



**TECNOLOGIA PARA PRODUÇÃO DE FERTILIZANTE NITROGENADO ESTABILIZADO COM PRODUTOS À BASE DE NIM (*Azadirachta indica*)**

Rayanne Maria Galdino Silva<sup>1</sup>, Josinaldo Lopes Araújo<sup>2</sup>

**RESUMO**

A ureia é o principal fertilizante nitrogenado utilizado na agricultura. A volatilização de amônia e a lixiviação de nitrato provenientes da ureia constituem as mais importantes formas de perdas de N na natureza. Alternativamente aos produtos sintéticos, produtos naturais à base de extrato vegetais, como os extratos de folhas e sementes de nim podem retardar estes processos. No presente trabalho, objetivou-se avaliar o potencial de produtos à base de nim sobre a mineralização do nitrogênio da ureia e sobre a inibição da nitrificação no solo. No primeiro experimento determinou-se o tempo para que metade do nitrogênio adicionado fosse convertido a amônio do solo. O segundo foi constituído por arranjo fatorial  $2 \times 4 + 1$ , sendo dois tratamentos referentes à forma de utilização dos produtos à base de nim (extrato de folhas e extrato de sementes), quatro proporções de massa seca destes materiais na composição do fertilizante (10, 20, 30 e 40%) e um tratamento adicional constituído de apenas ureia ( $450 \text{ mg/dm}^3$ ). Observou-se que o fertilizante nitrogenado associado a extrato de semente de Nim, na proporção de 30%, diminuiu as perdas de N-mineral do solo. Contudo, os extratos testados, especialmente de sementes a 30%, elevaram a concentração de amônio no solo, mas não inibiram o processo de nitrificação.

**Palavras-chave:** nitrato, nitrificação, lixiviação de nitrogênio.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: rayannemaria2014@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor, Professor Associado, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: josinaldo@ccta.ufcg.edu.br

## **TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF NITROGEN FERTILIZER STABILIZED WITH PRODUCTS OF NEEM (*Azadirachta indica*) BASED**

### **ABSTRACT**

Urea is the main nitrogen fertilizer used in agriculture. Volatilization of ammonia and nitrate leaching from urea are the most important forms of N losses in nature. Alternatively to synthetic products, natural products such plant extracts based as leaf extracts and neem seeds may slow these processes. In the present work, the objective was to evaluate the potential of neem based products on the mineralization of urea nitrogen and on the inhibition of nitrification in the soil. In the first experiment the time was determined for half of the added nitrogen to be converted to soil ammonium. The second one consisted of a factorial arrangement of  $2 \times 4 + 1$ , two treatments related to the use of neem products (leaf extract and seed extract), four dry mass proportions of these materials in the fertilizer composition (10, 20, 30 and 40%) and an additional treatment consisting of only urea ( $450 \text{ mg/dm}^3$ ). It was observed that the nitrogen fertilizer associated with Nim seed extract, in the proportion of 30%, decreased the losses of N-mineral soil. However, the stracts tested, especially of seeds at 30%, increased the ammonium concentration in the soil, but did not inhibit the nitrification process.

**Keywords:** Nitrate, nitrification, nitrogen leaching