foi caracterizado pela aplicação diversificada de tecnologia e baixa produtividade, isso por ser uma cadeia considerada desorganizada e sem relações com o mercado externo, fato esse que ficou no passado em muitas propriedades.

Nesse sentido, a realização correta da operação de semeadura pode gerar um aumento expressivo da produção de milho, com a utilização de técnicas de cultivo e manejo que colaborem com a máxima expressão do potencial da cultura. O processo de semeadura pode ser afetado tanto pelas diferenças construtivas relacionadas à semeadora, condições

morfológicas e climatológicas, como também pela velocidade de trabalho empregada. Na operação de semeadura, a população e a uniformidade de distribuição das plântulas são fatores que exercem grande influência na produção agrícola.

Com o intuito de aprimorar a operação, pode-se analisar, com o auxílio do controle estatístico no processo de semeadura, a distribuição longitudinal das plântulas.

Dessa forma, objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade da operação de semeadura em diferentes propriedades na região sudoeste de Minas Gerais, verificando quais principais parâmetros podem influenciar a qualidade e eficiência

da operação e, conseqüentemente, alcançar boas produtividades.

O uso das ferramentas de gerenciamento é de extrema importância no controle de qualidade de um processo, pois possibilita a percepção de variações indesejáveis. De fato, com o ajuste dos desperdícios, um aumento na produtividade pode ser alcançado caso haja a detecção das falhas. Nesse aspecto, o Controle Estatístico do Processo (CEP), com o uso de cartas de controle, é considerado uma das ferramentas mais importantes nos sistemas para melhoria de qualidade do processo.

Foram realizadas avaliações em duas propriedades localizadas na zona rural de

Passos (MG). Na primeira propriedade avaliada, a operação de semeadura foi realizada preconizando distribuir três sementes por metro linear a 4 cm de profundidade. Nessa propriedade, foram utilizados dois conjuntos trator-semeadora. Realizou-se o levantamento sobre o processo, reunindo informações sobre as máquinas utilizadas. As informações foram as seguintes:

Conjunto 1: Semeadora adubadora pneumática acoplada em um trator Massey Ferguson 6713, 4x2 TDA, 4ª e 3ª marcha reduzidas, com rotação de 1950. A semeadora utilizada foi Exacta 3070 da Jumil, com vácuo de 50 PSI, composta por: disco de corte de palha; haste

sulcadora (adubo); disco duplo desencontrado; disco de sementes de 30 furos; engrenagens verificadas para distribuição de sementes: motora 25, movida 30; para fechamento de sulco e realização da cobertura da semente, possuía disco duplo recortado.

Conjunto 2: Semeadora mecânica acoplada em um trator filipado John Deere 7505, 4x2 TDA, marcha 2ª D, com rotação de 1600. A semeadora utilizada foi da marca Tatu, com a seguinte configuração: disco de corte de palha ondulado; distribuição de sementes e adubos com disco desencontrado; disco de sementes de 30 furos; engrenagens verificadas para distribuição de sementes: motora 25,

movida 30; disco liso no fechamento de sulco.



Um dos conjuntos utilizados no experimento que comparou semeadoras pneumáticas e mecânicas

A outra propriedade analisada foi a Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), na qual

o processo de semeadura de milho foi realizado com um conjunto trator da marca Valtra, modelo BL 88, com 88 cv de potência e semeadora pneumática da Jumil Exacta Air 2980 PD, com 7 linhas espaçadas a 50 cm. Para a semeadura, foi utilizada a 3ª marcha reduzida com 1500 rotações por minuto.

Avaliou-se a distribuição longitudinal de plântulas, considerando-se percentagens de espaçamentos: “duplos” (D), menores que 0,5 vez o espaçamento médio esperado ($X_{ref.}$); “aceitáveis” (A), de 0,5 a 1,5 vez o espaçamento médio esperado ($X_{ref.}$); e “falhos” (F), maiores que 1,5 vez o espaçamento médio esperado ($X_{ref.}$). O nível de uniformidade mencionado será

relativo às percentagens de espaçamentos aceitáveis, considerando como aceitáveis os espaçamentos situados entre 0,5 e 1,5 cm.

Este parâmetro foi avaliado com uma fita métrica disposta em 5 metros e coletados 20 pontos em duas áreas, uma com a semeadora pneumática e a outra com a semeadora mecânica (Figura 1).



Figura 1 - distribuição longitudinal para sementes de milho

Os dados foram analisados por meio do controle estatístico de processo (CEP), onde foram elaboradas as cartas de

controle de valores individuais, por meio do sistema computacional MINITAB 16. As cartas de controle utilizadas apresentam três linhas, sendo que a linha central representa a média geral, enquanto as outras duas linhas representam os limites superior e inferior de controle (LSC, LIC), respectivamente, calculados com base no desvio-padrão das variáveis (para LSC, média mais três vezes o desvio-padrão; e para LIC, média menos três vezes o desvio-padrão, quando maior que zero), indicando que, se o processo estiver estável (dentro dos limites superior e inferior de controle), os pontos estarão entre as duas linhas. Se os pontos estiverem fora de ambos os limites de

controle, o processo é chamado de instável e pode ser explicado por meio dos fatores 6 M's (máquina, mão-de-obra, medida, método, matéria-prima e meio ambiente), buscando eliminar as causas responsáveis por essa variação.

Através da análise do processo por cartas de controle de valores individuais, pode-se notar que o conjunto trator-semeadora pneumática apresentou menor variabilidade para a porcentagem de espaçamentos normais, falhos e duplos. Porém, para espaçamentos normais e falhos, houve a presença de pontos fora de controle (fora dos limites superior ou inferior de controle). Dessa forma, o processo se mostrou instável para esses

dois parâmetros. Essa instabilidade, com um ponto abaixo do limite inferior de controle para a porcentagem de espaçamentos normais e um ponto acima do limite superior de controle, ocorreu devido ao fator meio ambiente, pois nesse ponto havia uma declividade mais acentuada, e também ao fator mão-de-obra, em função de que o operador do conjunto não estava ambientado com a atividade (Figura 2 A, B e C).

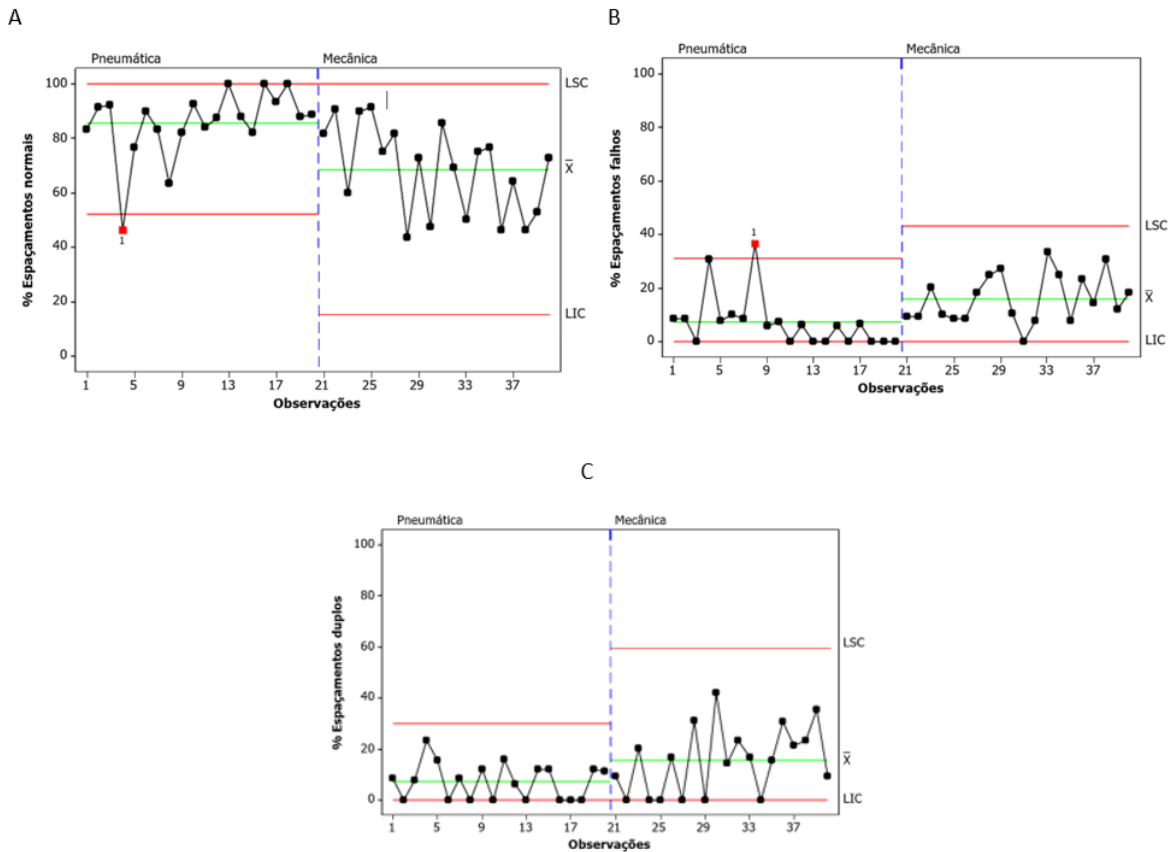


Figura 2 - 1º propriedade com 2 semeadoras - cartas de controle de valores individuais para os seguintes indicadores: % de espaçamentos normais - (A), % espaçamentos falhos – (B) e % de espaçamentos falhos. LSC: Limite Superior de Controle; LIC: Limite Inferior de Controle; \bar{X} : média

De acordo com os dados coletados na Fazenda Experimental da UEMG, nota-se que os dados apresentaram comportamento estável para os três parâmetros analisados: espaçamentos

normais, falhos e duplos. Ou seja, os dados se mantiveram entre os limites superior e inferior de controle. Porém, deve-se ressaltar que a média de espaçamentos normais foi em torno de 80%, considerada uma porcentagem baixa para uma semeadora pneumática, o que se deve ao fato de que a semeadora da fazenda estava com vários componentes danificados e em mal estado de conservação (Figura 3 A, B e C).

