



0323 – EFEITOS DAS PROPORÇÕES DE NITRATO E AMÔNIO NA PRODUÇÃO E ACÚMULO DE NIRATO EM ALFACE HIDROPÔNICA

ÍTALO M. R. GUEDES; ÍTALO M. R. GUEDES ¹, MARCOS B. BRAGA ¹

¹ EMBRAPA HORTALIÇAS, BRASÍLIA, DF

INTRODUÇÃO

O N é o único nutriente mineral essencial absorvido pelas plantas tanto em uma forma reduzida (NH₄⁺ ou amônio) quanto em uma forma oxidada (NO₃⁻ ou nitrato). O aumento da concentração de nitrato na solução nutritiva tem sido associado ao incremento da produtividade e à antecipação do ciclo de crescimento em cultivos hidropônicos de hortaliças folhosas. As hortaliças folhosas destacam-se como fontes de nitrato na dieta humana. Apesar de ter sido implicado por muito tempo como a principal causa da metahemoglobinemia, ou síndrome do bebê azul, pesquisas recentes indicam não haver ligação direta entre o consumo de nitrato e a metahemoglobinemia, embora o acúmulo de nitrito possa estar relacionado. Este estudo visou avaliar a produção de massa fresca e o acúmulo de nitrato nas folhas de alface cultivadas em sistema hidropônico DFT, utilizando soluções nutritivas com proporções de nitrato e amônio.

METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados em condições controladas, em um ambiente de cultivo tipo container-farm, com iluminação artificial. Foram utilizadas mudas de alface crespa ‘Vanda’ e alface romana ‘Branca de Paris’, sob quatro proporções de nitrato e amônio (15%NO₃⁻:85%NH₄⁺, 35%NO₃⁻:65%NH₄⁺, 65%NO₃⁻:35%NH₄⁺ e 85%NO₃⁻:15%NH₄⁺) na solução nutritiva no crescimento, produção de massa fresca e teor de nitrato nas folhas. Os teores de nitrato em seiva foram determinados utilizando-se medidor de NO₃⁻ modelo LAQUAtwin da Horiba.

Tabela 1. Composição elementar das soluções nutritivas.

Macronutrientes	
Nutriente	Concentração (mmol.l ⁻¹)
N	11
P	2
K	5
Ca	2
Mg	2
S	2
Micronutrientes	
Nutriente	Concentração (μmol.l ⁻¹)
Fe	35
Cu	2
Zn	10
Mn	7
Mo	1
B	35

RESULTADOS E CONCLUSÕES

O teor de nitrato na seiva das folhas aumentou conforme a concentração de nitrato na solução nutritiva foi aumentando. A disponibilidade maior de nitrato favoreceu a produção de biomassa fresca em ambas as cultivares de alface. Teores de N-NH₄⁺ na solução nutritiva superiores a 15% foram associados a reduções no crescimento e na produção de biomassa fresca da alface cultivada em ambiente controlado.

