

Desempenho de rúcula (*Eruca sativa* Miller) a partir de dosagens excessivas de nitrogênio⁽¹⁾.

Claudia Helena dos Reis Nascimento⁽²⁾; Gleice Fernanda Bento⁽³⁾; Maicon José Fogaça⁽³⁾; Riziely Moreira⁽³⁾; Everson Massocatto⁽³⁾; Jairo Rafael Machado Dias⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos próprios.

⁽²⁾ Apresentador; Estudante, curso de Agronomia; Universidade Federal de Rondônia; Rolim de Moura – Rondônia; claudiahreis@hotmail.com; ⁽³⁾ Estudante do curso de Agronomia; Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura – Rondônia; ⁽⁴⁾ Professor Dr. em Agricultura Tropical; Universidade Federal de Rondônia; Rolim de Moura – Rondônia; jairorafaelmdias@hotmail.com.

RESUMO: A rúcula tem seu consumo crescente na forma de salada crua, sendo apreciada, principalmente, na culinária devido ao seu sabor picante, além de possuir propriedades nutritivas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a resposta da cultura da rúcula a dosagens excessivas de nitrogênio. O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental do Campus de Rolim de Moura, Universidade Federal de Rondônia, a partir do delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos, sendo doses de N (1,01; 2,02; 4,05 e 8,1 t.ha⁻¹), com três repetições e cinco plantas por repetição. Houve efeito polinomial quadrático para as características número de folhas (NF), altura da planta (AP), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA) e produtividade para as plantas de rúcula. Valores máximos foram obtidos utilizando-se aproximadamente 4 t.ha⁻¹ de N para todas as características estudadas. Doses a partir de 4 t.ha⁻¹ de N provoca decréscimo progressivo na produtividade de rúcula.

Termos de indexação: adubação, ureia, produtividade.

INTRODUÇÃO

A rúcula (*Eruca sativa* Miller.), pertencente à família Brassicaceae, tem seu consumo crescente na forma de salada crua principalmente na região sudeste do País. A mesma é apreciada na culinária pelo seu sabor picante, além de possuir propriedades nutritivas, sendo fonte de vitaminas A e C, fonte de cálcio, enxofre, ferro, e potássio; propriedades fitoterapêuticas como digestiva, diurética, laxativa, antiinflamatória, e estimulante de apetite (Reghin et al., 2005).

A adubação nitrogenada balanceada em hortaliças folhosas, como a rúcula, promove um aumento na produtividade, pois estimula o crescimento vegetativo, conferindo uma cor verde-escura nas folhas, além de gerar succulência, qualidade desejável nessas culturas (FILGUEIRA, 2008).

Sabendo que a cultura de rúcula é responsiva a dosagens de N, na literatura são encontrados trabalhos buscando informações sobre qual a melhor dosagem visando maior rendimento e menor custo, entretanto, não existe uma recomendação de adubação para a cultura, sendo necessário adequar as recomendações de alface para o cultivo de rúcula (PURQUEIRO et al., 2007).

Em estudos com alface Mascarenhas et al. (2008) testaram doses nitrogenadas de cobertura de até 1 ton.ha⁻¹, encontrando resultados positivos com doses de 280 kg.ha⁻¹. Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar a resposta da cultura da rúcula a dosagens excessivas de nitrogênio.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do Campus de Rolim de Moura da Universidade Federal de Rondônia localizado na linha 184, km 15, município de Rolim de Moura–RO. Nessa região predomina o clima tropical quente e úmido, com precipitação média anual é de 2.250 mm, umidade relativa do ar em torno de 85% no período chuvoso. As temperaturas médias anuais são em torno de 28°C, sendo as mínimas de 24°C e as máximas de 32°C (MARIALVA, 1999; FERNANDES; GUIMARÃES, 2002).

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos, sendo doses de N (1,01; 2,02; 4,05 e 8,1 t.ha⁻¹) em cobertura. O canteiro foi formado por 25 linhas de 1,6 metros de comprimento, espaçadas de 0,15 m entre si, com 7 plantas por linha sendo 5 plantas úteis por parcela.

