

# Fatores e Inovações que Devem ser Considerados no Manejo Racional de Fósforo em Sistemas Intensivos de Produção Agrícola

Luís Ignácio Prochnow

Instituto Internacional de Nutrição de Plantas, Diretor Geral no Brasil, Av. Independência n<sup>o</sup> 350, Sala 141, Edifício Primus Center, 13.419-160, Piracicaba, SP. E-mail: [lprochnow@ipni.net](mailto:lprochnow@ipni.net); website: [brasil.ipni.net](http://brasil.ipni.net).

Devido a deficiência, a relativa carência de fontes minerais e ainda devido a interação do elemento com o solo, o fósforo (P) é considerado como um dos mais importantes dos nutrientes das plantas na região tropical. A sua interação com o solo é no sentido de ligações, principalmente através de mecanismos de precipitação e adsorção específica, que tornam o elemento de baixa disponibilidade às plantas. Desta forma, a aplicação de P aos solos, visando a adequada nutrição das culturas comerciais, deve ser realizada segundo critérios técnicos que visem elevada eficiência. Aspectos ligados a fonte, dose, época de aplicação e localização (conceito 4Cs; do inglês “*4R Nutrient Stewardship*”) devem ser cuidadosamente considerados tendo em vista o melhor aproveitamento possível do P pelas plantas. Além disto, aspectos relacionados ao manejo do sistema de produção devem ser igualmente considerados. Este trabalho irá procurar analisar cada um dos principais aspectos que influenciam na eficiência da adubação fosfatada no sentido de nutrir adequadamente às culturas, ao mesmo tempo em que se minimizam possíveis efeitos deprecivos ao ambiente. Tais aspectos relacionam-se principalmente a: (i) composição dos fertilizantes (composição química, solubilidade, granulometria, mistura ou fórmulas; (ii) propriedades dos solos (pH, capacidade de fixação de P, conteúdo de matéria orgânica; (iii) práticas de manejo (ênfase em forma de aplicação); (iv) cultura. Serão ainda analisadas fontes alternativas de P, as quais tem se apresentado como alternativa a substituição das fontes mais tradicionalmente empregadas (fosfatos naturais, fosfatos acidulados e termofosfatos). Para maiores detalhes sobre o assunto recomenda-se a leitura das seguintes referências:

Chien, S.H.; Prochnow, L.I.; Tu, S.; Snyder, C.S. Agronomic and Environmental Aspects of Phosphate Fertilizers Varying in Source and Solubility: An Update Review. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 89:229-255, 2011.

Chien, S.H.; Prochnow, L.I.; Cantarella, H. Recent Developments on Fertilizer Production and Use to Improve Nutrient Efficiency and Minimize Environmental Impact. *Advances in Agronomy*, 102:261-316, 2009.

Prochnow, L.I. Fatores que Devem Ser Considerados no Manejo Racional de Fósforo em Sistemas Agrícolas de Produção. *Fertbio 2014: Resumo Expandido*. 2014.

Palavras-chave: Fósforo, Fontes Tradicionais de Fósforo, Fontes Alternativas de Fósforo.

Apoio financeiro: IPNI Brasil