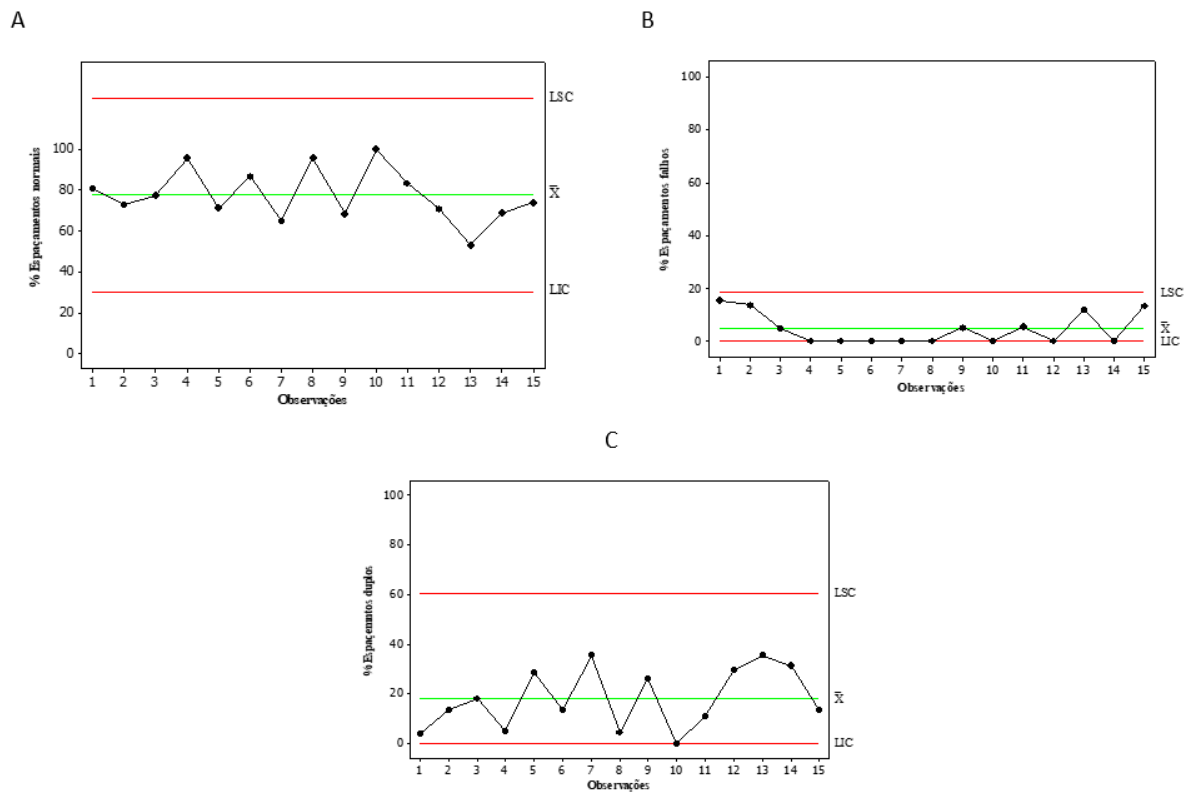


Figura 3 - Fazenda Experimental - cartas de controle de valores individuais para os seguintes indicadores: % de espaçamentos normais - (A), % espaçamentos falhos – (B) e % de espaçamentos duplos. LSC: Limite Superior de Controle; LIC: Limite Inferior de Controle; \bar{X} : média

Deve-se destacar que, nas duas propriedades analisadas, a semeadora pneumática apresentou maior média de espaçamentos normais e, conseqüentemente, menor média de espaçamentos falhos e duplos em relação

ao conjunto trator-semeadora mecânica. Demonstrando uma má distribuição longitudinal das plantas, causada pela semeadora mecânica, como consequência ocorre a diminuição da eficiência no aproveitamento dos recursos disponíveis, como água, nutrientes e luz pelas plantas. Outro fato relevante no levantamento da operação de semeadura, relatado pelos operadores das máquinas, foi a dificuldade em realizar as regulagens na semeadora mecânica, em função de ser um sistema mais antigo. Esta semeadora, segundo relatos do operador, possui “mola cansada” e apresenta maior dificuldade de regulagem.

A uniformidade de espaçamento das plantas distribuídas no campo influencia na produtividade final da cultura, refletindo no mal aproveitamento dos recursos disponíveis e dificuldades no processo de colheita. O processo de avaliar a variabilidade de distribuição espacial na semeadura é muito importante, pois revela ao produtor se seu sistema de semeadura está sendo eficiente ou se é possível, de alguma forma, melhorá-lo, para utilizar todo o potencial do equipamento disponível.

Por Lavínia Vieira de Brito, Eduardo Donizete S. Madeira, Antonio Tassio Santana Ormond e Evandro Freire Lemos, UEMG Passos

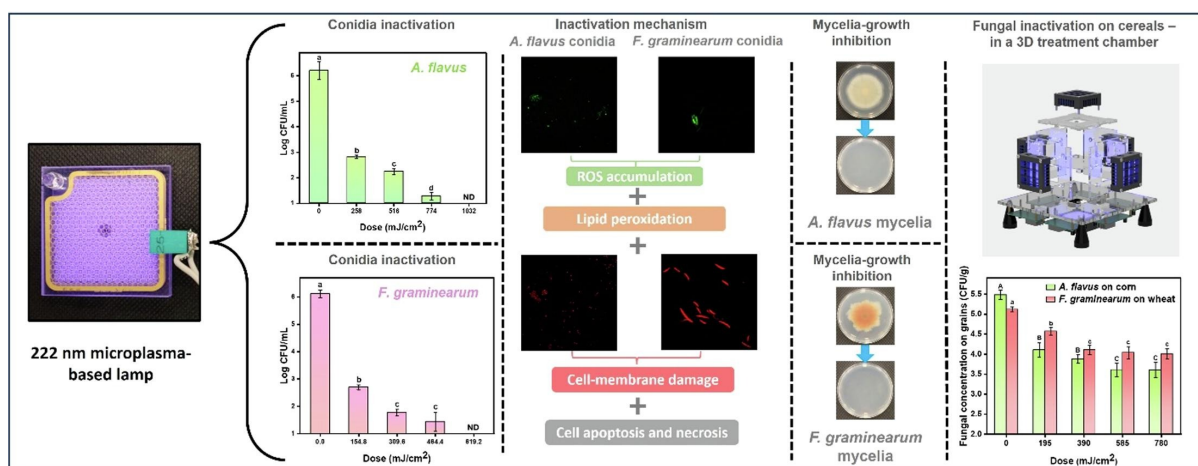
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Tecnologia de luz far-UVC combate fungos em grãos

Estudo conduzido pela Universidade de Illinois demonstra que luz pode ser uma alternativa segura e eficaz para mitigar a contaminação

23.11.2024 | 05:44 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pesquisadores da Universidade de Illinois Urbana-Champaign avaliaram a eficácia

da luz ultravioleta C de comprimento de onda curto (far-UVC) no combate à contaminação fúngica em grãos de cereais. O estudo demonstrou que essa tecnologia é eficaz na inativação de fungos como *Aspergillus flavus* e *Fusarium graminearum*.

A luz UVC convencional, com comprimento de onda de 254 nanômetros, é conhecida por sua capacidade de desinfecção, mas apresenta riscos à saúde humana devido ao potencial de causar danos à pele e aos olhos.

Em contraste, a luz far-UVC, emitida em 222 nanômetros, não penetra nas camadas externas da pele humana nem na camada lacrimal dos olhos, sendo

considerada segura para uso na presença de pessoas.

No experimento, os pesquisadores suspenderam esporos dos fungos em uma solução líquida e os expuseram a diferentes doses de luz far-UVC. Os resultados mostraram que, nas doses mais altas, houve uma inativação de 99,999% dos esporos de ambos os fungos, devido a alterações nas membranas celulares e nas mitocôndrias. Além disso, o crescimento do micélio foi efetivamente inibido em placas de ágar.

Para simular a aplicação prática em alimentos tridimensionais, os pesquisadores desenvolveram um sistema de tratamento com seis lâmpadas que

irradiavam luz sobre e ao redor dos grãos. Essa abordagem visa garantir a eficácia do tratamento em produtos alimentícios reais, considerando suas características físicas.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1016/j.foodres.2024.114550

RETORNAR AO ÍNDICE

Trigo sob ataque na Bahia

Por Alexandra Kruger, Simone Andzeiewski, Pedro Mattana, Thais Andrade e Tederson Galvan

23.11.2024 | 05:26 (UTC -3)



Foto: Simone Andzeiewski

Tradicionalmente, o trigo é cultivado nas regiões mais frias do sul do Brasil, durante o inverno, mas mudanças neste sistema vêm ocorrendo. Devido às incertezas em torno do clima durante o inverno nesta região e à necessidade de reduzir a dependência de importações, os produtores da região do Cerrado estão sendo incentivados a plantar trigo.

De acordo com dados da Conab (2024), nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia e Distrito Federal, a área cultivada de trigo vem apresentando tendência de crescimento nos últimos anos, alcançando uma área aproximada de mais de 178 mil ha e uma produção de mais de 482 mil toneladas em 2022. Cultivares adaptados

ao clima seco e quente durante o inverno do Cerrado estão sendo utilizados e a produtividade média da cultura nessa região pode chegar ao dobro da produtividade média nacional (Chagas et al., 2020, Lobato, 2023).

Além disso, o trigo auxilia na diversificação do sistema e no manejo de nematoides, por isso tem sido apresentado como uma promissora cultura a ser utilizada em rotação com outras culturas em áreas irrigadas no oeste da Bahia. No entanto, o cultivo de trigo no Cerrado também apresenta diferentes desafios, dentre eles podemos destacar doenças e pragas.

O trigo é um conhecido hospedeiro de *Spodoptera frugiperda*, porém informações

associando esta praga a este cultivo ainda são muito escassas, principalmente no Cerrado brasileiro. Diferentemente do sul do Brasil, onde o trigo é cultivado sob temperaturas mais amenas, no Cerrado, especialmente no oeste da Bahia, as temperaturas são mais elevadas, podendo favorecer o desenvolvimento da praga e dificultar seu controle (Du Plessis et al., 2020).

Devido à crescente relevância da cultura nesta região e aos desafios enfrentados pelos produtores no controle da praga neste ambiente, é importante determinar a janela crítica de ataque da *S. frugiperda* no cultivo do trigo no Cerrado,

principalmente através da flutuação de adultos e lagartas durante o ciclo da cultura.

