

II MAGNESIUM DAY REÚNE ESPECIALISTAS DO AGRO

Fotos: Ana Maria Diniz

Em comum, os especialistas concordam que o calcário não substitui o uso de fertilizantes com magnésio solúvel. Este, que é essencial na agricultura, deve ser complementado, tanto via solo quanto via folha, e há muitas opções disponíveis no mercado de fontes solúveis.

No último dia 18 de abril, a cidade de Uberlândia (MG) sediou o II Magnesium Day, organizado pelo Grupo de Apoio à Pesquisa e Extensão da ESALQ/USP (GAPE), que reuniu especialistas, produtores e representantes do setor, com o objetivo principal de promover o conhecimento sobre a importância do magnésio na agricultura brasileira.



Fabio Miller, diretor da K+S, a empresa idealizadora do evento, destacou a relevância do II Magnesium Day para o setor como um todo. “Este evento é de extrema importância para nós, pois somos autoridade em magnésio e a maior produtora de magnésio solúvel do mundo”, afirmou.

Ele ressaltou, ainda, a parceria com a Multitécnica e com o GAPE na organização do evento.

Temas

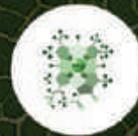
Durante o evento, foram abordadas questões cruciais sobre a importância do magnésio como macronutriente fundamental para todas as culturas agrícolas. Com foco nas principais lavouras do país, como soja, milho, café, algodão,

batata, cana-de-açúcar e feijão, palestrantes renomados discutiram os benefícios do magnésio e as melhores práticas para o seu manejo.

Os estudos apresentados durante o evento demonstraram que o investimento em fontes solúveis de magnésio podem gerar retornos significativos, independentemente do valor da cultura.

Miller enfatizou que o manejo adequado do magnésio é crucial para aumentar a produtividade e garantir a disponibilidade do nutriente no momento certo para as plantas.

“Nosso portfólio para aplicação no solo consiste em vários produtos, todos garantidamente com magnésio solúvel em água”, explicou Miller. Ele destacou a importância do magnésio solúvel na absorção gradual pela planta, aten-



doendo às suas necessidades ao longo do tempo.

Além disso, foram apresentados resultados de experimentos que demonstraram aumentos significativos na produtividade de culturas como soja e feijão, com a aplicação adequada de magnésio solúvel via solo.

Abertura



O doutor e professor Godofredo César Vitti, renomado pesquisador na área de nutrição mineral de plantas, deu início às palestras, destacando a importância do magnésio na agricultura: “O objetivo principal do evento foi fomentar o consumo de fontes solúveis de magnésio”, explicou Vitti. Ele destacou que muitas vezes há um equívoco comum de que altas doses de calcário são suficientes

para suprir a necessidade de magnésio nas plantas, quando na verdade, o magnésio do calcário é pouco solúvel e sua qualidade é essencial.

Durante o simpósio, foram abordadas tecnologias relacionadas ao uso de fontes alternativas de magnésio, tanto via solo quanto via folha. Vitti ressaltou a importância dessas discussões para o aumento da produtividade das culturas, especialmente em solos pobres nesse elemento, onde a falta de magnésio pode limitar a produção agrícola.

“É fundamental considerar o magnésio como um elemento essencial para a produtividade das culturas”, enfatizou o pesquisador. Ele observou que, apesar de muitas vezes ser negligenciado em favor de outros nutrientes, como nitrogênio, fósforo e potássio, o magnésio desempenha um papel crucial no desenvolvimento saudável das plantas.

O uso de fontes solúveis de magnésio (sulfatos) foi discutido como uma alternativa eficaz para suprir rapidamente essa necessidade nutricional das plantas por meio da adubação via solo.

Além disso, o uso de magnésio foliar foi destacado como uma estratégia importante.

Magnésio na planta



Um dos momentos mais esperados do evento foi a participação do renomado doutor e professor Ismail Cakmak, da Universidade de Sabanci, Turquia. Especialista em nutrição de plantas e um dos fisiologistas mais renomados do mundo, ele apresentou uma análise detalhada sobre a importância do magnésio na fisiologia vegetal, destacando suas diversas funções essenciais na fisiologia das plantas.

