

LIBERAÇÃO DE CÁLCIO EM SOLOS CULTVADOS COM EUCALIPTO

Francisco Hélcio Canuto Amaral, Antonio Eduardo Furtini Neto, Nilton Curi

Universidade Federal de Lavras, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras, MG, Brasil. E-mail: helcioagro@gmail.com

Solos sob menor intensidade de atuação dos fatores de formação tendem a serem menos evoluídos pedologicamente e, em geral, apresentam maiores reservas naturais de minerais fontes de nutrientes. Na medida em que estes solos são intemperizados, os minerais vão sendo alterados e disponibilizam para a solução os nutrientes presentes em suas estruturas. Quando estes solos são cultivados com espécies florestais, de ciclo mais longo, a contribuição das reservas minerais para nutrição mineral das plantas pode ser bastante significativa, principalmente em cálcio, pois este é o nutriente demandado em maiores quantidades, por exemplo, pelo eucalipto. A mensuração da participação do cálcio disponibilizado pelas reservas minerais para a nutrição das plantas requer conhecimentos sobre a velocidade de sua liberação por estas reservas. O estudo foi realizado com o objetivo de investigar a velocidade de liberação de cálcio a partir de extrações sucessivas com soluções diluídas de ácido cítrico em solos cultivados com eucalipto. Foram estudadas amostras de sete classes de solos (Argissolo Vermelho distrófico, Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, Argissolo Amarelo distrófico, Cambissolo Háplico Ta Eutrófico, Neossolo Regolítico distrófico, Chernossolo Argilúvico Órtico e Neossolo Quartzarênico Órtico) coletadas nas profundidades de 0 – 20 e 20 – 40 cm em área cultivadas com eucalipto. A cinética de liberação de cálcio foi realizada a partir de extrações sequenciais em ácido cítrico, até atingir um período de 4.530 horas. Para quantificação da cinética de liberação do cálcio, os teores acumulados e o tempo de equilíbrio acumulado foram calculados através da soma sucessiva das quantidades liberadas do nutriente em cada tempo de contato. Para escolher o modelo que melhor estimou a velocidade de liberação do cálcio em função do tempo, foram testadas, por análise de regressão, as equações de ordem zero, de primeira ordem, equação parabólica de difusão e equação de Elovich. A velocidade de liberação de cálcio foi mais acelerada na camada superficial da maioria dos solos. As taxas de liberação do cálcio foram maiores na presença do ácido cítrico $0,001 \text{ mol L}^{-1}$, para a maioria dos solos, onde as médias variaram de $2,62 \text{ mg kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ no Neossolo Quartzarênico Órtico a $7,88 \text{ mg kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ no Argissolo Vermelho. Solos que apresentaram maior velocidade de liberação do cálcio, como os Argissolos, o Chernossolo Argilúvico Órtico e o Neossolo Regolítico distrófico, possuem maior potencial para suprirem este nutriente ao eucalipto. A velocidade de liberação de nutrientes representa uma determinação complementar da capacidade dos solos em fornecer cálcio às plantas e pode ser incluída no planejamento do manejo da fertilidade dos solos destinados aos plantios florestais.

Palavras-chave: Liberação de Cálcio pelas Reservas Minerais, Extração de Cálcio em Ácido Cítrico, Plantio Florestal, *Eucalyptus sp.*

Apoio financeiro: os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.