

TÍTULO: Dinâmica do Na em um solo fertilizado com resíduo industrial salino

AUTORES: Marta Collet¹, André Scolari², Isabel Grando³, Antonio Rafael Sánchez-Rodríguez⁴, Jessé Fink⁵

INTRODUÇÃO: Resíduos industriais são aplicados nos solos agrícolas como uma forma de descartá-los. Seus efeitos na fertilidade do solo e na produção vegetal são dependentes da sua origem e composição. A utilização de resíduos industrial salino (RIS), com altas concentrações de Na, podem desencadear processos de salinização do solo, afetar negativamente a germinação das sementes e a estrutura do solo, reduzindo a porosidade e infiltração de água.

OBJETIVO: O objetivo do estudo foi avaliar a dinâmica do Na no complexo sortivo de um solo que recebeu um RIS (oriundo da produção de heparina) como fertilizante para cultivo de milho e soja.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em Palmas - PR, em parcelas experimentais (12 m²) distribuídas em um delineamento blocos ao acaso com 4 repetições. Cinco doses do RIS foram aplicadas como fertilizante sobre um Latossolo (0, 10, 20, 40 e 60 m³ ha⁻¹) em pré-semeadura do milho, em 2017, e da soja, em 2018. Amostras de solo foram completadas antes da aplicação de RIS em 2017, 2018 e 2019 (T0, T2 e T4, respectivamente) e após a aplicação em 2017 e 2018 (T1 e T3). Especificamente para o estudo do Na, em 2018, coletou-se amostras de solo 1, 30, 60 e 90 dias após a aplicação do RIS. Em todas as amostras o Na foi extraído com solução Mehlich I e determinado em fotometria de chama e a CE determinada em condutivímetro.

RESULTADOS: Interações entre o tempo de amostragem do solo e dose de RIS foram encontradas para o teor de Na do solo, Na_s (saturação de Na na CTC) e EC (p<0,0001). O resíduo aplicado no solo aumentou o teor de Na disponível (linearmente), Na_s (exponencialmente) e CE (exponencial e linearmente) imediatamente após as aplicações de RIS (T1 e T3) em função das doses. No entanto, a dose de RIS não alterou significativamente o teor de Na, Na_s e EC um e dois anos após sua aplicação (T2 e T4). Esses aumentos significativos no teor de Na permaneceram até 30 dias após a aplicação do RIS e, sem seguida (60 e 90 dias após a aplicação do resíduo) diminuíram para valores semelhantes àqueles observados no tratamento sem RIS.

CONCLUSÃO: No clima estudado (alta precipitação anual), o RIS pode ser utilizado na agricultura sem causar problemas de salinização, pois após trinta dias os teores de Na diminuem para níveis normais no solo devido à lixiviação deste elemento.

PALAVRAS-CHAVE: salinização, aproveitamento de resíduos; fertilização.

REVISORES: Professor Dr. Jessé Fink, Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas. Professor Dr. Antonio Rafael Sánchez-Rodríguez, Universidad de Córdoba (Espanha).

RESUMO PARA LEIGOS: A utilização de resíduo industrial salino, tanto para fertilização quanto para descarte, pode ser feita em solos agrícolas sem provocar salinização, pois o Na rapidamente lixivia em ambiente subtropical.

¹ Estudante de Agronomia, Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, Palmas, Paraná, Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas, martacollet21@gmail.com

² Estudante de Agronomia, Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas, andresco25@outlook.com

³ Estudante de Agronomia, Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas, isabelgrando612@gmail.com

⁴ Professor, Universidad de Córdoba (Espanha), I02saroa@uco.es

⁵ Professor, Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas, jesse.fink@ifpr.edu.br