Durante sua palestra, Cakmak elucidou os múltiplos papéis desempenhados pelo magnésio no desenvolvimento das plantas: “O magnésio é mais do que apenas um nutriente para as plantas; é um elemento fundamental que desempenha diversas funções vitais”, afirmou o professor.

ORGANIZAÇÃO



gape

Hora das perguntas aos palestrantes





O professor Cakmak começou enfatizando que o magnésio é o átomo central da molécula de clorofila, e mostrou sua importância crucial para a fotossíntese, processo pelo qual as plantas convertem a luz solar em energia.

Além disso, o professor abordou a capacidade do magnésio de atuar como um amenizador de estresses nas plantas. Ele explicou como o magnésio desempenha um papel crucial na desintoxicação das plantas do peróxido de hidrogênio e de espécies reativas de oxigênio, limpando-a internamente em situações de estresse, como altas temperaturas e luminosidade.

Outro aspecto fundamental discutido por ele foi o papel do magnésio no sistema radicular das plantas. O professor destacou que uma planta bem nutrida em magnésio tem a capacidade de exudar compostos orgânicos, como o malato, aumentando sua tolerância e complexando o alumínio presente no solo, reduzindo os efeitos tóxicos desse elemento.

Por fim, Cakmak ressaltou o papel do magnésio como carreador de carboidratos na planta. Ele explicou como o elemento se liga ao ATP, a forma de energia na planta, facilitando o transporte de açúcares das folhas para os órgãos de reserva, como grãos de café, soja, milho, feijão e tubérculos de batata, contribuindo para o aumento da concentração de açúcar nesses órgãos e, consequentemente, melhorando a qualidade do produto agrícola.

Dinâmica no solo e fontes de magnésio



O professor e doutor Rafael Otto, pesquisador da ESALQ e especialista em adubação, destacou a dinâmica do magnésio no solo e suas implicações para a agricultura moderna. “Mostramos a complexidade da dinâmica do magnésio no solo, destacando suas semelhanças com outros elementos essenciais, como cálcio e potássio. O magnésio

é um cátion trocável que ocupa a Capacidade de Troca Catiônica (CTC) do solo, desempenhando um papel crucial na nutrição das plantas”, pontua.

Segundo ele, a dinâmica do magnésio no solo é mais simples do que a de outros elementos, como o fósforo. Otto detalhou os quatro compartimentos principais nos quais o magnésio está presente no solo, desde a fração mineral até a fase trocável, onde as plantas podem absorvê-lo.

Uma parte fundamental de sua apresentação foi a discussão sobre as fontes disponíveis de magnésio para a nutrição das plantas. Tradicionalmente, o calcário tem sido considerado a principal fonte de magnésio na agricultura.

No entanto, o professor ressaltou a importância de explorar fontes alternativas, especialmente para culturas de alta produtividade.

Ao explorar as opções disponíveis no mercado, o especialista destacou a importância de considerar as características do solo e as demandas específicas das culturas.

Ele enfatizou que, para alcançar maiores produtividades e melhor qualidade dos produtos agrícolas, os agricultores devem adotar fontes solúveis de magnésio em suas práticas de adubação.

Em feijão



No universo agrícola, cada detalhe conta quando se trata de otimizar a produção e garantir colheitas abundantes. Dr. Eduardo Zavaschi, diretor de pesquisa da Pesquisa Agroadvance, lançou luz sobre uma estratégia inovadora: o uso de magnésio solúvel aplicado via solo na cultura do feijoeiro.

Com uma abordagem centrada na importância das fontes alternativas de magnésio, Zavaschi levou uma perspectiva revolucionária para o evento.

Embora o calcário dolomítico seja tradicionalmente considerado a principal fonte de magnésio, sua apresentação

destacou a eficácia de fontes complementares, especialmente em solos com níveis já elevados desse nutriente.

