

Fertilidad del suelo y manejo de la nutrición de café en el Huila

Fecha: 3/2/2020

Autor:

Siavosh Sadeghian K.

Investigador Científico III

 <https://orcid.org/0000-0003-1266-0885>

Material Complementario



Resumen

En el marco del Proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación en el cultivo de café ajustado a las condiciones particulares de departamento del Huila (Colombia), se caracterizó la fertilidad del suelo en sus componentes químicos y físicos. Para ello, se tomaron 6.000 muestras de suelo para análisis químicos y 1.000 para análisis físicos; adicionalmente, mediante técnicas de laboratorio se determinaron los requerimientos de cal (incubación) y la dinámica de fósforo, calcio, magnesio y potasio (isotermas de adsorción) en las unidades cartográficas del suelo más representativas. Los resultados indican que, en el ámbito departamental, el 92% de los lotes evaluados presentan niveles bajos a muy bajos de materia orgánica (menor de 8%), el 53% exhiben algún grado de acidez, el 41% valores bajos de fósforo (menor de 10 mg kg⁻¹) y el 58% tenores bajos a medios de potasio (menor de 0,40 cmol_c kg⁻¹). En la mayoría de los casos fueron bajos los contenidos de azufre, mientras que solo el 4% de las muestras analizadas presentan niveles muy bajos de calcio y magnesio intercambiables (0,75 cmol_c kg⁻¹ y 0,30 cmol_c kg⁻¹, respectivamente). Con respecto a los micronutrientes, fueron elevados los niveles de hierro, medios los de cobre, manganeso y zinc, y bajos los de boro. Respecto a las variables físicas, los suelos del 36% de los lotes presentaron densidades aparentes mayores a 1,2 g cm⁻³, el 28% texturas catalogadas como críticas (Ar, A, L, ArA y AL) y el 60% una baja capacidad para retener agua. De acuerdo con los resultados, se generaron recomendaciones para el manejo de la fertilidad del suelo y la nutrición de los cafetales a escala departamental, zona agroecológica y municipal; además, en la página de Cenicafé, se creó un aplicativo para visualizar el resumen de los resultados, bien sea como tablas o mapas.

Palabras Clave: *Coffea arabica*, Colombia, incubación, isotermas, nutrientes, propiedades físicas, propiedades químicas.

Fertilidade do solo e manejo da nutrição do cafeeiro no Huila

Resumo

No marco do Projeto de Ciência, Tecnologia e Inovação na cultura do café ajustado às condições particulares do departamento do Huila (Colômbia), caracterizou-se a fertilidade do solo em seus componentes químicos e físicos. Para isso, foram coletadas 6.000 amostras de solo para análises químicas e 1.000 para análises físicas; adicionalmente, por meio de técnicas de laboratório, determinaram-se as necessidades de cal (incubação) e a dinâmica de fósforo, cálcio, magnésio e potássio (isotermas de adsorção) nas unidades cartográficas de solo mais representativas. Os resultados indicam que, a nível departamental, 92% dos lotes avaliados apresentam níveis baixos a muito baixos de matéria orgânica (menor de 8%), 53% apresentam algum grau de acidez, 41%

apresentam baixos valores de fósforo (menor de 10 mg kg^{-1}) e 58% de teores baixos a médios de potássio (menor de $0,40 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$). Na maioria dos casos, os teores de enxofre foram baixos, enquanto apenas 4% das amostras analisadas apresentaram níveis muito baixos de cálcio e magnésio trocáveis ($0,75 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ e $0,30 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$, respectivamente). Em relação aos micronutrientes, os níveis de ferro foram elevados, médios os de cobre, manganês e zinco e baixos os de boro. Quanto às variáveis físicas, os solos de 36% dos lotes apresentaram densidades aparentes superiores a $1,2 \text{ g cm}^{-3}$, 28% texturas classificadas como críticas (Ar, A, L, ArA e AL) e 60% baixa capacidade de retenção de água. De acordo com os resultados, foram geradas recomendações para o manejo da fertilidade do solo e nutrição dos cafezais nas escalas departamental, agroecológica e municipal; além disso, na página do Cenicafé, criou-se um aplicativo para visualizar o resumo dos resultados, seja em tabelas ou mapas.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, Colômbia, incubação, isotermas, nutrientes, propriedades físicas, propriedades químicas.

e71137

Soil fertility and management of coffee nutrition in Huila

Abstract

Within the framework of the Science, Technology and Innovation Project in coffee cultivation adjusted to the particular conditions of the department of Huila (Colombia), the fertility of the soil was characterized in its chemical and physical components. To this end, 6,000 soil samples were taken for chemical analysis and 1,000 for physical analysis; additionally, by means of laboratory techniques, the lime requirements (incubation) and the dynamics of phosphorus, calcium, magnesium and potassium (adsorption isotherms) were determined in the most representative soil mapping units. The results indicate that, at the departmental level, 92% of the evaluated lots have low to very low levels of organic matter (less than 8%), 53% show some degree of acidity, and 41% have low phosphorus values (less than 10 mg kg^{-1}) and 58% have low to medium potassium content (less than $0.40 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$). In most cases, sulfur contents were low, while only 4% of the analyzed samples presented very low levels of exchangeable calcium and magnesium ($0.75 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ and $0.30 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$, respectively.) With respect to micronutrients, iron levels were high, copper, manganese and zinc were medium, and boron levels were low. Regarding physical variables, the soils of 36% of the lots had apparent densities greater than 1.2 g cm^{-3} , 28% had textures classified as critical (Ar, A, L, ArA and AL) and 60% showed low capacity to retain water. According to the results, recommendations were generated for the management of soil fertility and the nutrition of coffee plantations at the departmental, agro-ecological and municipal scale. Furthermore, an application was created at the Cenicafé website to view the summary of the results, either as tables or maps.

Key Words: *Coffea arabica*, Colombia, incubation, isotherms, nutrients, physical properties, chemical properties.

Sadeghian, S. (2020). Fertilidad del suelo y manejo de la nutrición de café en el Huila. *Memorias Seminario Científico Cenicafé*, 71(1), e71137. <https://doi.org/10.38141/10795/71137>

