

Impactos da Simulação de Ocorrência de Chuva Ácida Artificial nos Sistemas Agrícolas do Sul do Brasil - 2012 a 2014: Quem é mais Sensível, as Plantas ou o Solo?

Thiago Blaszczak Borgmann¹; Grazieli Rodigheri¹; Bruna Liska²; Gilberto Rocca da Cunha³; José Maurício Cunha Fernandes⁴; Aldemir Pasinato⁵; Ricardo Lima de Castro³; Jorge Alberto de Gouvêa³; Anderson Santi³; Genei Antonio Dalmago³

¹Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental - UPF. Bolsista PIBIC/CNPq. ²Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental - UPF. Estagiária da Embrapa Trigo. ³Pesquisador da Embrapa Trigo.

⁴Pesquisador da Embrapa Trigo. Orientador. ⁵Analista da Embrapa Trigo.

A chuva ácida é uma forma de poluição antrópica que pode afetar o crescimento e o desenvolvimento das plantas. Neste trabalho buscou-se, pela simulação de ocorrência de chuva ácida, avaliar o impacto da qualidade da água sobre os sistemas agrícolas do sul do Brasil, que contemplam cultivos de trigo e canola, safra de inverno, e de soja, safra de verão, por exemplo. Os experimentos foram realizados em casa de vegetação, na Embrapa Trigo, de 2012 a 2014 (Trigo/Soja/Canola/Soja/Trigo). Foram usados vasos (capacidade de 8,0 kg), submetidos aos mesmos tratamentos, sem reposição de nutrientes ou correção de acidez. Em cada linha de 5 vasos (repetição) foi aplicado um tratamento de chuva artificial, sendo que o tratamento T1 consistiu de água de chuva, enquanto T2, T3, T4, T5 e T6 foram com água que tiveram os valores de pH ajustados para: pH 6,0; 5,6; 4,0; 3,0; e 2,0, respectivamente. A irrigação dos vasos foi realizada com regadores manuais. Apesar redução aparente de crescimento das plantas pela aplicação regular de solução aquosa artificialmente acidificada, não foi identificada diferença significativa entre os tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5; nas primeiras safras (inverno/verão). Todavia, no T6 (pH2), desde as primeiras safras de soja (verão), os indicadores biológicos de crescimento foram afetados negativamente com redução na massa seca total da parte aérea, números de vagens e grãos por planta. Os resultados obtidos nesses experimentos mostram que pH da água da chuva entre 2,0 e 3,0 causam maiores danos especialmente pelo incremento na liberação de alumínio trocável para o solo, causando efeitos fitotóxicos que se refletem negativamente nos indicadores biológicos de crescimento das plantas. Os efeitos causados por chuva ácida são mais pronunciados na química do solo que propriamente sobre a vegetação. O efeito sobre a produtividade biológica é indireto, sendo condicionado, a médio e longo prazo, pelas alterações químicas do solo.

Palavras chaves: deposição ácida, solos, agricultura.

Apoio: Embrapa Trigo / CNPq