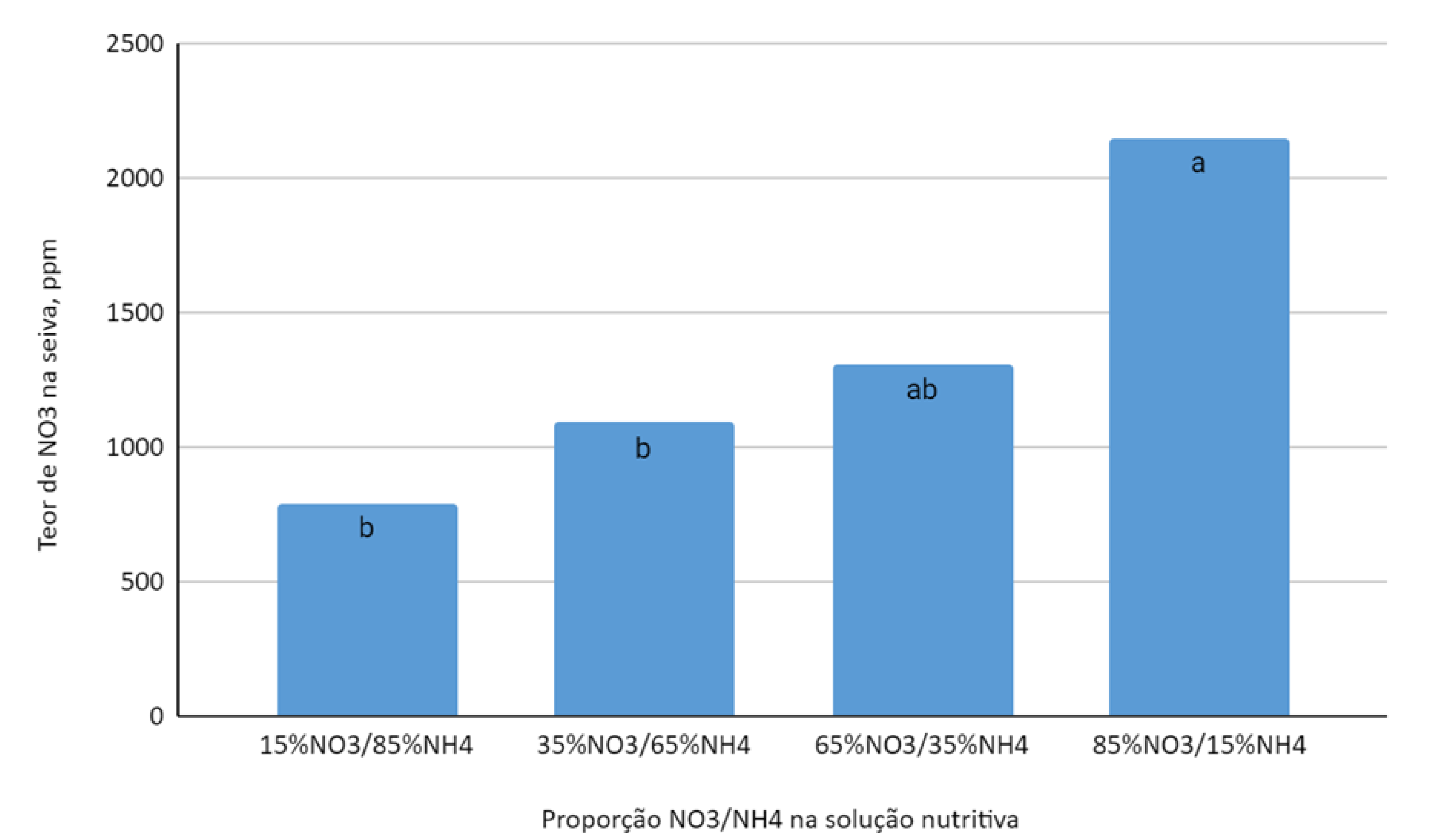


Figura 1. Teor de NO3 na seiva de folhas de alface romana tratada com soluções nutritivas com diferentes relações NO₃⁻/NH₄⁺. Barras com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

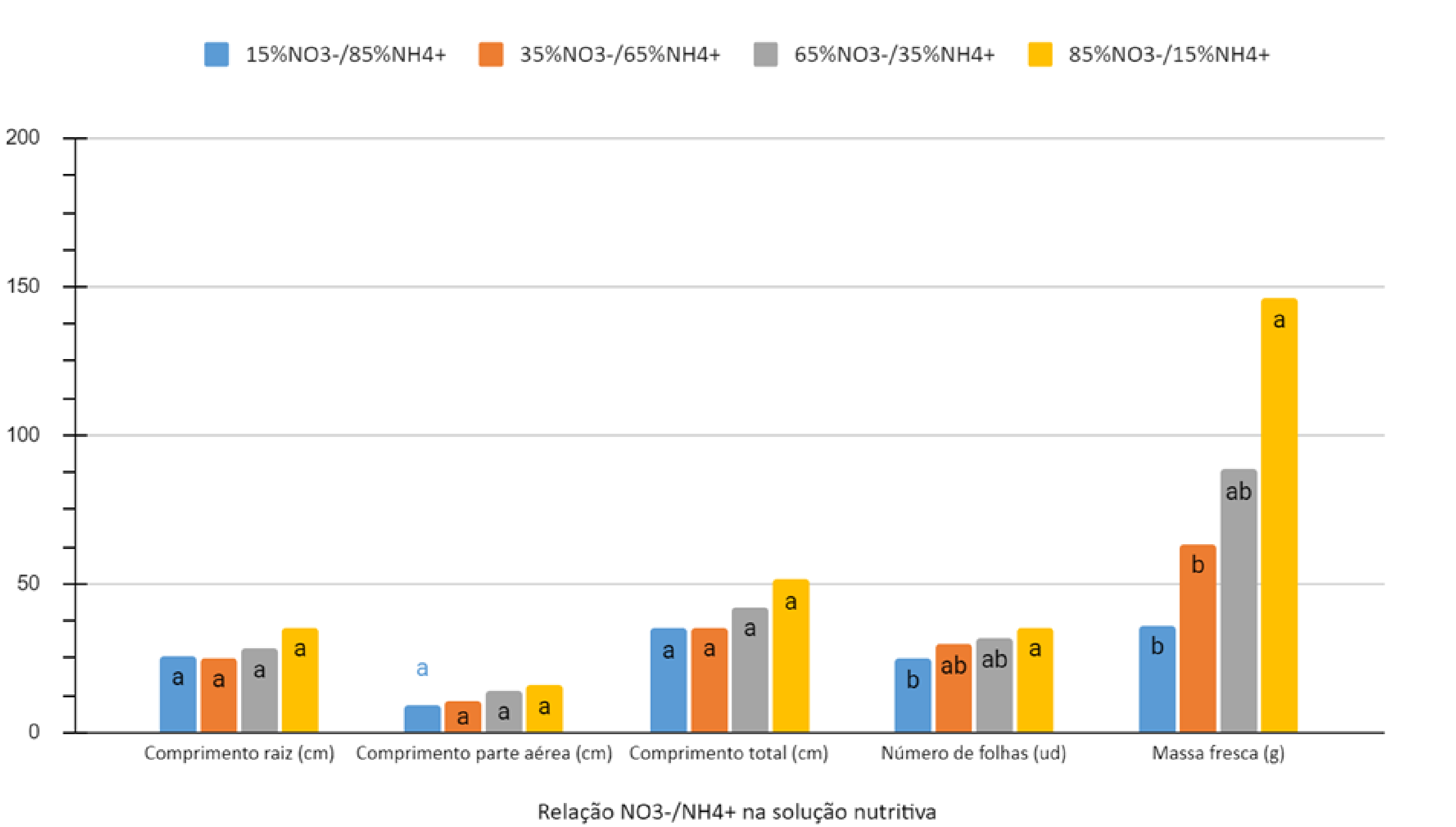


Figura 2. Comprimento de raiz, comprimento de parte aérea, comprimento total, número de folhas e massa fresca de alface romana submetida a diferentes relações NO₃⁻/NH₄⁺ na solução nutritiva. Barras com a mesma letra, dentro de uma variável, não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

AGRADECIMENTOS

Fazenda Vertical 100% Livre, Tecnoponia