

Gesso agrícola lixivia nutrientes: há razões para preocupação?

Hélio Casale*



JOÃO MARCELO DOS REIS BATISTA

Aplicação de gesso agrícola em Piumhi: MG

As plantas podem ser divididas, grosso modo, em duas metades: a aérea, composta pelo caule, ramos e folhas e outra parte que está escondida, debaixo da terra; as raízes, por meio das quais as plantas absorvem água e nutrientes (Figura 1). Essa segunda metade, por não ser visível, nem sempre é bem tratada, não recebendo a atenção necessária. A maioria de nossas lavouras está instalada em solos de média a baixa fertilidade natural, manejada de maneira inadequada no que diz respeito, principalmente, ao controle do mato (muito herbicida), doses eleva-

das de fungicidas e inseticidas, adubos foliares, não faz poda de condução e desbrotas. Como resultado, a produção fica aquém do potencial da planta. A seguir, são discutidos alguns princípios básicos de trabalho na agricultura:

EVITAR TEMPERATURAS ALTAS NA SUPERFÍCIE DO SOLO

Baixar a temperatura do solo significa mantê-lo, sempre protegido, de maneira que os raios solares não atinjam diretamente a superfície, o que pode ser conseguido pelo uso de plantas forrageiras, na

entrelinha do cafeeiro. Esta prática reduz a erosão superficial e regula a sua temperatura, com benefício ao desenvolvimento das raízes. Deve-se lembrar que temperaturas acima de 32°C causam injúrias e morte das raízes superficiais. Entre as vantagens pelo uso das gramíneas como planta de cobertura do solo, ressalta-se a menor perda de água por evaporação, aumento da eficiência fotossintética e maior volume do sistema radicular. O solo coberto, corrigido e convenientemente adubado contribui para a ampliação do sistema radicular do cafeeiro.

FIGURA 1 | LAVOURA DE CAFÉ COM 4,5 ANOS, IMPLANTADA COM GESSO



FIGURA 2 | APLICAÇÃO DE GESSO AGRÍCOLA APÓS O “PEGAMENTO” DA MUDA DE CAFÉ



FIGURA 3 | LAVOURA DE CAFÉ COM 1 ANO E 9 MESES, IMPLANTADA COM 7 KG/M DE GESSO AGRÍCOLA



FIGURA 4 | DETALHE DO SISTEMA RADICULAR



MANEJO DA ÁGUA

Cuidar para que cada gota de água das chuvas ou da irrigação infiltre e seja aproveitada pelas plantas, com menos risco de déficit hídrico e interrupção do crescimento normal das plantas. A proteção do solo aos raios solares evita o aquecimento e, dessa maneira, preserva a umidade por mais tempo.

MANEJO DA PLANTA

Manter um índice de área foliar próximo ao ideal, pelo uso da poda, sempre que necessário.

ADUBAÇÕES CORRETIVAS

A correção da acidez é feita com calcário. O gesso agrícola reduz a toxidez de alumínio em profundidade. Esses dois produtos podem ser empregados juntos ou de maneira complementar, para a correção da superfície e em profundidade. A correção da acidez superficial, normalmente se faz com o emprego de calcário. A dose é, geralmente, indicada pela composição em cálcio e magnésio, e o grau de finura do material. Para ações em profundidade, deve-se compensar a baixa solubilidade do calcário, pelo uso de produto bastante fino.


Os benefícios da calagem são inquestionáveis; no entanto, contribui para acelerar a mineralização da matéria orgânica superficial, e, por não ser tão solúvel, a correção é relativamente lenta. O aumento do pH também prejudica, temporariamente, a disponibilidade dos micronutrientes metálicos, como o cobre, ferro, manganês e zinco. Uma solução bem sucedida é o emprego do gesso agrícola (Figura 2), cuja reação no solo está apresentada em 1, 2, 3 e 4:

- 1 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (gesso) $\rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{+2} + \text{SO}_4^{-2} + \text{CaSO}_4$ (móvel no perfil do solo);
- 2 Dissociação do CaSO_4 em profundidade: $\text{CaSO}_4 \rightleftharpoons \text{Ca}^{+2} + \text{SO}_4^{-2}$;

- 3 Troca iônica entre o Ca^{+2} do gesso e o Al^{+3} adsorvido na fração argila ou presente na solução do solo: $\text{Arg} - \text{Al}^{+3} + \text{Ca}^{+2} \rightleftharpoons \text{Arg} - \text{Ca}^{+2} + \text{Al}^{+3}$;
- 4 Complexação do Al^{+3} pelo SO_4^{-2} : Al^{+3} (tóxico) + $\text{SO}_4^{-2} \rightleftharpoons \text{AlSO}_4^+$ (não tóxico).

O gesso neutraliza o alumínio, sem alterar o pH do solo, e assim elimina bloqueios químicos ao aprofundamento das raízes, e o acesso à água presente no subsolo, em tempos de seca (Figuras 3 e 4). Desse modo, as plantas permanecem com folha verde por mais tempo, com a possibilidade de aumentar as reservas orgânicas e minerais. Outra opção é a aplicação da mistura do gesso agrícola com a magnésita calcinada, pois diminui o alumínio livre e enriquece o solo com cálcio e magnésio, sem alteração do pH. A ação do gesso é efetiva, principalmente, nas lavouras estabelecidas em solo de cerrado, originalmente de baixa fertilidade natural.

O gesso agrícola é um resíduo da indústria de fertilizantes fosfatados. Esse produto pode ser adquirido a um custo baixo, nas regiões de Cubatão/SP e Uberaba/MG. Cabe mencionar que a resposta à aplicação do gesso é rápida, o produto é compatível com todos os fertilizantes minerais, adubos orgânicos e outros corretivos.

Na prática, o que vale é o resultado final. Até os dias atuais, a aplicação de gesso tem dado resultados satisfatórios, sem efeitos adversos. Pelo contrário, a aplicação do resíduo enriquece o subsolo, reduz o estresse hídrico e aumenta a produtividade. Com a palavra os usuários! 

***Hélio Casale** é engenheiro agrônomo e consultor (hecasali@terra.com.br).