

CALAGEM FAVORECE APROVEITAMENTO DE NUTRIENTES

Carlos Hissao Kurihara

Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste
carlos.kurihara@embrapa.br

Alceu Richetti

Analista da Embrapa Agropecuária Oeste
alceu.richetti@embrapa.br

O calcário tem como efeito principal a neutralização da acidez do solo e, conseqüentemente, a elevação do valor do pH. Dentro da faixa de pH considerada adequada para as culturas de interesse comercial, entre 5,5 e 6,0, há um aumento da disponibilidade de nutrientes em geral, tais como fósforo, nitrogênio, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, boro e molibdênio.

A ação do calcário sobre a disponibilidade do nutriente no solo depende do elemento químico em questão. O fósforo, por exemplo, tem a sua disponibilidade aumentada porque, além de elevar o pH, a calagem propicia a neutralização do alumínio trocável; desta forma, evitam-se reações do fósforo no solo (fixação nas cargas positivas dos coloides do solo ou precipitação na forma de fosfato de alumínio), que poderiam diminuir a sua disponibilidade para as plantas.

Além disso, o alumínio, quando pre-

sente no solo na forma trocável, prejudica o crescimento do sistema radicular, uma vez que este elemento químico inibe a divisão das células, e, portanto, a simples neutralização do alumínio trocável já propicia o melhor aproveitamento dos nutrientes pelas plantas, em função da inexistência desta limitação para o aprofundamento das raízes no perfil do solo.

Absorção favorecida

Conforme mencionado anteriormente, dentro da faixa de pH considerada adequada para as culturas de interesse comercial, entre 5,5 e 6,0, há um aumento da disponibilidade de nutrientes em geral, tais como fósforo, nitrogênio, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, boro e molibdênio.

Portanto, como a disponibilidade destes nutrientes no solo é aumentada, há condições mais favoráveis para que estes sejam absorvidos pelo sistema radicular das plantas.

Crítérios

Para que a correção da acidez seja realizada de forma ideal, deve-se apli-

car o calcário de forma adequada quanto ao tipo, quantidade, forma de distribuição e época.

Existem basicamente dois tipos de calcário, distintos quanto a sua característica química. O calcário dolomítico, com mais de 12% de magnésio (MgO) em sua composição, tem a vantagem de fornecer este importante nutriente em quantidade mais do que suficiente para atender as exigências das plantas.

Contudo, o agricultor deve embasar a compra deste tipo de calcário a partir dos resultados da análise química de amostras de solo coletadas no talhão da lavoura, uma vez que o excesso de magnésio pode induzir ao desbalanço nutricional nas plantas, com prejuízos à produtividade das culturas.

Quanto e quando aplicar?

Em relação à quantidade de calcário a ser aplicada, o extensionista calculará a necessidade de calagem embasado nos resultados da análise de solo, visando elevar a saturação por bases a um nível considerado adequado para a espécie vegetal em questão.



Calcário Itaú

Contudo, é preciso muita atenção no momento de se estimar a quantidade de calcário a ser aplicada, porque este valor deverá levar em consideração também a qualidade do calcário (medida em termos de poder relativo de neutralização total, ou PRNT), a profundidade efetiva em que o insumo será incorporado ao solo, e até mesmo a presença de umidade no mesmo.

Quanto à forma de distribuição em lavouras cultivadas no sistema de plantio direto, os agricultores podem realizar a distribuição a lanço, sem incorporação, com periodicidade bianual, no intuito de manter a acidez do solo em níveis toleráveis; contudo, em áreas de reforma de pastagem ou de renovação de canal, obrigatoriamente deverá ser feita a incorporação do calcário com implementos agrícolas, uma vez que haverá a necessidade de se corrigir a acidez do solo em profundidade.

Quanto à época de aplicação do calcário, é muito importante que o corretivo de acidez seja aplicado no mínimo 90 dias antes do cultivo, uma vez que a solubilidade do calcário em água é relativamente baixa, e demanda este tempo para reagir no solo e neutralizar a acidez.

Quando o agricultor ou pecuarista por algum motivo não conseguiu comprar o calcário com antecedência, tem-se a alternativa de aplicar o calcário finamente moído, conhecido como calcário filler, que tem PRNT próximo de 100%; como este calcário é mais reativo, pode ser aplicado mais próximo ao cultivo.

Custo e viabilidade

O custo da calagem depende diretamente da distância da propriedade rural em relação à jazida de calcário, uma vez



O calcário neutraliza a acidez do solo e melhora o desenvolvimento das plantas

Shutterstock

que o valor do frete tem forte impacto no preço do corretivo de acidez.

Também influi no preço o grau de moagem do produto, uma vez que o calcário filler tem custo de produção maior do que um calcário com PRNT de 80%. O custo da aplicação do calcário varia conforme a potência do trator utilizado nesta prática agrícola, mas tem um valor de cerca de R\$ 70,00 por hectare, considerando-se o custo fixo e o custo variável desta operação agrícola.

A calagem é uma prática essencial para a atividade agrícola ou pecuária, principalmente em função da melhoria no aproveitamento do fósforo. Quando o calcário não é aplicado corretamente, seja

em relação à quantidade, à forma de distribuição ou à época, boa parte do fósforo é perdido por causa da sua fixação às cargas positivas dos colóides do solo ou pela precipitação com o alumínio.

Dependendo do tipo de mineral de argila que compõe o solo, a fixação de fósforo pode ocorrer muito rapidamente (no prazo de algumas horas), de forma que o sistema radicular das plantas não consegue absorver o fósforo antes que esta reação ocorra no solo.

E uma vez fixado, o fósforo dificilmente poderá ser reaproveitado pelas plantas, a não ser por algumas espécies perenes que conseguem acidificar a região próxima à raiz, conhecida como rizosfera. •



Desde 1979, tradição e segurança em análises para agricultura

ribersolo@ribersolo.com.br www.ribersolo.com.br

Tel. (16) 3911-1550 / 3911-2788 / 3911-7060

ANÁLISES AGRÍCOLAS

- Solo
- Foliar
- Adubos
- Corretivos
- Vinhaça
- Águas e Soluções
- Bromatológica
- Sal Mineral
- Análises Especiais



Cadastrado junto ao Ministério da Agricultura e Acreditado junto ao CGCRE/INMETRO conforme escopo disponível no site www.ribersolo.com.br/Imagens/Qualidade/escopo_acreditacao.pdf

Rua Marcos Makarian (rua C), 395 - Jardim Nova Aliança CEP 14.026-583 - Ribeirão Preto (SP)