

Princípios dos métodos de determinação dos parâmetros necessários para prescrição de adubação e calagem do solo

Nidgia Maria Nicolodi¹; Ben-Hur Costa de Campos¹; Sandra Meinen da Cruz^{1*}.
*Orientador

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –
Campus Ibirubá, Ibirubá, RS, Brasil.

A pesquisa vem incorporando técnicas buscando aumento de produtividade sendo uma delas, garantir a fertilidade do solo para que a planta possa expressar seu máximo potencial genético. Portanto, se torna indispensável a análise de solo para transferência dos conhecimentos gerados pela pesquisa para o agricultor através da caracterização do solo da lavoura e recomendações de manejos. O processo de análise compreende uma série de etapas necessárias que podem acarretar em erros sistemáticos e aleatórios. Sendo assim, se torna indispensável o conhecimento dos princípios que envolvem cada método, tendo em vista que, desta forma, muitos erros podem ser minimizados, garantindo acurácia e confiabilidade. Entretanto, os métodos de análise são pouco esclarecidos quanto aos princípios químicos e físicos que permitem a eficiência da determinação. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é explorar os métodos analíticos para determinação dos parâmetros físico (argila) e químicos (pH, índice SMP, Al, MO, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Mn, Mo e Zn) do solo. A pesquisa foi feita através de revisão bibliográfica. De acordo com a pesquisa realizada, foi notada a importância de cada etapa do processo de análise. O processo, no laboratório, se inicia com a preparação da amostra analítica que é um processo preliminar no qual uma amostra representativa é convertida em uma forma apropriada para a análise química. Envolve redução do tamanho das partículas, mistura para homogeneização, secagem, determinação do peso ou do volume da amostra. Em seguida há a extração dos nutrientes do solo da fase sólida para a forma solúvel permitindo a posterior determinação. Os íons Al, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Mn, Mo e Zn são extraídos através de soluções salinas pelo princípio de competição por cargas elétricas do solo. A determinação destes íons pode ser feita por titulação (Al), espectrometria de absorção atômica (Al, Ca, Mg, B, Cu, Mn, Mo e Zn), espectrofotometria (P), turbidimetria (S) e espectrometria de emissão atômica (K). A extração de MO é através da redução de Cr⁶⁺ para Cr³⁺ para posterior determinação por colorimetria. A determinação do pH (relação 1:1 de solo:água) e o índice SMP (relação 2:2:1 de solo:água:solução tampão SMP) é feita por potenciometria. A determinação de argila é possível devido ao princípio de dispersão e sedimentação de partículas. Com o trabalho, foi notória a importância do conhecimento dos parâmetros do solo a serem avaliados e dos procedimentos do processo de análise para eficiência e certificação dos resultados.

Palavras-chave: Equipamento. Química. Extração.

Trabalho de conclusão de curso (TCC) para o curso de Agronomia.