Sessenta dias antes da semeadura da rúcula, o solo recebeu calagem, visando elevar a saturação por bases para 70%. Foi realizada adubação de plantio 8 dias antes da semeadura, conforme recomendação de Trani et al., 1996, onde foram incorporados ao solo 40 kg.ha⁻¹ de N, 400 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ e 120 kg.ha⁻¹ de K₂O. Os tratamentos (doses de N) foram aplicados aos 7, 14, 21 e 28 dias após a semeadura em cobertura.

Foi realizada a semeadura direta da rúcula, onde aos 7 dias após semeadura, as plantas foram

desbastadas deixando 3 plantas/cova com espaçamento entre plantas de 0,15 m. A colheita da rúcula foi realizada 44 dias após a semeadura. Onde foram avaliados os dados de número de folhas (NF), altura de plantas (AP), massa fresca da parte aérea (MFPA), matéria seca da parte aérea (MSPA) e produtividade. Para a avaliação da MSPA as amostras foram submetidas à estufa de circulação ar forçada na temperatura de 65° C até manter o peso constante das amostras.

Os dados foram submetidos à análise de variância. Foram ajustados modelos de regressão quanto as variáveis apresentaram diferenças

significativas pelo teste F da análise de variância, ao nível de 5% de probabilidade. As análises foram realizadas com auxílio do programa estatístico Assistat (SILVA, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o aumento das doses de N ocorreu o efeito quadrático para as características NF, AP, MFPA, MSPA e produtividade para as plantas de rúcula (Figuras 1 e 2).

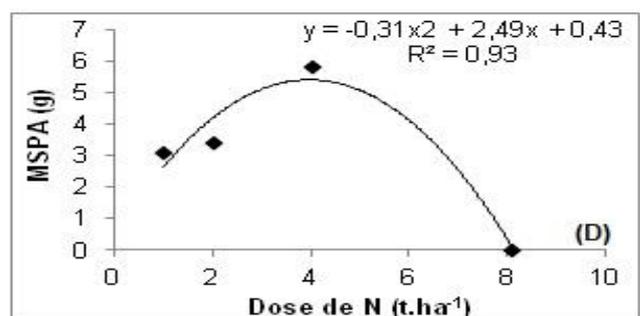
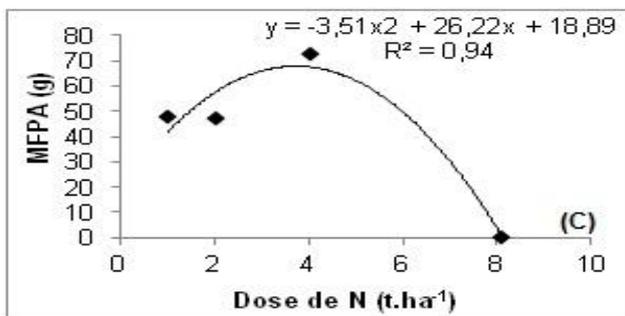
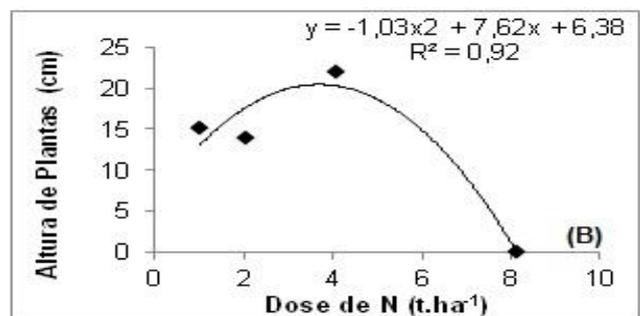
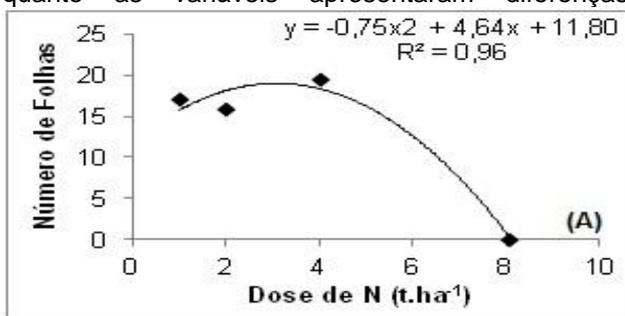


Figura 1. Número de Folhas (A); Altura de Plantas (B); Massa Fresca da Parte Aérea (C); Massa Seca da Parte Aérea (D), para cultura da Rúcula.