Ao adentrar especificamente na cultura do feijão, Zavaschi explicou sobre a extração de nutrientes e a inserção do magnésio. Com doses cuidadosamente calibradas entre 10 a 20 kg por hectare, seus estudos revelaram um aumento significativo na produtividade.

Resultados semelhantes foram observados nos estudos do professor Rogério Soratto, reforçando a eficácia dessas doses.

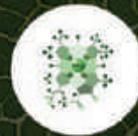
A aplicação desse nutriente por meio de fonte solúvel via solo na cultura do feijão tem trazido bons resultados com relação à produtividade, mesmo em locais onde o teor de magnésio é considerado alto. “A aplicação desse nutriente via solo resultou em incrementos médios de 10%. Um dos pontos altos da apresentação foi o estudo comparativo da aplicação foliar de magnésio, utilizando duas fontes diferentes: cloreto de magnésio e sulfato de magnésio. Os resultados foram impressionantes. Enquanto o cloreto de magnésio mostrou melhores resultados com doses em torno de 500 g por hectare, o sulfato de magnésio obteve ganhos crescentes com doses mais altas”, destacou Zavaschi.

Em cana-de-açúcar



Na busca incessante por aprimorar a qualidade e aumentar a produtividade da cana-de-açúcar, um dos pilares fundamentais é o manejo nutricional adequado. Nesse contexto, o II Magnesium Day recebeu uma contribuição valiosa do professor e doutor Carlos Alexandre Costa Crusciol, da Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Focando no uso estratégico do magnésio na cultura da cana-de-açúcar, ele direcionou sua pesquisa para um objetivo claro: aprimorar a qualidade tecnológica da matéria-prima, especialmente aumentando a síntese de sacarose. Em



sua apresentação, ele destacou o uso do magnésio na cultura da cana-de-açúcar, focando principalmente em melhorar a qualidade tecnológica da matéria-prima, ou seja, aumentar a síntese de açúcar, principalmente sacarose.

“Geralmente, o magnésio é fornecido via calcário, que, em média, tem uma relação próxima de três de cálcio para um de magnésio. Embora o elemento seja tradicionalmente fornecido via calcário, o setor canavieiro muitas vezes enfrenta desafios no desequilíbrio nutricional. No entanto, o setor canavieiro tende a aplicar adubações potássicas em quantidades elevadas, o que pode levar a um desequilíbrio do magnésio perante o cálcio e potássio”, expõe.

Os estudos conduzidos pelo professor Crusciol revelaram que a suplementação de magnésio durante o período de maturação da cana-de-açúcar tem efeitos significativos na qualidade da matéria-prima. “A aplicação estratégica de magnésio não apenas aumenta a síntese de sacarose, mas também melhora a atividade de enzimas antioxidantes, aumenta a tolerância ao estresse hídrico e impulsiona as enzimas responsáveis pela captura de CO₂”, informa.

Quanto ao manejo e aplicação, os resultados foram claros: a suplementação de magnésio realizada 45 a 60 dias antes da colheita da cana-de-açúcar apresentou os melhores resultados.

A quantidade aplicada foi de aproximadamente 500 gramas por hectare, demonstrando uma melhoria significativa na eficiência fisiológica da planta e, consequentemente, uma maior produção de açúcar por hectare.

Esses resultados destacam a importância do magnésio na cultura da cana-de-açúcar e a necessidade de uma suplementação adequada para garantir a qualidade da matéria-prima e aumentar a produtividade.

Em soja e milho



Claudinei Kappes, engenheiro agrônomo, doutor e pesquisador do NemaBio, destacou o manejo estratégico do magnésio na cultura da soja e do milho, e ainda a importância de fontes solúveis alternativas ao calcário no fornecimento de magnésio para as plantas.