Monitoramento para avaliações

Para acompanharmos a flutuação de *S. frugiperda* durante o ciclo do trigo, conduzimos o monitoramento em três lavouras comerciais irrigadas, localizadas no oeste da Bahia (Tabela 1), as quais utilizam o manejo da cultura comumente utilizado na região.

| ID | Localização | Data de plantio | Cultivar | Tamanho da parcela (ha) |
|--------|-----------------------------|-----------------|----------|-------------------------|
| Área 1 | Luís Eduardo Magalhães (BA) | 29/3/2022 | Duque | 50 |
| Área 2 | Riachão das Neves (BA) | 19/5/2022 | BRS 264 | 50 |
| Área 3 | Luís Eduardo Magalhães (BA) | 3/6/2022 | BRS 264 | 50 |

Tabela 1 - cultivares de trigo plantados nos diferentes ensaios

A flutuação de adultos de *S. frugiperda* foi avaliada através de quatro armadilhas do tipo delta, com feromônio sexual, instaladas em cada área logo após a emergência do trigo. As armadilhas foram posicionadas com distância de pelo menos 150 m da bordadura e 150 m entre elas. O número de machos capturados em cada armadilha foi contabilizado semanalmente, durante todo o ciclo do trigo.

Podemos observar a presença de adultos de *S. frugiperda* durante todo o ciclo da

cultura, mas, após a planta atingir seu estágio reprodutivo, 45-50 dias após a emergência, é possível observar um ligeiro decréscimo (Figura 1).

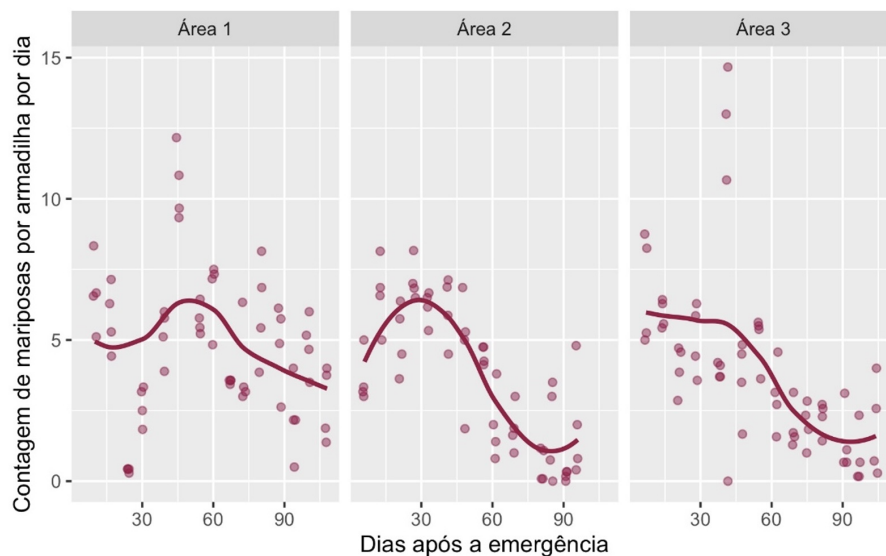


Figura 1 - contagem de adultos de *S. frugiperda* / armadilha / dia para cada local

Em dois pontos aleatórios ao redor de cada armadilha, foi estimada, semanalmente, a porcentagem de plantas danificadas, e contabilizado o número de lagartas de *S. frugiperda* nas plantas,

utilizando um quadrado de madeira (50 cm x 50 cm - 0,25 m²) para delimitar a área a ser avaliada (baseado em Gomez & Avila, 2001). Para a contagem de lagartas, as plantas foram cuidadosamente observadas, a fim de contar todas as lagartas presentes na área delimitada.

Danos observados

Danos foram observados em todos os locais, sendo as maiores porcentagens registradas durante os estádios vegetativos do trigo (menos de 45 dias após a emergência) (Figura 2). Apesar de ser difícil distinguir danos de diferentes espécies de lagartas, o fato de

encontrarmos apenas lagartas de *S. frugiperda* durante a fase vegetativa, nas três áreas avaliadas, nos leva a crer que os danos foram feitos por lagartas desta espécie.

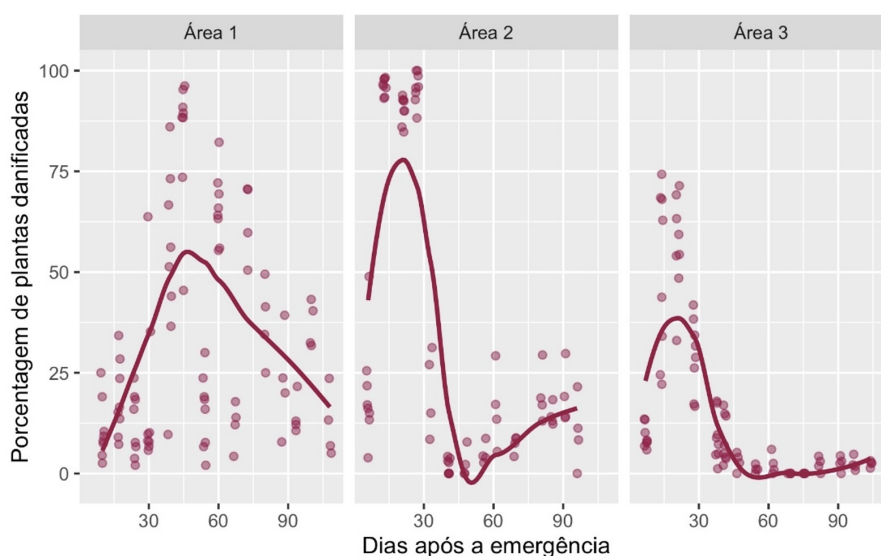


Figura 2 - porcentagem de plantas danificadas em área delimitada (50 cm x 50 cm) em cada local de ensaio, no estado da Bahia

O número de lagartas também foi maior nos estádios vegetativos do trigo nos três locais de ensaio (Figura 3), sendo que o pico também ocorreu antes dos 45 dias de

desenvolvimento da cultura.

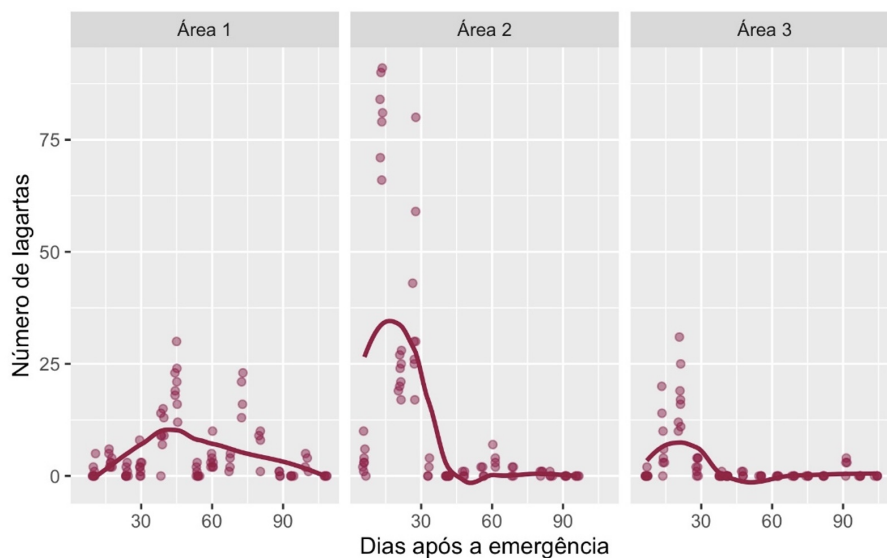


Figura 3 - número de lagartas de *S. frugiperda* em área delimitada (50 cm x 50 cm) em cada local de ensaio, no estado da Bahia

Metodologia da pesquisa

Devido à observação da ocorrência de picos de mariposas e lagartas em períodos semelhantes na área 1, instalamos, nas áreas 2 e 3, duas

armadilhas do tipo bola funil, contendo atrativo alimentar para mariposas e inseticida (metomil) a 10%, com objetivo de coletar fêmeas para dissecação e contagem de espermátóforos. As armadilhas foram instaladas no interior do talhão, a pelo menos 150 m da bordadura, para a coleta semanal de fêmeas de *S. frugiperda* para posterior dissecação e contagem de espermátóforos (Milano et al., 2008).

Foi coletado um número variável de fêmeas, por isso dissecamos até 15 fêmeas/armadilha/semana para contagem de espermátóforos. Considerando o tempo total de monitoramento, foram dissecadas, em média, de seis a sete

fêmeas/armadilha/semana nos ensaios 2 e 3, respectivamente. O número de espermatozóides por fêmea dissecada atingiu o pico em ambos os locais aos 20-30 dias após a emergência do trigo, sugerindo maior taxa de acasalamento nesse período (Figura 4).

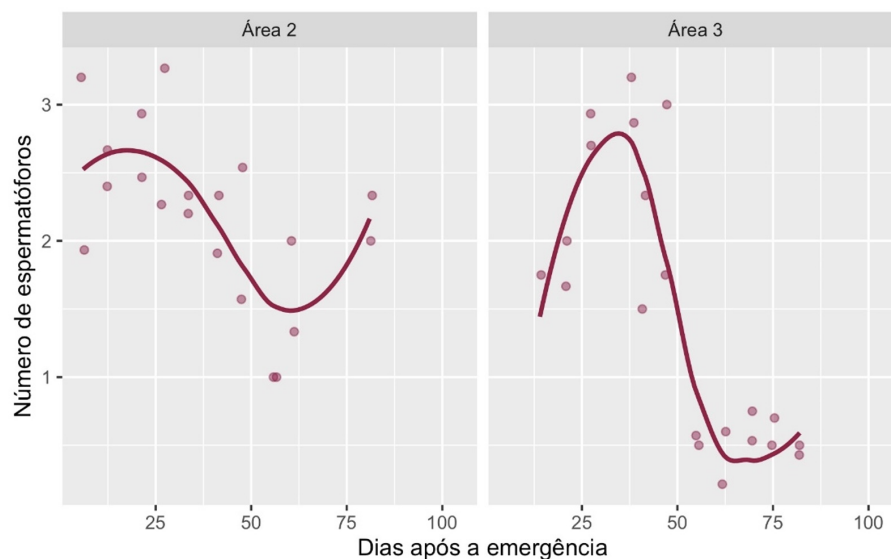


Figura 4 - número de espermatozóides por fêmea dissecada em cada local de ensaio

Todas as áreas foram avaliadas semanalmente, desde a emergência das

plantas até próximo à colheita, e, em todas elas, foram realizadas aplicações de inseticidas, com critério de aplicação baseado na experiência de consultores. As aplicações de inseticidas variaram de seis a 12, durante o ciclo do trigo, e a frequência de aplicação variou de três a 17 dias (Figura 5), sendo que a maioria dos inseticidas aplicados teve como alvo a lagarta-do-cartucho.

