



PESQUISADOR DO ES DESENVOLVE ALGORITMO DE RECOMENDAÇÃO DE CALAGEM

O PESQUISADOR DO INCAPER, ANDRÉ GUARÇONI MARTINS, DESENVOLVEU UMA SEQUÊNCIA DE FÓRMULAS PARA RECOMENDAÇÃO DE CALAGEM

OBJETIVOS

Comparar as necessidades de calagem calculadas por três fórmulas clássicas e por três algoritmos, definindo os mais adequados de acordo com o suprimento de Ca e Mg para a cultura do café e a menor possibilidade de provocar supercalagem.

MATERIAL E MÉTODOS

- ▶ Banco de dados com resultados de análises químicas de 600 amostras de solos sob café.
- ▶ Cálculo das necessidades de calagem (NC) por três métodos clássicos (três fórmulas) e três algoritmos (Tabela 1).
- ▶ Frenagem dos algoritmos, adequado suprimento de Ca e Mg e redução da possibilidade de provocar supercalagem.
- ▶ Comparação dos dados: Teste t de Student e distribuição de frequência das 600 NC determinadas por cada forma de cálculo. Limites $X = (Ca + Mg)$, $X = H+N+T$.

Tabela 2 - Limite máximo, média, mediana e coeficiente de variação (CV) de T e V determinadas em 600 amostras de solos sob lavouras de café.

Características	Estatísticas			
	Max	Média	Mediana	CV (%)
T (cmol/dm ³)	17,58	5,21	4,80	44,95
V (%)	90,90	29,54	25,15	65,07

Tabela 3 - Limite máximo, média e coeficiente de variação (CV) das (NC) calculadas por seis formas, para 600 amostras de solos sob lavouras de café, considerando V = 60 %, X = 3,5 e m₁ = 25 %.

Estatística	Formas de Cálculo da Necessidade de Calagem		
	Sub1	MG1	MG2
Máximo	8,61	10,59	8,45
Média	1,69 (+ todos)	2,58 (+ todos)	2,37
CV (%)	72,01	54,12	50,91

Tabela 4 - Frequências de distribuição das (NC), por seis formas de cálculo, para 600 amostras de solos sob lavouras de café (V = 60 %, X = 3,5 e m₁ = 25 %). Limites $X = (Ca + Mg)$, $X = H+N+T$.

Método	Considerando suprimento em Ca e Mg		
	NC = 9(9 + NC) / (X - (Ca + Mg))	NC = (X - (Ca + Mg)) / 2	NC = 2(X - (Ca + Mg)) / 3
Sub1	7,93	73,63	29,84
MG1	3,50	9,69	49,60
MG2	3,50	8,69	91,83
Alg1	3,50	17,67	75,86
Alg2	2,17	17,67	73,33

Publicado em 07/11/2016 às 16:59 (Atualizado em 25/04/2024 às 05:01), postado por SECOM Incaper, Fonte: Governo do ES - Incaper

Foto: André Guarçoni Martins - Incaper

Os solos capixabas são, de maneira geral, pouco férteis. E para melhorar a produção agrícola no Espírito Santo, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) recomenda a utilização de técnicas como a calagem: aplicação de calcário para corrigir a acidez do solo, fornecer cálcio (Ca) e magnésio (Mg) para a planta e, assim, aumentar a produtividade.

A técnica de calagem recomendada pelo Incaper considera o método da saturação por bases. De maneira simplificada, trata-se da porcentagem de tons de carga positiva fixados pelas partículas do solo: quanto mais alta a saturação por bases, menos ácido o solo e maior a quantidade de Ca e Mg disponíveis para as plantas.

O pesquisador do Incaper, André Guarçoni Martins, desenvolveu uma sequência de fórmulas que garante mais acerto na recomendação de calagem, considerando o método da saturação por bases e o método da neutralização do Al³⁺ e elevação dos teores de Ca²⁺ e Mg²⁺, recomendado em Minas Gerais. O trabalho intitulado "Métodos clássicos e algoritmos de cálculo para a determinação da necessidade de calagem" testou algumas práticas de recomendação, e resultou em um algoritmo denominado "Método da saturação por base com garantia de suprimento de Ca e Mg".

A intenção é transformar o algoritmo num aplicativo de celular, para que os cálculos sejam feitos de maneira mais rápida, facilitando a vida dos usuários. O aplicativo ainda não tem data para ser



MUNICÍPIO DE IÚNA-ES

lançado, e está sendo desenvolvido em parceria com o Instituto Federal de Santa Catarina. A proposta é transformar o algoritmo em um aplicativo mais completo, que poderá ser utilizado facilmente por um grande número de usuários. No futuro, esperamos que esta seja uma ferramenta rápida e eficiente para a recomendação de calagem, prática fundamental ao bom desenvolvimento de nossas lavouras, acrescentou o pesquisador do Incaper.

?

FERTBIO 2016 - O trabalho intitulado "Métodos clássicos e algoritmos de cálculo para a determinação da necessidade de calagem" foi apresentado no Fertbio 2016, um dos principais eventos de Ciência do Solo do país, realizado em Goiânia. Além disso, o mesmo trabalho já está aprovado para publicação na

Revista Brasileira de Ciência do Solo, e deve sair no próximo número.



AUTENTICAÇÃO

4d34b93e9a9e240430e0a772195e95e1

<https://iuna.es.gov.br/noticia/2016/11/pesquisador-do-es-desenvolve-algoritmo-de-recomendacao-de-calagem.html>