“Trouxemos uma reflexão sobre a necessidade de utilizar essas fontes de alta solubilidade para garantir uma resposta mais imediata e eficaz nas plantações. No contexto da agricultura moderna, o magnésio muitas vezes é negligenciado, com a adubação frequentemente pensada em termos de calcário. Embora o calcário seja usado para aumentar o pH e fornecer cálcio e magnésio, não é específico para o magnésio. Além disso, a aplicação excessiva com potássio pode desequilibrar os níveis de magnésio no solo, o que pode limitar a produtividade das culturas”, argumenta.

Kappes ainda destacou a importância de fornecer magnésio de forma mais eficiente e rápida às plantas, especialmente durante períodos de alta demanda.

Fontes como o sulfato de magnésio e a kieserita (sulfato de magnésio natural) foram mencionadas como alternativas viáveis, podendo ser aplicadas tanto via solo quanto via foliar para obter resultados expressivos em termos de aumento da produtividade.

Em batata



O doutor Rogério Peres Soratto, professor da UNESP, explicou que a batata é uma cultura que demanda uma quantidade significativa de magnésio, especialmente em relação ao potássio e cálcio.

O magnésio desempenha várias funções vitais na planta de batata, incluindo sua participação na molécula de clorofila e ativação de enzimas envolvidas no metabolismo.

Especificamente, é crucial para a movimentação dos carboidratos produzidos nas folhas para os tubérculos. Um

bom suprimento de magnésio promove a produção e transporte adequados de carboidratos, resultando em tubérculos de alta qualidade e produtividade.

A kieserita (sulfato de magnésio natural) mostrou-se excelente fonte no fornecimento de magnésio via solo para a cultura da batata. Estudos com três cultivares em dois locais/ano indicaram que a aplicação entre 25 a 50 kg de Mg/ha resultou em acréscimos médios de até 13% para a cultura da batata.

“O sulfato de magnésio heptahidratado tem se destacado como uma opção viável, especialmente em sistemas de irrigação por pivô. A quantidade a ser aplicada varia de acordo com a análise do solo, mas estudos têm mostrado resultados promissores com doses entre 17 a 20 kg/ha. A aplicação via fertirrigação tem se mostrado particularmente eficaz, garantindo uma distribuição uniforme do nutriente ao longo do ciclo da cultura”, indica Soratto.

Em café



O professor e doutor Douglas Gueffi, pesquisador da Universidade Federal de Lavras (UFLA), destacou a importância do magnésio e as estratégias para garantir seu suprimento adequado às plantas de café.

A competição entre o magnésio, potássio e cálcio foi um dos principais pontos abordados por ele. O uso excessivo de potássio na adubação pode inibir a absorção de magnésio pelas plantas, levando à deficiência desse nutriente essencial.

Para contornar essa questão, Gueffi sugeriu estratégias de fertilização e manejo da adubação, que incluem a substituição parcial do cloreto de potássio por fontes que contenham magnésio de maior solubilidade, visando garantir um suprimento adequado durante os períodos de alta demanda da cultura do café.

No que diz respeito às fontes de mag-



nésio, o especialista destacou a importância de utilizar as solúveis, para evitar deficiências e escaldaduras nas plantas.

Em algodão



O professor e doutor Marcelo Morita, da Faculdade Sulamérica, destacou em sua palestra a relevância desse elemento essencial, especialmente na cultura do algodão, tanto na nutrição quanto no alcance de altas produtividades.

Para aplicar corretamente o magnésio no algodão, Morita enfatizou a importância de corrigir a base do solo com corretivos como o calcário dolomítico e realizar adubações de manutenção durante o ciclo da cultura com magnésio solúvel.

Ele também recomendou a aplicação de cerca de 1,0 kg de magnésio por hectare via foliar ao longo do ciclo da cultura, considerando que o algodão remove mais de 20 kg de magnésio para alcançar uma boa produtividade.

Palavra de quem esteve por lá

Nilton Gomes Jaime, consultor da Cerrado Consultoria, esteve presente no evento e disse que a iniciativa é de grande importância nacional, com um conteúdo científico elaborado por renomadas autoridades no campo da fertilidade do solo e nutrição de plantas.