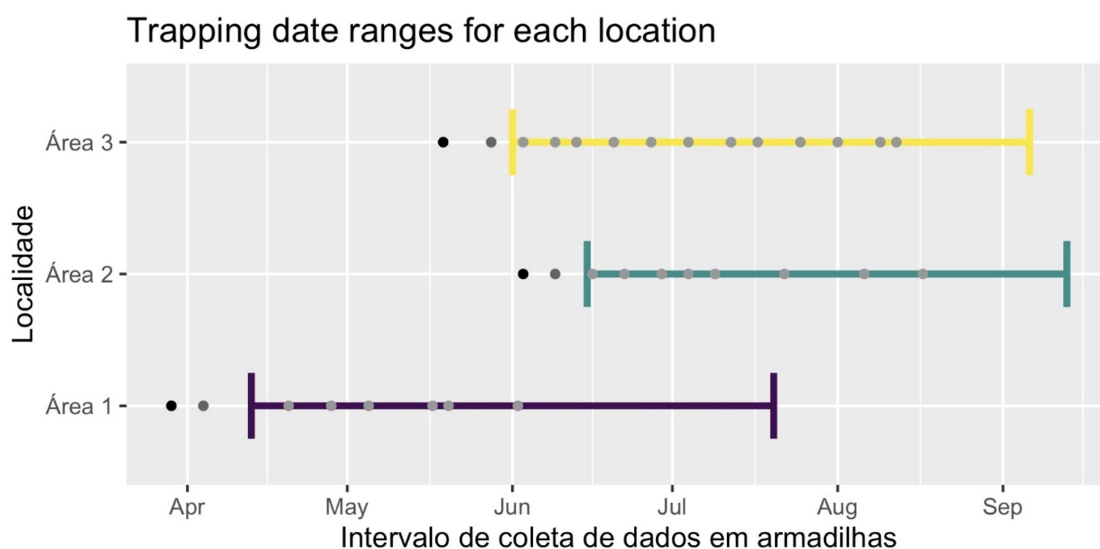


Figura 5 - faixa de dados de captura e aplicação de inseticida em cada local de ensaio. Pontos pretos representam a data de plantio, cinza escuro representam o início das avaliações e cinza claro representam datas de aplicação de inseticidas

Características de ação da praga

Foi observado que, neste sistema, o padrão do ataque da *S. frugiperda* é característico de uma praga que se estabelece no início do cultivo, principalmente na fase de afilhamento. Isso pode ser evidenciado pelos maiores registros de danos e a presença das lagartas durante os primeiros 45 dias após a emergência, com picos variando dentro da estação. Variações no momento do pico de ataque são comuns em cultivos, já que as populações das pragas são

influenciadas por temperatura, condições da paisagem e intervenções humanas nas diferentes épocas de plantio (Cruz, 2008)

A verificação da dinâmica da praga nos locais do estudo nos leva a concluir que são de extrema importância o planejamento e o manejo da mesma, principalmente durante a fase vegetativa da cultura, para evitar o crescimento populacional da praga e o aumento nos danos na fase reprodutiva, quando as injúrias nos órgãos comercializáveis são potencialmente mais danosas (Cruz, 2008).

Os produtores e consultores da região vêm observando e reagindo a este padrão,

já que durante o desenvolvimento da cultura, ocorreram muitas aplicações de inseticidas visando o manejo da *S. frugiperda*. Ainda, além das aplicações foliares, tem sido recomendada a utilização de inseticidas no tratamento de sementes para evitar redução de estande de plântulas.

A importância do manejo adequado

Relatos de produtores do Cerrado confirmam que a *S. frugiperda* é um dos principais desafios enfrentados nesta região para o trigo. Geralmente, o manejo ocorre através da aplicação sucessiva de

inseticidas químicos, mas, devido ao hábito de se esconder entre perfilhos, as lagartas tornam-se um alvo difícil. Por isso, entender a dinâmica populacional do inseto associado a esta cultura nos ajuda a entender qual o melhor momento para o manejo, aumentando, assim, a eficiência do controle.

Para reduzir o impacto negativo dessa praga, é prudente aplicar os conceitos do Manejo Integrado de Pragas e procurar a melhor sinergia de métodos de controle, buscando a otimização dos recursos com táticas que reduzam os gastos operacionais.

O uso de feromônio para interrupção do acasalamento da *S. frugiperda* é um método potencial para o manejo desta praga (Schirmer et al., 2023). Como a atividade da praga está mais concentrada no estágio vegetativo, a aplicação de feromônios deve ser realizada logo após a emergência - e a interrupção do acasalamento deve ser mantida por pelo menos 45 dias após a emergência do trigo.

Conclusão

De acordo com os dados levantados em três áreas de cultivo de trigo no oeste baiano, fica evidente a importância da *S.*

frugiperda como praga nesta cultura, causando danos principalmente durante a fase vegetativa, o que evidencia uma janela crítica de ataque e a necessidade da adoção de métodos de manejo para diminuir sua população.

Por **Alexandra Kruger, Simone Andzeiewski, Pedro Mattana, Thais Andrade e Tederson Galvan**

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Bunge diz alcançar 100% de monitoramento de soja no Cerrado

Atualmente, mais de 90 revendedores participam da iniciativa

21.11.2024 | 10:13 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Bunge



A Bunge informou ser "a primeira exportadora global a atingir 100% de rastreabilidade e monitoramento de suas compras diretas e indiretas de soja nas regiões prioritárias do bioma Cerrado no Brasil". As regiões prioritárias incluem os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia e Mato Grosso, onde há maior risco de desmatamento.

O resultado decorre de monitoramento por satélite e da expansão do programa "Sustainable Partnership" (Parceria Sustentável), lançado em 2021. Este programa visa compartilhar conhecimento, metodologias e ferramentas com cooperativas e revendedores de grãos,

permitindo que eles implementem seus próprios sistemas de rastreamento e verificação de fornecedores.

Atualmente, mais de 90 revendedores participam da iniciativa, abrangendo cerca de 2 mil propriedades, o equivalente a mais de 2 milhões de hectares.

“Estamos orgulhosos de atingir esse marco importante em nossa jornada de 10 anos para construir cadeias de fornecimento rastreáveis e verificáveis, para que possamos cumprir nossa meta de zero desmatamento em 2025”, afirmou Rossano de Angelis Jr. (na foto), vice-presidente de Agronegócio da Bunge na América do Sul.

Para viabilizar o monitoramento completo da cadeia de fornecimento indireta, a Bunge disponibilizou aos revendedores a plataforma Lyra, da empresa de tecnologia Vega Monitoramento.

A ferramenta utiliza imagens de satélite, sensores remotos, inteligência artificial e dados estruturados para avançar na rastreabilidade e monitoramento, realizando diagnósticos socioambientais das propriedades rurais.

A parceria também inclui o suporte técnico da equipe da Vega, desde o uso da ferramenta até treinamentos sobre melhores práticas de avaliação da conformidade socioambiental na cadeia de produção.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

John Deere anuncia resultados do ano fiscal 2024

Lucro líquido totalizou US\$ 7,1 bilhões, contra US\$ 10,166 bilhões no ano anterior

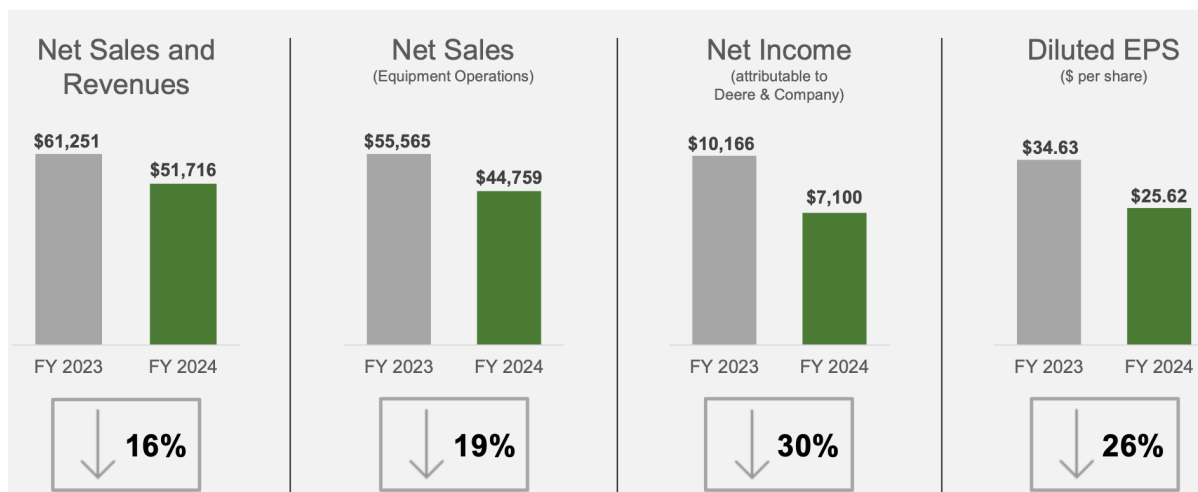
21.11.2024 | 08:40 (UTC -3)

Revista Cultivar



FY 2024 Results

(\$ millions except where noted)



A John Deere & Company anunciou resultados financeiros que refletem os

desafios enfrentados em 2024, marcados por queda de 30% nos lucros anuais em comparação ao ano anterior.