Como pode ser observado na Figura 1A para variável NF a dose de aproximadamente 4 t/ha⁻¹ de N proporcionou maior número de folhas, obtendo-se em média 19 folhas/planta. Resultados semelhantes também foram observados para MFPA, sendo essa, uma característica desejável. Porém em estudos com cultivo de alface submetido a diferentes doses de adubação Mascarenhas et al. (2008) não observaram efeitos da adubação nitrogenada sobre o número de folhas, sendo provavelmente associado a fatores genéticos.

Para altura das plantas, houve um acréscimo com o incremento da dose de N até aproximadamente a dose de 4 t.h⁻¹, obtendo-se altura média de 22,1 cm (Figura 1B). Provavelmente isso ocorreu porque as espécies vegetais normalmente respondem a adubação nitrogenada aumentando-se o vigor vegetativo (COELHO e VERLENGIA, 1988 *apud* CAVALAR, 2010), contudo, a partir da adição de maiores doses de N a curva de

tendência decresceu até chegar em 0 com a dose de 8 t/ha.

Cavalari (2010) também observou que aplicando uma dosagem de 172,69 kg.ha⁻¹ de N obteve plantas com altura média de 22,8 cm, sendo que, no presente trabalho a maior altura de planta foi de 22,1 cm com a dose de 4 t.ha⁻¹, não sendo economicamente viável.

A massa fresca da parte aérea (MFPA) teve maior incremento de produção quando se adicionou ao solo 4 t.ha⁻¹, atingindo assim uma produção de aproximadamente 68,0 g (Figura 1C). Steiner et al. (2011) na produção de rúcula "Selvática" obtiveram uma resposta polinomial quadrática para a massa fresca da parte aérea, na qual a produção máxima de 58,0 e 70,0 g/planta foi obtida com a aplicação de 160 e 135 mg dm⁻³ de N na forma de ureia e nitrato de amônio, respectivamente.

A Figura 1D demonstrou que a produtividade de massa seca da parte aérea (MSPA) foi

influenciada pelas diferentes dosagens de nitrogênio, sendo que a dosagem de 4 t.ha⁻¹ indicou os melhores resultados. Em estudos com adubação nitrogenada via irrigação, Carvalho et al. (2012) mencionaram que a máxima MSPA foi obtida na dosagem de 278 kg.ha⁻¹. Já Ratke et al. (2011) avaliando a produção e teor de nitrogênio foliar em rúcula adubada com fertilizantes nitrogenados de liberação lenta e uréia encontraram resultados decrescentes a partir de 400 kg.ha⁻¹.

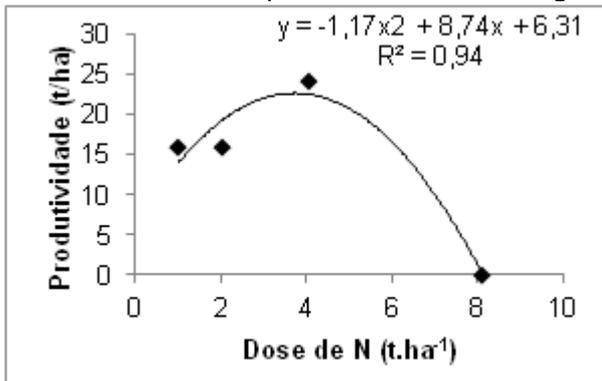


Figura 2. Produtividade da cultura da Rúcula.

A Figura 2 indica que dosagens de até 4t.ha⁻¹ de nitrogênio demonstrou efeito positivo na produtividade de rúcula alcançando 20 t.ha⁻¹, entretanto, Purquerio et al., (2007) avaliando a cultura da rúcula sob diferentes doses de nitrogênio e espaçamento alcançou com a dosagem de 240 kg.ha⁻¹ de N produtividade de 30 t.ha⁻¹. Da mesma forma, Mascarenhas et al. (2008) mencionam que a dosagem de 451 kg.ha⁻¹ resulta na mais alta produtividade em plantas de alface.