Segundo ele, o magnésio é um elemento que ainda é pouco estudado em comparação aos demais, mas está despertando cada vez mais interesse devido à sua importância na agricultura. “Este evento reuniu pesquisadores, produtores, consultores e cientistas para discutir a relevância desse elemento, e certamente trará grandes avanços para a agricultura brasileira”, considera.

K+S

A K+S, uma empresa alemã com mais de 150 anos de história e 70 anos de atuação no Brasil, está empenhada em fornecer produtos de qualidade e trabalhar em parceria com os clientes locais para atender às suas necessidades. Fabio Miller ressaltou o compromisso da empresa em promover o conhecimento e a tecnologia necessária para impulsionar o agronegócio brasileiro.

“O sucesso do II Magnesium Day foi evidente, com uma demanda que até

mesmo superou a venda de ingressos. Diante disso, a empresa considera repetir o evento a cada dois anos, devido à sua grandeza e à necessidade de mais espaço para acomodar o público interessado”, revela.

O II Magnesium Day foi um marco no cenário agrícola brasileiro, destacando a importância do magnésio solúvel aplicado via solo e fornecendo conhecimento essencial para impulsionar a produtividade e a sustentabilidade das culturas agrícolas no país. Com o compromisso da empresa K+S e de seus parceiros, o setor agrícola brasileiro pode contar com soluções eficazes para enfrentar os desafios futuros.

Parceiros K+S

O evento contou com o apoio de importantes parceiros da K+S. As empresas: Adubos Real, Agro Amazônia, Iterum, Fertz e Nutrien estiveram presentes nesse dia de grande conhecimento e informação.

Emílio Dias, Supply Chain Management (fertilizantes) da Agro Amazônia conta que a empresa, com sede em Cuiabá, se tornou um nome de destaque no setor agrícola brasileiro após sua aquisição pela Sumitomo Corporation.

Com uma extensa rede de quase 70 filiais em todo o país, a Agro Amazônia desempenha um papel fundamental

Equipe da K+S junto com renomado Ismail Cakmak





no fornecimento de insumos agrícolas, incluindo fertilizantes, para produtores rurais em diversas regiões.

A Agro Amazônia está continuamente buscando maneiras de aprimorar suas operações e expandir seu *portfólio* de produtos para atender às necessidades dos produtores rurais em todo o Brasil.

Segundo Emílio Dias, um dos focos neste evento foi destacar a importância das fontes de magnésio solúvel na agricultura. Muitas vezes negligenciado devido à disponibilidade de fontes não solúveis, o magnésio desempenha um papel crucial no desenvolvimento saudável das culturas e na maximização da produtividade agrícola.

“Por meio de sua parceria com a K+S, a Agro Amazônia busca oferecer aos produtores rurais acesso a fontes de magnésio com alta solubilidade, ajudando-os a tomar decisões informadas na compra de fertilizantes”, detalha o especialista.

A parceria da Agro Amazônia com a K+S só cresce: “Comecei a conhecer a



K+S em 2017, mas nos tornamos clientes efetivos no final do ano passado, importando produtos de todo o *portfólio*, como KCL, Korn-KALI[®]+B e PatentKALI[®]. Estamos também estudando ini-

ciar a compra da ESTA[®] Kieserit, que é o magnésio puro deles”.

Quanto ao evento, Emílio Dias considerou magnífico, e com certeza fará parte das próximas edições. 📍

Somos a K+S Brasil

Capacitamos os agricultores a produzir com eficiência e gerar aumento de produtividade para as lavouras.

K+S Brasil: autoridade em potássio e magnésio.

Uma empresa do grupo K+S.



Conheça nosso portfólio de produtos premium:

K+S



^{+B}
Korn-KALI[®]

ESTA[®] Kieserit

^{+B}
ESTA[®] Kieserit

PatentKALI[®]

📷 ksbrasileira

(11) 3779-1588

🌐 K+S Brasil

🌐 www.kpluss.com/en-us/