O lucro líquido da Deere no quarto trimestre foi de US\$ 1,245 bilhão, queda de 47% em relação ao mesmo período de 2023. No ano fiscal, o lucro líquido totalizou US\$ 7,1 bilhões, contra US\$ 10,166 bilhões no ano anterior. As vendas e receitas globais caíram 28% no trimestre, alcançando US\$ 11,143 bilhões, e 16% no acumulado do ano, totalizando US\$ 51,716 bilhões.

Segundo John May, CEO da Deere, ajustes estratégicos foram realizados para alinhar a operação às condições de

mercado. “Essas mudanças, junto com melhorias estruturais dos últimos anos, reforçam nossa capacidade de atender aos clientes e manter uma performance sólida”, afirmou.

Segmentos de Negócios

- **Produção e agricultura de precisão:** as vendas caíram 38% no trimestre, impactadas por menores volumes de remessa. O lucro operacional sofreu uma redução de 64%, reflexo da menor receita e do mix de vendas.

- **Pequena agricultura e gramados:** as vendas diminuíram 25%, mas a realização de preços ajudou a amortecer os impactos. O lucro operacional caiu 47%.
- **Construção e florestal:** queda de 29% nas vendas e de 36% no lucro operacional, influenciado pela redução nos volumes de remessas.

Perspectivas para 2025

A Deere projeta um lucro líquido entre US\$ 5 bilhões e US\$ 5,5 bilhões para 2025, citando condições adversas nos mercados globais. No setor de agricultura, espera uma retração de 30% no mercado

de grandes maquinários nos EUA e no Canadá e uma estabilização na América do Sul. O segmento de construção pode enfrentar uma redução de até 15% nas vendas globais.

Industry Outlook for Fiscal 2025

Agriculture & Turf

U.S. & Canada:

Large Ag

Down ~30%

Small Ag & Turf

Down ~10%

Europe

Down 5 to 10%

South America (Tractors & Combines)

Flat

Asia

Down slightly

Construction & Forestry

U.S. & Canada:

Construction Equipment

Down ~10%

Compact Construction Equipment

Down ~5%

Global Forestry

Flat to down 5%

Global Roadbuilding

Flat

Deere Segment Outlook for Fiscal 2025

\$ in millions

| | Net Sales | Currency Translation | Price Realization |
|---------------------------|----------------|----------------------|-------------------|
| Production & Precision Ag | Down ~15% | -0.5% | ~ +1.0% |
| Small Ag & Turf | Down ~10% | +0.5% | ~ +0.5% |
| Construction & Forestry | Down 10 to 15% | ~ Flat | ~ +1.0% |
| Financial Services | Net Income | ~ \$750 | |

RETORNAR AO ÍNDICE

Pesquisa identifica meio para controle de "Ralstonia solanacearum"

Estudo revela que consórcios de "Pseudomonas" spp. podem suprimir o patógeno de forma eficaz

21.11.2024 | 08:15 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Clemson University

Estudo aponta nova abordagem para combater a *Ralstonia solanacearum*, patógeno que afeta a produção de tomate e outras culturas da família Solanaceae no mundo. O trabalho indica que consórcios de *Pseudomonas* spp. são eficazes na supressão do patógeno.

A pesquisa avaliou como cepas de *Pseudomonas* spp. conseguem suprimir o crescimento de *Ralstonia solanacearum*. Os sideróforos são moléculas que quelam ferro, tornando-o indisponível para outros organismos. Em condições de baixo ferro, a produção de sideróforos por *Pseudomonas* intensificou a supressão do patógeno, enquanto outros metabólitos antimicrobianos tiveram impacto limitado.

Os experimentos em casa de vegetação confirmaram a eficácia dos consórcios de *Pseudomonas* spp. em reduzir a incidência da murcha bacteriana em plantas de tomate. A competição por ferro mostrou-se determinante para a dinâmica das comunidades microbianas e para a supressão da doença.

Segundo Tianjie Yang, um dos autores do estudo, "nossas descobertas destacam a importância das interações microbianas mediadas pelo ferro. Ao engenhar consórcios microbianos otimizados para competir por ferro, podemos controlar de forma sustentável doenças transmitidas pelo solo".

A pesquisa também destacou a limitação de outros metabólitos antimicrobianos em condições de ferro limitado. Isso reforça a relevância dos sideróforos como mecanismo de defesa.

No entanto, os cientistas enfatizam que os efeitos diretos e as interações mediadas pelos sideróforos entre bactérias benéficas também devem ser considerados na formulação de estratégias de biocontrole.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1093/hr/uhae186

RETORNAR AO ÍNDICE

Descobertas revelam complexidade no genoma da soja

Os cientistas identificaram 193.579 regiões de início de transcrição (TSRs) em 37.911 genes

20.11.2024 | 17:32 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pesquisadores da Universidade de Purdue, em colaboração com cientistas da Universidade de Huazhong, na China, avançaram no estudo da soja ao identificarem formas de transcrição gênica que podem ter impacto significativo na adaptação e produtividade da cultura.

A pesquisa, que usou uma técnica chamada Stripe-seq, revelou milhares de novos pontos de início de transcrição, especialmente em regiões codificantes de genes. A descoberta sugere uma complexidade não observada antes na regulação da expressão gênica da soja, com potenciais implicações para o melhoramento genético.

A investigação demonstrou que a transcrição alternativa, antes restrita principalmente a regiões conhecidas como promotores, está presente em diferentes partes do gene, incluindo as sequências codificantes.

Os cientistas identificaram 193.579 regiões de início de transcrição (TSRs) em 37.911 genes da soja, sendo que 43,5% desses pontos estavam localizados em regiões intragênicas, como introns e sequências codificantes (CDSs). Essa distribuição foi observada em oito tipos de tecidos de soja, incluindo folhas, raízes e sementes, indicando uma regulação bastante específica ao tipo de tecido.

A técnica Stripe-seq, empregada pela primeira vez em plantas nesta pesquisa, permitiu identificar a localização precisa dos pontos de início de transcrição em nível genômico. Essa técnica diferencia-se das abordagens tradicionais por ser mais rápida e econômica, além de fornecer uma análise detalhada de elementos epigenéticos envolvidos na regulação da transcrição.

No estudo, foi possível observar que muitos dos novos pontos de início de transcrição identificados não apresentavam as típicas Tata-boxes, indicando que esses mecanismos alternativos de transcrição são controlados por outros fatores epigenéticos, como a

presença de modificações em histonas.

Essas descobertas foram complementadas por uma análise mais ampla divulgada no site da Universidade de Purdue, onde os cientistas explicam que a pesquisa destacou a importância dos fatores epigenéticos no controle da transcrição em plantas paleopoliploides, como a soja. De acordo com os pesquisadores, genes duplicados apresentaram maior número de TSRs e menor especificidade tecidual, sugerindo que essas duplicações, ocorridas há milhões de anos, desempenharam um papel na diversificação funcional dos genes.

Outro ponto relevante abordado no estudo é a relação entre os múltiplos pontos de início de transcrição e a diversificação proteica. Genes que apresentaram vários TSRs tendem a produzir proteínas diversificadas, que são essenciais para a adaptação da planta a diferentes condições ambientais. Isso foi observado especialmente em genes expressos nos nódulos, estruturas formadas nas raízes que abrigam bactérias fixadoras de nitrogênio, fundamentais para o crescimento da planta.

Os cientistas destacam ainda que muitos dos pontos de transcrição descobertos podem gerar proteínas truncadas, ou seja, menores que o habitual, com possíveis

implicações na função dessas proteínas em contextos específicos, como o desenvolvimento de raízes ou a formação de sementes. Esses pontos de transcrição alternativos parecem ser ativados por modificações epigenéticas específicas de cada tecido, como a presença de determinadas marcas de histonas.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1093/plcell/koae288

RETORNAR AO ÍNDICE

LDC investe na construção de terminal de transbordo de açúcar em Pederneiras

O novo terminal operará em sinergia com o Terminal Exportador de Açúcar do Guarujá

19.11.2024 | 15:12 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Luiz Pedrosa



A Louis Dreyfus Company (LDC) anunciou investimentos na construção de um terminal de transbordo de açúcar em Pederneiras (SP). O projeto inclui um armazém com capacidade estática para 90 mil toneladas e um fluxo de recebimento e expedição de 500 toneladas por hora.

Esse terminal promete se tornar um novo modal logístico para as usinas do Centro-Sul, permitindo o escoamento de açúcar ao Porto de Santos por via ferroviária. Atualmente, a maioria das usinas da região utiliza o modal rodoviário para o transporte.

Com previsão de conclusão para meados de 2025, o terminal será fundamental para

tornar o transporte de açúcar mais competitivo e eficiente. De acordo com João Paiva, diretor global de portos e hidrovias da LDC, o novo terminal permitirá uma alternativa logística mais vantajosa em comparação ao transporte rodoviário, oferecendo maior eficiência operacional. Ele ainda destacou o interesse crescente de diversas usinas no modal ferroviário, que também garante maior confiabilidade nas operações.

O novo terminal operará em sinergia com o Terminal Exportador de Açúcar do Guarujá (TEAG), no qual a LDC atua por meio de uma joint venture. Essa integração logística ampliará o alcance das operações da empresa e otimizará os

custos de transporte.

Guilherme Correia, diretor da plataforma de açúcar da LDC na região North Latam, destacou que o mercado brasileiro de açúcar está em crescimento e que há um aumento da capacidade de cristalização pelas usinas do setor sucroenergético. Para atender a essa crescente produção, será necessário ampliar a capacidade de exportação.

A expectativa é que o terminal de Pederneiras aumente a capacidade anual de transbordo ferroviário de açúcar em um milhão de toneladas. Isso permitirá à LDC expandir seu marketshare no Centro-Sul do país, ao aumentar o volume de açúcar comercializado por via ferroviária.

O novo terminal utilizará a infraestrutura existente da LDC em Pederneiras, onde a companhia já opera um porto intermodal para o transporte de grãos há quase duas décadas. Essa sinergia permitirá o uso de composições ferroviárias diárias, com 80 vagões, o que significa um aumento do volume transportado ao Porto de Santos.

