

DOSES DE NITROGÊNIO NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS DANINHAS EM PLANTIO DE MANDIOCA NO ESTADO DE RORAIMA

ALBUQUERQUE, J. A. A. (Professor do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – anchietaufr@gmail.com), MATES, A. de P. K. (Estudante do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – avelinekuyat_agro@hotmail.com), ALVES, J. M. A. (Professor do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – arcanjoalves@oi.com.br), UCHÔA, S. C. P. (Professora do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – Sandra.uchoa@ufr.br), SANTOS, T. SOUSA dos. (Estudante do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – thatyele_bv@hotmail.com), CASTRO, T. S. (Estudante do Curso de Agronomia da UFRR – Boa Vista/RR – thaiscastro.agr@gmail.com), JUNIOR, D. L. T. (Eng. Agrônomo, Mestre em Agronomia, Boa Vista/RR – davair@agronomo.eng.br)

RESUMO: Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de doses de nitrogênio na composição florística das principais espécies de plantas daninhas em plantio de mandioca no estado de Roraima. O experimento foi realizado no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Roraima nos anos agrícolas 2011/2012. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo os tratamentos compostos por cinco doses de N, aplicadas em duas épocas em cobertura (0, 30, 60, 150 e 330 kg ha⁻¹). As coletas das plantas daninhas foram realizadas aos seis meses após o plantio da cultivar Aciolina. Foram amostradas as espécies, por meio de lançamento aleatório de quadrado nas entrelinhas das parcelas, identificando-se: nomes científicos, nomes populares, famílias, classes botânicas e avaliadas as características fitossociológicas - frequência, densidade e abundância. A família botânica Asteraceae apresentou maior percentual de espécies. Conforme o aumento das doses nitrogenadas, as espécies *Trachypogon plumosus* e *Brachiaria brizantha* aumentaram significativamente a frequência e a abundância. As doses de N não afetaram a frequência da espécie *Digitaria sanguinalis*.

Palavras-chave: Fitossociologia, nitrogênio, plantas invasoras, *Manihot esculenta*.

INTRODUÇÃO

Em todo o território brasileiro são encontradas áreas cultivadas com a mandioca, gerando cerca de dois milhões de empregos na sua agroindústria (IBGE, 2013). A mandioca apresenta ampla adaptação às diferentes condições edafoclimáticas e é

cultivada no Brasil desde os estados de Roraima ao Rio Grande do Sul (ALBUQUERQUE, 2014; ALBUQUERQUE et al., 2014).

No estado de Roraima a mandioca é cultivada pela maioria dos pequenos agricultores e ocupa uma área de 6.210 ha, com produtividade média de 13,5 t ha⁻¹ de raízes, inferior à média nacional que é de 14,2 t ha⁻¹ (IBGE, 2013). Em Roraima a maior parte das raízes tuberosas de mandioca são utilizadas para o consumo familiar (ALBUQUERQUE et al., 2009; ALVES et al., 2009).

A ocorrência de plantas daninhas em roças de mandiocas tem sido relatada como outro fator relacionado aos baixos rendimentos desta cultura. Em trabalhos realizados por Albuquerque et al. (2008), a produtividade de raízes de mandioca na ausência do controle do mato chegou a 100% de perda dos tubérculos, ocorrido principalmente pela competição dos fatores de produção, tais como: água, luz, espaço físico, CO₂ e nutrientes.

Os fertilizantes podem ser usados para alterar a dinâmica da competição entre as espécies cultivadas e plantas daninhas, geralmente favorecendo as espécies cultivadas (ARMSTRONG et al., 1993; CRALLE et al., 2003). Na maioria dos casos de competição as plantas daninhas levam vantagens relacionado às espécies cultivadas, e o nitrogênio é o primeiro elemento a ser limitante (LIEBMAN; MOHLER, 2001). Zanatta et al. (2007) mostraram que a fertilização do solo geralmente beneficia mais as plantas daninhas do que as próprias culturas, devido à maior eficiência dessas plantas na absorção, no acúmulo e na utilização de nutrientes. Ainda, o uso de nitrogênio nas áreas cultivadas, quando não há plantas daninhas,

O nitrogênio aplicado às culturas pode alterar o comportamento das plantas daninhas. Algumas espécies são favorecidas pela presença de adubos nitrogenados em doses elevadas, e outras se mostram indiferentes (MOSS et al., 2004).

