

REPENSANDO A ADUBAÇÃO NPK EM SISTEMAS DE ALTA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS

Álvaro Vilela de Resende¹, Julian Junio de Jesus Lacerda², Clerio Hickman², Luana Rafaela Maciel Wilda², Antonio Eduardo Furtini Neto³, Carlos Alberto Silva³

¹Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Cx. Postal 285, 35.701-970 – Sete Lagoas – MG, alvaro.resende@embrapa.br; ²Doutorando PPGCS, Departamento de Ciência do Solo da Universidade Federal de Lavras – DCS/UFLA, Cx. Postal 3037, 37.200-000 – Lavras – MG; ³Professor, DCS/UFLA.

Ao longo de décadas de cultivo, estabeleceu-se um processo de melhoria gradual do estado de fertilidade dos solos agrícolas no Brasil, potencializado pelo efeito tamponante decorrente da adoção do plantio direto. Tal melhoria, proporcionada sobretudo pelo residual de adubações sucessivas, é evidenciada em levantamentos de campo e estudos de resposta à adubação realizados nas áreas de produção em diferentes regiões do país. Em geral, os solos de textura média a argilosa utilizados para a produção de grãos em plantio direto têm apresentado atualmente consideráveis reservas de nutrientes, principalmente de fósforo (P) e potássio (K), cujos teores disponíveis frequentemente situam-se acima dos níveis críticos definidos pela pesquisa. Ao ser absorvido em quantidades relativamente pequenas pelas plantas, a maior parte do P fornecido nas adubações permanece associada aos componentes do solo e seu padrão de disponibilidade mostra-se mais estável ao longo do tempo, evidenciando expressivo tamponamento nos sistemas agrícolas bem manejados. Contrariamente, devido à elevada demanda de absorção de K pelas culturas, sua disponibilidade no solo é mais sujeita a oscilações bruscas em curto prazo. Trabalhos de pesquisa conduzidos no âmbito da Rede FertBrasil revelaram oportunidades de otimização do fornecimento de N, P e K em lavouras de milho e soja conduzidas em solos de fertilidade construída. Resultados preliminares sugerem maior flexibilidade quanto ao manejo de P, até mesmo com possibilidade de redução da adubação em determinadas situações, visto que normalmente este é o nutriente ofertado em maior proporção nas fórmulas NPK usuais para milho e soja. Já no caso de N e K, a demanda para altas produtividades nem sempre é atendida nos programas de adubação adotados pelos agricultores, originando circunstâncias de risco de desequilíbrios nutricionais e diminuição das reservas desses nutrientes nos ambientes de produção. A persistência de um manejo inadequado, certamente acarretará no comprometimento do potencial produtivo das lavouras. Portanto, há indicativos de que em geral as adubações correntes estariam apropriadas ou mesmo com folga em relação ao suprimento de P, mas deficitárias no aporte de N e K, tendo em vista a garantia de altas produtividades com preservação dos estoques desses nutrientes em circulação no sistema solo-palhada-cultura. A visão aqui colocada encontra respaldo na literatura que trata do balanço de nutrientes em sistemas de produção soja-milho no Brasil, por meio de diferentes abordagens e critérios. Embora as informações ainda estejam um tanto dispersas, parece clara a necessidade de se rever a estratégia de manejo da adubação NPK em sistemas de produção de grãos visando alta produtividade. É preciso confirmar e atualizar os valores de extração e exportação de nutrientes, que tendem a modificar-se com o advento de novas cultivares melhoradas e conforme as particularidades dos sistemas de produção em âmbito regional ou local. Também é necessário priorizar diagnósticos, frequentes e de qualidade, acerca da condição de fertilidade do solo nas lavouras e sua dinâmica ao longo do tempo. A integração e correta interpretação dessas informações constituem os meios para se dimensionar mais precisamente as quantidades de N, P e K a serem fornecidas para sistemas de culturas visando conciliar alta produtividade e eficiência tecnológica na adubação.

Palavras-chave: Uso Eficiente de Fertilizantes, Solo de Fertilidade Construída, Adubação de Sistema, Milho, Soja, Plantio Direto

Apoio financeiro: EMBRAPA, FAPEMIG, CNPQ