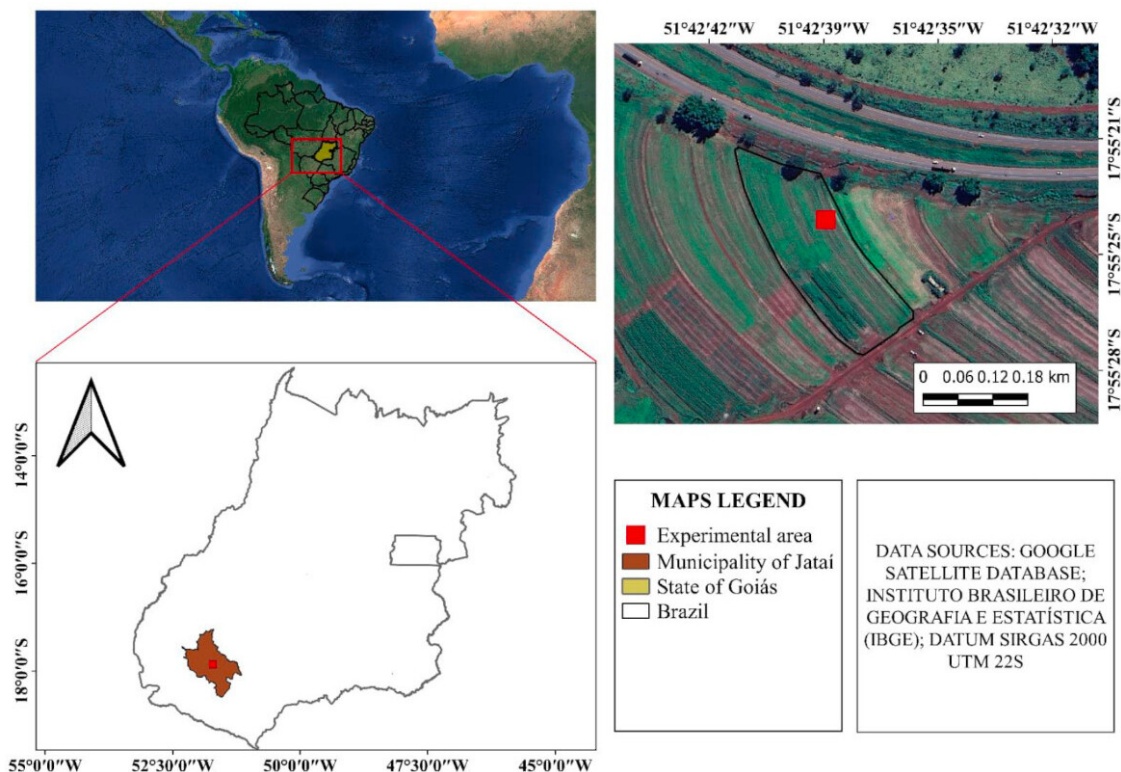
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Soja e milho em sucessão no Cerrado

Estudo revela que sucessões de culturas melhoram a qualidade do solo e ampliam o estoque de carbono no sistema de plantio direto

19.11.2024 | 14:53 (UTC -3)

Revista Cultivar



Localização da área de estudo na Universidade Federal de Jataí, em Goiás

Pesquisa realizada na Universidade Federal de Jataí (UFJ) apresentou dados sobre o impacto das sucessões de culturas no estoque e estabilidade do carbono orgânico na camada superficial do solo, em sistema de plantio direto (SPD), no Cerrado brasileiro.

O trabalho avaliou diferentes sistemas de sucessão de culturas envolvendo soja combinada com milho, milheto, braquiária, e consórcio de milho e braquiária. Os experimentos foram conduzidos em blocos randomizados desde 2016 e os dados mais recentes apontam:

- **Produção de biomassa:** o sistema soja / milheto destacou-se com a maior produção de biomassa seca

anual, atingindo 18.055,57 kg/ha, significativamente superior a outras combinações, como soja / milho (14.813,89 kg/ha). Essa alta produtividade reflete a adaptação do milho às condições climáticas do Cerrado, com rápido crescimento e tolerância ao estresse hídrico.

- **Atributos físicos do solo:** a sucessão soja / milho também apresentou redução na densidade do solo e aumento na porosidade total na camada de 5 a 10 cm, atributos que favorecem a infiltração de água e o desenvolvimento radicular.

- **Estoque de carbono:** embora não tenha havido diferença significativa no estoque de carbono entre os tratamentos, a camada superficial (0–5 cm) armazenou mais carbono em comparação às camadas mais profundas. Isso se deve à manutenção de resíduos vegetais na superfície, característica do SPD.
- **Matéria orgânica leve (MOL):** Os maiores níveis de MOL foram observados na sucessão soja / milho na camada de 0–5 cm, seguida por soja / braquiária. Esses resíduos são fundamentais

para a formação de carbono orgânico estável no solo.

Importância para o Cerrado

O SPD é técnica essencial para o manejo do Cerrado, onde a rápida decomposição de resíduos devido ao clima quente e úmido exige estratégias que maximizem a proteção do solo e a conservação de carbono.

Culturas como milho e braquiária, com sistemas radiculares robustos e alta relação carbono / nitrogênio, promovem a formação de matéria orgânica mais

resistente à decomposição, contribuindo para a sustentabilidade agrícola.

Recomendações

A inclusão de milho nas sucessões de culturas com soja é altamente recomendada, não apenas pela alta produção de biomassa, mas também pelos benefícios associados à melhoria das propriedades físicas do solo e ao aumento do estoque de carbono. A longo prazo, essa prática pode contribuir para a mitigação de mudanças climáticas, reduzindo as emissões de CO₂.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.3390/agriculture14112085

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Elevadas doses de calcário aumentam produtividade no Matopiba

Aplicação de doses de 10 toneladas por hectare resultou em aumentos de 18% e 12%

18.11.2024 | 17:55 (UTC -3)

Adriana Brandão, edição Revista Cultivar



Preparo de solo - Foto: Henrique Antunes

A utilização de altas doses de calcário para cultivo de soja de primeira safra, na região do Matopiba, garante um aumento de até 30% na produtividade, em relação às doses recomendadas pelos documentos oficiais. A prática não causa desbalanceamento na fertilidade do solo, embora possa ocorrer uma diminuição dos nutrientes, que pode ser corrigida com adubação. Estas são as principais conclusões dos estudos que vêm sendo conduzidos pela Embrapa Meio-Norte (PI) nos estados do Piauí, Maranhão e Pará desde o ano de 2019. O Matopiba abrange parte dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

As pesquisas foram iniciadas a partir de uma demanda da Associação dos Produtores de Soja no Estado do Piauí (Aprosoja-Piauí), que identificou, junto a alguns produtores, a utilização de doses de calcário mais elevadas em algumas áreas. O pesquisador da Embrapa Henrique Antunes explica que a prática tem sido adotada pelo valor dessa commodity.

“Os produtores vêm abrindo áreas com doses mais altas de calcário e já plantando soja, que traz um certo retorno. Em outras situações, começam com forrageiras e no segundo ano entram com a soja”, afirma.

A adoção dessa prática, sem respaldo técnico-científico, dificulta o acesso dos produtores ao crédito bancário, “por isso, a pesquisa ajuda a gerar novos critérios que tragam mais segurança para o agricultor”, acredita Antunes.

Ele afirma que grande parte dos documentos oficiais sobre fertilidade do solo foram elaborados com base em pesquisas das décadas de 1980 e 1990 e que hoje os agricultores utilizam cultivares de soja com características e demandas nutricionais diferentes, sistemas de manejo do solo mais intensivos e maior quantidade de insumos biológicos e nutricionais. “Tudo isso justifica a necessidade de revisão das

documentações oficiais, sobretudo para regiões de fronteira agrícola com condições peculiares”, defende.

O primeiro estudo da Embrapa sobre o tema, realizado em parceria com a Universidade Federal do Piauí (UFPI), buscava avaliar os efeitos da aplicação de altas quantidades de calcário e gesso em áreas de abertura, na fertilidade do solo, no estado nutricional das plantas e na produtividade da soja no Cerrado piauiense. O gesso combinado com o calcário ajuda na melhoria das características do solo reduzindo sua acidez.

A pesquisa

O experimento foi conduzido por duas safras agrícolas (2019/2020 e 2020/2021) utilizando a cultivar de soja BRS9180. Foram testadas cinco doses de calcário (zero, 5, 10, 15 e 20 toneladas por hectare) e quatro de gesso (zero, 1, 2 e 4 toneladas por hectare), em parcelas com dimensões de 13,2 x 6,6 m. As doses de 5 toneladas por hectare de calcário e 1 tonelada por hectare de gesso são as mais próximas do padrão atualmente recomendado.

Os resultados indicam que doses de calcário próximas a 15 toneladas por hectare praticamente neutralizam a

toxicidade do solo por alumínio. Doses entre 10 e 15 toneladas por hectare aumentaram as concentrações de fósforo e potássio, mas quantidades maiores (entre 15 e 20 toneladas por hectare) reduziram as concentrações desses elementos e de micronutrientes, o que ocasionou perda de rendimento dos grãos.

O engenheiro-agrônomo Doze Batista de Oliveira, que escreveu sua tese de doutorado na UFPI a partir dos resultados do projeto, explica que a aplicação de uma dose de 10 toneladas de calcário por hectare resultou em aumentos significativos na produtividade da soja, com incrementos de 18% e 12% nas safras de 2019/2020 e 2020/2021,

respectivamente. “Isso demonstra que a calagem promoveu melhorias na fertilidade do solo, o que impulsionou a produção de grãos. O uso combinado de gesso e calcário proporcionou uma rápida melhoria nas características químicas do solo, com a redução da acidez em profundidade”, detalha o agrônomo.

Após os estudos iniciais em parceria com a IFPI, Antunes vem conduzindo outras ações de pesquisa na região do Matopiba e no Pará com o apoio da Rede FertBrasil e recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Segundo ele, dados posteriores revelam um aumento de 20% e até 30% na produção da soja em áreas onde foram utilizadas altas doses de

calcário e gesso.



Foto: Henrique Antunes

Ele explica que, quando se corrige as características do solo com a aplicação desses corretivos e há uma boa incorporação, as raízes das plantas conseguem explorá-lo melhor, atingindo camadas nas quais não conseguiam chegar anteriormente. Ali elas encontram

água e nutrientes e passam pelo período sem chuvas sob uma condição de estresse menor.

