



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

PARTIÇÃO DO NITROGÊNIO FOLIAR EM ESPÉCIES DE CITRUS E SUA RELAÇÃO COM A EFICIÊNCIA DE USO DO NUTRIENTE

Lohanne Neomi **Huber**¹; Juliana **Martinatti**²; Veronica Lorena **Dovis**³; Rodrigo Marcelli **Boaretto**⁴;
Dirceu **Mattos-Jr**⁵

Nº 17124

RESUMO – O nitrogênio (N) é suprido às culturas na forma fertilizante, cujo aumento da eficiência de uso (EUN) é um desafio da agricultura. Na EUN são considerados a eficiência de aquisição do N (EUNa) e eficiência de transformação em biomassa (EUNt). O limoeiro mostra maior EUN que a laranja, uma vez que a concentração foliar de N para máxima produção de frutos é 18 g kg^{-1} , enquanto para a laranja é 28 g kg^{-1} , além do que, tem maior capacidade de recuperação do N aplicado. Avaliaram-se diferenças no investimento do N em clorofilas e proteínas foliares, assim como na capacidade de assimilação do NO_3 disponível através da atividade da nitrato redutase (NR). Utilizaram-se mudas de limoeiro Limonera 8A e laranja Valência, submetidas a dois níveis de adubação N (N25: $25 \text{ g N planta}^{-1}$ e N5: $5 \text{ g de N planta}^{-1}$). O índice SPAD foi mais alto e alcançou estabilidade no limoeiro antes que na laranja, embora o mesmo, nas duas espécies foi maior com N25. O limoeiro apresentou maior área foliar específica ($\text{m}^2 \text{ kg}^{-1}$) que a laranja, sem diferenças entre os tratamentos com N. A atividade da NR in vivo aumentou até 10 vezes quando adicionado NO_3 ao meio de reação, indicando restrição no substrato. A atividade foi ainda maior em limoeiro e N25. A atividade medida in vitro (sem restrição de NO_3 e NADH) não mostrou diferença entre espécies e tratamentos, indicando que não houve diferenças na capacidade potencial, porém na disponibilidade de substrato e poder redutor da reação.

Palavras-chaves: *Citrus limon*, adubação nitrogenada, assimilação de nitrogênio, nitrato redutase

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agonômica, CCA/UFSCar, Araras-SP; lohanne_noemi@hotmail.com

2 Colaborador, Bolsista Iniciação Científica Fapesp: Graduação em Engenharia Agonômica, CCA/UFSCar, Araras-SP.

3 Co-orientador, Bolsista Pós-graduação Fapesp, Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agronômico, Cordeirópolis-SP.

4 Colaborador, Pesquisador, Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agronômico, Cordeirópolis-SP.

5 Orientador, Pesquisador Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agronômico, Cordeirópolis-SP; ddm@ccsm.br.



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

ABSTRACT – Nitrogen (N) is supplied to crops as fertilizers, which increased use efficiency (NUE) is a challenge for agriculture. In the NUE, the efficiency of N acquisition (EUNa) and transformation efficiency in biomass (NUE t) are considered. The lemon trees show higher NUE than the orange trees, since the foliar concentration of N for maximum fruit production is 18 g kg^{-1} , whereas for orange trees it is 28 g kg^{-1} , in addition, the former presents greater capacity of recovery of N applied. Differences in the investment of N in chlorophylls and foliar proteins, as well as in the assimilation capacity of NO_3 through nitrate reductase (NR) activity were evaluated. Limonera 8A lemon and Valencia young orange trees were submitted to two levels of N fertilization (N25: $25 \text{ g N plant}^{-1}$ and N5: 5 g N plant^{-1}). The SPAD index was higher and reached stability in the lemon tree before in the orange tree, although the same, in both species was higher with N25. Lemon showed a greater specific leaf area ($\text{m}^2 \text{ kg}^{-1}$) than orange trees, with no difference between N treatments. In vivo NR activity increased up to 10 times when NO_3 was added to the reaction medium, indicating restriction in the substrate. The activity was even higher in lemon and with N25. The NR activity measured in vitro (without restriction of NO_3 and NADH) showed no difference between species and treatments, indicating that there were no differences in potential capacity, but in the availability of substrate and reducing power of the reaction.

Keywords: *Citrus limon*, nitrogen fertilization, nitrogen assimilation, nitrate reductase.