Os resultados obtidos nesse trabalho a partir da dose de 4 t.ha⁻¹ de N podem ser justificados devido ao consumo de luxo das hortaliças (FAQUIN et al., 1994 *apud* CAVARIANNI et al., 2008), ou pelo estresse salino que dificulta o crescimento das plantas, diminuindo a disponibilidade de água, por toxicidade e desordem nutricional (VIANA et al., 2004).

CONCLUSÕES

Doses excessivas de N inviabilizam a produção comercial de rúcula.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, K. S.; BONFIM-SILVA, E. M; SILVEIRA, M. H. D.; CABRAL, C. E. A.; LEITE, N. Rúcula submetida à adubação nitrogenada via fertirrigação. Revista Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15; p. 2012.

CAVALAR, D. F.; KRAUSE, W.; NETTO, M. A. Doses de nitrogênio na cultura da rúcula. CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, Cáceres/MT, v. 6, 2010.

CAVARIANNI, R. L., FILHO, A. B. C., CAZETTA, J. O., MAY, A., CORRADI, M. M., Concentrações de nitrogênio na solução nutritiva e horários de colheita no teor de nitrato em rúcula. Revista Caatinga, v.21, n.5 (Número Especial), p.44-49, dezembro de 2008

FERNANDES, L. C.; GUIMARÃES, S. C. P. Atlas geoambiental de Rondônia. Porto Velho, 2002. 138p.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura. Viçosa: Editora UFV, 2000. 369p.

MARIALVA, V.G. Diagnóstico socioeconômico: Ji-paraná. Porto Velho, SEBRAE-RO, 76, 2002.

MASCARENHAS, M. H. T.; FREITE, F. M.; GONÇALVES, L.D.; VIANA, M.C.M.; LARA J.FR; ANDRADE, C.L.T.; PURCINO, H.M.A. Características comerciais da alface influenciadas por doses de nitrogênio. Horticultura Brasileira, v. 26, n. 2 (Suplemento - CD Rom), jul-ago. 2008.

PURQUERIO LFV; DEMANT LAR; GOTO R; VILLAS BOAS RL. Efeito da adubação nitrogenada de cobertura e do espaçamento sobre a produção de rúcula. Horticultura Brasileira, v. 25, n. 3, jul.-set. 2007.

RATKE RF; VERGINASSI A; BASTO DC; MORGADO HS; SOUZA MRF; FERNANDES EP. 2011. Production and levels of foliar nitrogen in rocket salad fertilized with controlled-release nitrogen fertilizers and urea. Horticultura Brasileira. v. 29, n. 2, abr.- jun. 2011.

REGHIN, M. Y.; OTTO, R. F.; O, J. R.; JACOBY, C. F. S.; Efeito de espaçamento e do numero de mudas por cova na produção de rúcula nas estações de outono e inverno. Ciência e agrotecnologia, Lavras, v. 29, n. 5, p. 953-959, set./out., 2005.

SILVA, F. de A. S. e AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, 4, 1, 71-78, 2002.

STEINER, F.; PIVETTA, L. A.; CASTOLDI, G.; PIVETTA, L. G.; FIOREZE, S.; Produção de rúcula e acúmulo de nitrato em função da adubação nitrogenada. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, vol. 6, núm. 2, abril-junho, 2011, pp. 230-235.

TRANI PE; RAIJ B. 1996. Hortaliças. In: RAIJ B. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. 2 ed. Campinas: IAC. p.157-186 (Boletim Técnico n. 100).

VIANA S. B. A.; FERNANDES P. D. , GHEYI H. R.; SOARES F. A. L. & CARNEIRO P. T. Índices morfofisiológicos e de produção de alface sob estresse salino. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.8, n.1, p.23-30, 2004.



XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

28 de julho a 2 de agosto de 2013 | Costão do Santinho Resort | Florianópolis | SC