“O uso de corretivos cria um ambiente propício para o pleno desenvolvimento das plantas, algo fundamental principalmente em regiões de fronteira agrícola, como o Matopiba, que tem uma condição climática um pouco mais sensível, e onde ainda se está criando a fertilidade do solo”, ressalta o pesquisador.

O pesquisador chama a atenção para a diminuição das concentrações de fósforo, potássio e micronutrientes no solo, quando se utiliza elevadas doses de calcário. Isso se reflete na redução de macro e micronutrientes nas plantas, assim, é

necessário que o produtor se atente para uma adubação que corrija essas deficiências.

A experiência do consultor Diógenes Brandalize tem sido positiva. Ele trabalha com uma propriedade de 3 mil hectares no município de Água Branca (PI), na qual planta soja, milho, sorgo e milheto e costumava utilizar 4 toneladas de calcário e meia tonelada de gesso por hectare. Há três anos, passou a empregar doses mais elevadas visando maior produção. O resultado foi um ganho de 20% na produtividade. Brandalize acredita que os produtores da região estão começando a adotar essa prática. “Está ocorrendo uma migração lenta e gradual, em alguns

casos, os produtores parcelam a dose total mais alta. A dificuldade de acesso ao crédito atrapalha de certa forma”, conta.

Há agricultores que participam do projeto, seguem com o manejo tradicional e aguardam os resultados definitivos das pesquisas. É o caso de Luís Fernando Devicari, que produz soja e milho, além de criar bovinos e ovinos numa propriedade de 1.020 hectares na Fazenda Barbosa em Brejo (MA). Devicari relata que costuma utilizar cerca de três toneladas de calcário por hectare, em áreas de abertura e, a cada dois ou três anos, acrescenta uma tonelada por hectare. “Em algumas áreas mais deficitárias aqui na região, os produtores usam doses maiores. Aqui na

fazenda, fazemos análise do solo todos os anos e, quando necessário, a gente coloca calcário”, declara.

O engenheiro-agrônomo e consultor Christofer Andre Garanhani, de Paragominas (PA), afirma que os estudos têm ajudado o produtor a tomar decisões sobre o volume de calcário a ser utilizado nas propriedades. “Com a extensão de áreas bastante argilosas que a gente tem, as doses de calcário precisam ser revistas. E os trabalhos aqui têm comprovado que a gente precisa de doses crescentes, principalmente para a composição, formação do perfil e depois, logicamente, para as reposições.”

Ele conta que havia uma expectativa para o uso de doses até mais elevadas, mas com os resultados das pesquisas compreenderam como deve ser utilizado o calcário, buscando equilíbrio para a qualidade do solo. Garanhani acredita que a maior barreira para a adoção dessa prática é o custo mais alto. “Em uma região de fronteira, a gente tem muito custo de abertura, construção e infraestrutura, mas acredito que a maioria dos produtores sabe que doses baixas já não fazem o mesmo efeito, principalmente quando a gente trata de cultivares que já têm alto potencial genético”, analisa.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva anuncia novo trigo híbrido para 2027

Lançamento correrá no mercado norte-americano; cultivares também devem ter resistência à seca

18.11.2024 | 14:23 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Corteva anunciou uma tecnologia híbrida não transgênica para o trigo que promete aumentar a produtividade.

Conforme a empresa, a tecnologia se destaca pela possibilidade de aumentar o potencial de produção em 10%, utilizando a mesma área e recursos. A Corteva planeja lançar esta novidade no mercado norte-americano em 2027.

O desenvolvimento de sementes híbridas para o trigo é um marco, especialmente considerando as barreiras que a cultura enfrentou ao longo dos anos para adotar tecnologias desse tipo. Ao contrário do milho, que já se beneficiou amplamente da hibridização desde a década de 1920, o trigo encontrava dificuldades devido aos

desafios em seus sistemas de produção.

A tecnologia híbrida para trigo desenvolvida pela Corteva também se destaca pela resistência à seca.

Informações da empresa indicam que testes realizados em ambientes com estresse hídrico demonstraram que o trigo híbrido pode gerar até 20% mais produtividade em relação a variedades de elite.

Sam Eathington, diretor de tecnologia e digital da Corteva, comparou esse avanço à introdução do milho híbrido pela empresa Pioneer na década de 1920, que resultou em um aumento de mais de 600% na produtividade média do milho. Segundo Eathington, o trigo está agora a caminho

de obter os mesmos benefícios revolucionários da hibridização.

Conforme a empresa, a nova tecnologia, ao contrário de sistemas anteriores, tem se mostrado eficaz em 100% do germoplasma de trigo testado.

A expectativa é que o trigo híbrido da Corteva comece a ser cultivado como trigo Hard Red Winter a partir de 2027.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Agricultura global cresce 89% em valor agregado entre 2000 e 2022

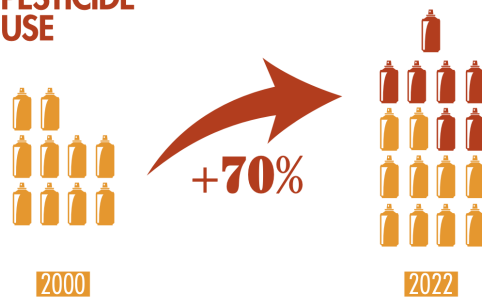
FAO revela crescimento desigual, aumento no uso de insumos e queda na participação da força de trabalho

18.11.2024 | 14:05 (UTC -3)

Revista Cultivar

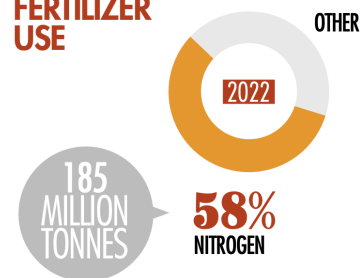


PESTICIDE USE



Pesticide use went up up 70% between 2000 and 2022, with the Americas accounting for half the use in 2022.

FERTILIZER USE



Agricultural use of inorganic fertilizers in 2022 was 185 million tonnes of nutrients, of which 108 million tonnes (58%) was nitrogen.

O valor agregado da agricultura mundial cresceu 89% entre 2000 e 2022, alcançando US\$ 3,8 trilhões. A informação consta no anuário estatístico de 2024 da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), lançado hoje. A participação da agricultura no PIB global permaneceu estável em 4% desde 2000.

Em 2022, o setor empregou 892 milhões de pessoas, representando 26% da força de trabalho mundial, queda em relação ao ano 2000, quando 1,025 bilhão de trabalhadores estavam empregados na agricultura, correspondendo a 40% da mão de obra global.

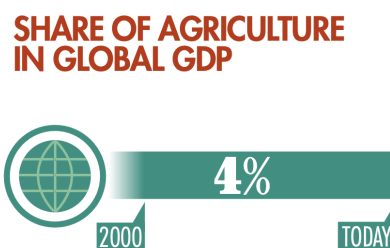
O aumento do valor agregado da agricultura foi mais significativo na África, onde houve um crescimento de 164% entre 2000 e 2022. Na Ásia, que é a maior contribuinte, o valor mais do que dobrou, chegando a US\$ 2,5 trilhões. Por outro lado, a Europa apresentou um crescimento mais modesto de apenas 15%. Nas Américas, o aumento foi de 50% no período analisado. A Ásia representou 66% do valor agregado mundial da agricultura, silvicultura e pesca em 2022.

Em relação ao uso de insumos, o consumo de fertilizantes inorgânicos chegou a 185 milhões de toneladas em 2022. Desses, 58% correspondiam ao uso de nitrogênio. A aplicação de pesticidas

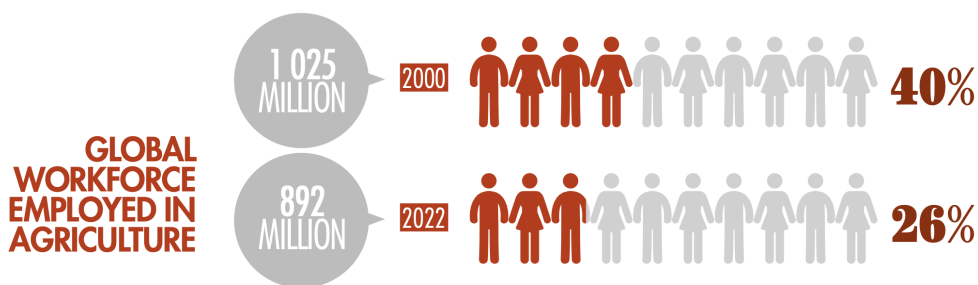
também cresceu significativamente, com um aumento de 70% desde 2000, sendo as Américas responsáveis por metade do consumo global em 2022.



Agriculture value added went up 89% between 2000 and 2022, to USD 3.8 trillion.



The share of agriculture in global GDP has been stable at around 4% since 2000.



Agriculture employed 892 million people in 2022, or 26% of the global workforce, compared with 1 025 million (or 40% of the global workforce) in 2000.

Área e força de trabalho

A área de terras agrícolas equipadas para irrigação também registrou um aumento substancial, atingindo 354 milhões de hectares em 2022, um crescimento de 22% em relação a 2000. A Ásia lidera esse indicador, concentrando 70% das áreas irrigadas globalmente. O crescimento mais acelerado na irrigação ocorreu na África, com aumento de 29%.

Já o emprego na agricultura sofreu uma queda de 13% entre 2000 e 2022. Esse recuo foi particularmente expressivo na Ásia, onde mais de um quarto dos trabalhadores deixou o setor. Em contrapartida, na África, o número de

trabalhadores na agricultura aumentou para 238 milhões em 2022. O impacto da pandemia de COVID-19 provocou um aumento temporário no emprego agrícola em 2020, com muitos trabalhadores retornando ao campo devido às restrições impostas nas áreas urbanas.

O uso de terras também passou por mudanças importantes. A área global de terras agrícolas caiu 2% desde 2000, alcançando 4,78 bilhões de hectares em 2022. As terras utilizadas para pastagens permanentes reduziram em 5%, enquanto a área de terras aráveis aumentou ligeiramente em 5%. A Ásia continua sendo a região com maior área de terras aráveis, seguida pelas Américas e África.

A FAO também destaca que as mulheres representam 38,5% da força de trabalho no setor agrícola global em 2022. Em muitos países africanos, a presença feminina no campo é ainda maior, superando 50%. A maior parte dessas mulheres está envolvida como trabalhadoras familiares contribuintes, enquanto os homens têm mais frequentemente ocupações que geram renda direta.

