



SEAgIng  
SECh

VII CONGRESO IBÉRICO DE  
AGROINGENIERIA Y  
CIENCIAS HORTICOLAS  
Madrid, 26-29 Agosto 2013

INICIO LISTADO POSTERS ORALES AUTORES SESIONES BUSCAR WEB  

## ESTADO NUTRITIVO AZOTO E TEOR DE NITRATOS EM VEGETAIS CULTIVADOS EM AGRICULTURA URBANA

**Abstract** P0545

**Nº:**

**Authors:** Manuel Rodrigues; Isabel Ferreira; **Margarida Arrobas**

**Type:** Poster

### Abstract:

O Instituto Politécnico de Bragança (IPB) iniciou um projeto de horticultura urbana em 2011 para proporcionar o convívio e atividade de lazer à sua comunidade académica. É, por princípio, um projeto de agricultura orgânica, sendo os horticultores estimulados a usar práticas ambientalmente sustentáveis, evitando o uso de fertilizantes e pesticidas de síntese industrial. Para facilitar a adoção de práticas consentâneas, o IPB disponibiliza estrume de vaca de forma gratuita e em quantidades mais ou menos ilimitadas. De forma a avaliar se os horticultores estão a proceder a práticas de fertilização racionais, está a ser monitorizado o estado nutricional da cultura, com especial atenção para o estado nutritivo azotado, pelo fato do azoto poder apresentar mais implicações ambientais e poder induzir teores de nitratos nos tecidos acima do limite legal estabelecido. Amostras de plantas, normalmente folhas jovens com o limbo completamente expandido, são usadas para determinação laboratorial do azoto total e da concentração de nitratos nos tecidos. Nos vegetais analisados (alface, nabiça, couve tronchuda, cenoura, espinafre da Nova Zelândia, ...) a concentração de azoto nos tecidos tem-se mantido maioritariamente na zona de concentrações adequadas, tal como definidas na bibliografia da especialidade, raramente na zona de deficiência e nunca na zona de concentração excessiva. Exemplificando com a nabiça: as amostras colhidas em Outubro de 2012 apresentaram valores médios de 37,0 mg kg<sup>-1</sup> e valores extremos mínimos e máximos respetivamente de 31,6 e 40,8 mg kg<sup>-1</sup>. A zona de concentrações adequadas para este vegetal está definida em 35 a 50 mg kg<sup>-1</sup>. Relativamente ao teor de nitratos nos tecidos, também não foi encontrada nenhuma situação em os valores ultrapassassem os limites máximos permitidos para consumo humano definidos no Regulamento (CE) 1881/2006. Apesar de não estarem estabelecidas restrições nos quantitativos de fertilizante orgânico a aplicar, não foram registadas ainda situações de sobre-fertilização a avaliar pelo estado nutritiva das plantas cultivadas.

### Abstract (en inglés/in English):

The Polytechnic Institute of Bragança (IPB) started a project on urban agriculture in 2011 to enhance the healthy living between the academic community members and recreation and leisure activities. It is an organic farming project where the gardeners are encouraged to use environmentally sustainable practices, avoiding the use of synthetic fertilizers and pesticides. To facilitate the adoption of such practices, the IPB offers farmyard manure for free in almost unlimited quantities. In order to assess whether the gardeners are using rational fertilization practices, the nutritional status of crops is being monitored, with special attention to nitrogen, the element which may be linked to more negative environmental implications. The nitrates concentrations in vegetables are also being monitored and the results compared to the established threshold limits for human consumption. Plant samples, usually the youngest fully expanded leaves, were collected and used in laboratorial determinations of total nitrogen and nitrate concentration in the tissues. The N concentrations in the analysed samples (lettuce, "Tronchuda" kale, carrot, New Zealand spinach, turnip, ...) remained mostly in the adequate range, as defined in the literature for each vegetable, seldom below the adequate range and never in the range of luxury consumption. Using turnip as an example: the samples taken in October 2012 showed a mean N concentration of 37.0 mg kg<sup>-1</sup>, and extreme minimum and maximum values, respectively of 31.6 and 40.8 mg kg<sup>-1</sup>. The adequate range is set at 35 to 50 mg kg<sup>-1</sup>. Regarding nitrate concentration in tissues, it was not found any case where the values exceeding the maximum established limits for human consumption defined in the Commission Regulation (EC) No 1881/2006. Although, it had not been established any quantitative restriction on the organic fertilizer application, it seems that there were no cases of over-fertilization among the horticulturists.

### Keywords:

horticultura; urbana; vegetais; nitratos; nutrição

### Keywords (en inglés/in English):

horticulture; urban; vegetables; nitrate; nutrition