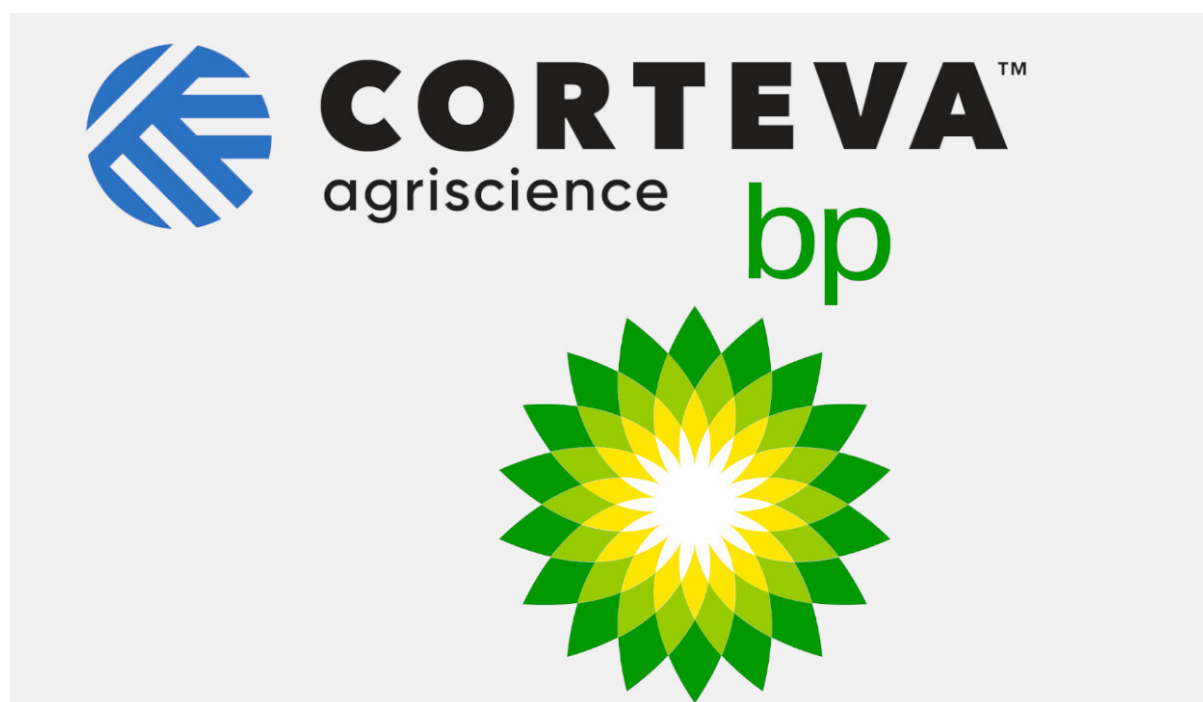
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Corteva e BP anunciam "joint venture"

Objetivo é o desenvolvimento de biocombustível de baixa intensidade de carbono voltado para a aviação

18.11.2024 | 10:29 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Caroline Ahn



A Corteva Inc. anunciou hoje parceria estratégica com a BP p.l.c. (antiga British Petroleum Company) para o desenvolvimento de biocombustível de baixa intensidade de carbono voltado para a aviação. O negócio deve ocorrer por meio de uma "joint venture".

O objetivo anunciado é produzir e fornecer insumos agrícolas para combustíveis sustentáveis de aviação (SAF, na sigla em inglês). A meta inicial é atingir a entrega de 1 milhão de toneladas métricas anuais desses insumos até meados da década de 2030.

Esse esforço atende às regulamentações internacionais, como a meta da União Europeia de incluir 20% de SAF nos

combustíveis de aviação até 2035 e 70% até 2050.

Corteva e BP planejam introduzir sistemas agrícolas que aproveitem cultivos como mostarda, girassol e canola, com características específicas para produção de biocombustíveis. Esses cultivos, além de cumprirem critérios rigorosos de sustentabilidade da UE e dos EUA, prometem gerar novas fontes de renda para agricultores na América do Norte, América do Sul e Europa.

Brook Cunningham, diretor de estratégia da Corteva, destacou que a parceria reafirma o papel da agricultura na busca por soluções para a descarbonização global.

"Estamos entusiasmados com a possibilidade de ajudar a indústria aérea europeia a se tornar mais sustentável, ao mesmo tempo em que criamos uma nova fonte de renda para os agricultores", disse.

Por sua vez, Emma Delaney, vice-presidente executiva de clientes e produtos da BP, elogiou a sinergia entre as empresas: "juntas, temos um posicionamento único para agregar valor, aproveitando as tecnologias da Corteva e as capacidades de refino e comércio da BP".

A formalização do acordo está prevista para 2025, com a operação da "joint venture" iniciando no mesmo ano.

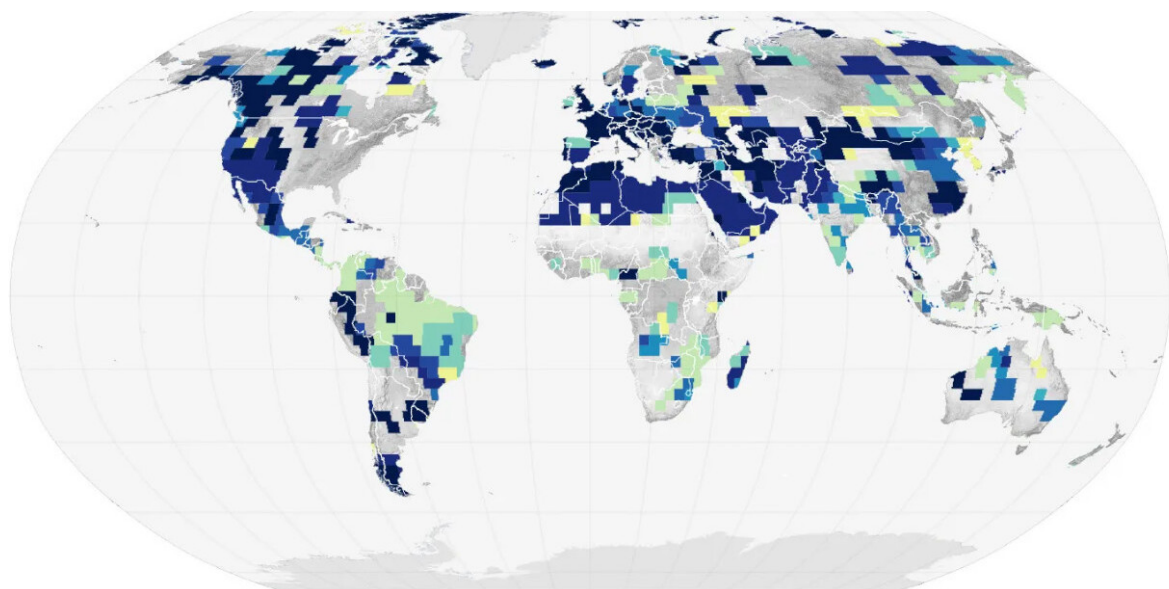
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

NASA aponta queda acentuada nos níveis de água doce global

Dados de satélites mostram redução drástica no armazenamento terrestre de água com implicações para o aumento do nível dos oceanos

18.11.2024 | 07:44 (UTC -3)

Revista Cultivar



Mapa mostra os anos em que o armazenamento de água terrestre atingiu um mínimo de 22 anos (ou seja, a terra estava mais seca) em cada local, com base em dados dos satélites GRACE e GRACE/FO - Imagem do Observatório da Terra da NASA/Wanmei Liang com dados de Mary Michael O'Neill

Queda acentuada nos níveis de água doce global foi detectada entre 2014 e 2016.

Até agora os níveis não se recuperaram, de acordo com dados de satélites da NASA. A queda foi acompanhada por uma série de secas em vários continentes e coincidiu com um aumento significativo no nível dos oceanos. A principal causa apontada para este fenômeno é uma sequência de eventos climáticos como El Niño, associados a uma possível contribuição do aquecimento global.

Os dados dos satélites GRACE e GRACE-FO, que monitoram a distribuição da água terrestre ao redor do planeta, indicam que

o armazenamento terrestre de água (TWS, na sigla em inglês) caiu abruptamente entre maio de 2014 e março de 2016.

Desde então, a água terrestre não se recuperou aos níveis anteriores, mantendo-se cerca de 1 cm abaixo do nível equivalente em altura d'água em relação ao período anterior. A queda teve início com uma seca intensa no nordeste da América do Sul e foi seguida por secas em outros quatro continentes, o que impediu a recuperação dos níveis globais de água terrestre.

Embora as secas estejam ligadas principalmente às ocorrências consecutivas de eventos El Niño entre 2014 e 2016, o estudo levanta a hipótese

de que o aquecimento global possa ter agravado a situação ao aumentar a evapotranspiração e a frequência de eventos de seca.

Além disso, desde 2015, a discrepância entre duas estimativas independentes do nível médio dos oceanos também vem sendo investigada: uma baseada nos dados do GRACE e outra a partir de dados de altimetria de satélites combinados com medições de temperatura do oceano obtidas por flutuadores Argo. Não há, contudo, evidências de que a divergência esteja relacionada diretamente com a queda no armazenamento terrestre de água.

O estudo destaca ainda a contribuição dos eventos de seca que ocorreram após a seca na América do Sul, indicando que eles tiveram papel crucial na manutenção dos baixos níveis de TWS.

A queda abrupta e o comportamento subsequente dos níveis de água terrestre são considerados eventos únicos dentro da série histórica dos dados do GRACE, que começou em 2002. A queda não foi acompanhada por uma recuperação significativa, diferentemente de eventos anteriores, que mostraram recuperação em poucos meses.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1007/s10712-024-09860-w

RETORNAR AO ÍNDICE



*Cultivar Semanal é uma publicação de divulgação técnico-científica,
voltada à agricultura, que circula aos sábados*

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

REDAÇÃO

editor@grupocultivar.com

Schubert Peter (editor)

Rocheli Wachholz

Miriam Portugal

Nathianni Gomes

COMERCIAL

comercial@grupocultivar.com

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Sedeli Feijó

Franciele Ávila