Diante do exposto, Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de doses de nitrogênio na composição florística das principais espécies de plantas daninhas em plantio de mandioca no estado de Roraima.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2011/2012 na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Roraima, em Boa Vista-RR. De acordo com a classificação de Köppen, o clima é do tipo Aw, com duas estações climáticas bem definidas, uma chuvosa (abril–agosto) e outra seca (outubro–março). O solo da área experimental pertence à classe Latossolo Amarelo distrocoeso típico (PA_{dx}).

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com cinco

tratamentos e quatro repetições, sendo os tratamentos doses de nitrogênio em cobertura durante o experimento (0, 30, 60, 150 e 330 kg ha⁻¹). As coletas das plantas daninhas foram realizadas aos seis meses após o plantio, sendo utilizada a cultivar Aciolina. Foram avaliadas as principais espécies infestantes identificando-se os nomes científicos, nomes populares, famílias, classes botânicas e três parâmetros fitossociológicos (frequência, densidade e abundância).

Para as amostragens das plantas daninhas foram utilizados um quadrado de ferro soldado nas extremidades com dimensões de 0,50 x 0,50 m (0,25 m²), lançado aleatoriamente 3 vezes em cada parcela experimental, constituídas por nove fileiras simples de mandioca, com as dimensões de 6,4 x 4,8 m (30,72 m²).

As plantas daninhas foram identificadas e quantificadas através do somatório das três amostras realizadas por parcela. As plantas daninhas coletadas foram separadas, identificadas e contadas. Foi realizada a análise descritiva das seguintes características fitossociológicas: frequência (F) = número de parcelas que contém a espécie/número total das parcelas utilizadas; densidade (D) = número total de indivíduos por espécie/área total coletada e abundância (A) = número total de indivíduos por espécie/número total de parcelas que contém a espécie; Além destas características fitossociológicas, foram identificadas as principais espécies infestantes aos níveis de nomes científicos, nomes populares, famílias e classes botânicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As nove espécies de plantas daninhas com as maiores frequências nos tratamentos estudados, distribuídas em quatro famílias, sendo a Asteraceae com o maior percentual de espécies (44,44%). Relacionado a classe botânica, tanto Monocotiledoneae e Dicotiledoneae foram bem representadas (Tabela 1).

Conforme o aumento das doses nitrogenadas, as espécies *Trachypogon plumosus* e *Brachiaria brizantha* foram as únicas que aumentaram proporcionalmente as suas frequências 150 e 330 kg ha⁻¹ de N) (Tabela 2). Observou-se que a *Paspalum conjugatum* apresentou frequência razoável no tratamento sem aplicação nitrogenada, entretanto esta espécie desapareceu nos tratamentos com aplicação nitrogenada. A frequência da *Digitaria sanguinalis* praticamente não foi afetada pelas doses de nitrogênio (Tabela 2). Shafiq et al. (1994) verificaram que aplicações de Nitrogênio podem reduzir a pressão de competição das plantas daninhas com determinadas culturas, por incrementar o crescimento e a habilidade competitiva das plantas cultivadas. O nitrogênio aplicado às culturas pode alterar o comportamento das plantas

daninhas, sendo algumas espécies favorecidas pela presença de adubos nitrogenados em doses elevadas, e outras se mostram indiferentes (MOSS et al., 2004).

A espécie *Digitaria sanguinalis* apresentou redução na densidade e abundância de acordo com o incremento da adubação nitrogenada.

Tabela 1 - Nome científico, nome comum, família e classe botânica das principais espécies coletadas em uma área cultivada com mandioca na savana de Roraima, 2014

Nome científico	Nome comum	Família	Classe
<i>Trachypogon plumosus</i>	Capim-lavrado	Poaceae	Monocotiledoneae
<i>Acanthospermum australe</i>	Carrapicho	Asteraceae	Dicotiledoneae
<i>Brachiaria brizantha</i>	Braquiarião	Poaceae	Monocotiledoneae
<i>Desmodium Tortuosum</i>	Desmódio	Fabaceae	Dicotiledoneae
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Capim-colchão	Poaceae	Monocotiledoneae
<i>Emilia coccinea</i>	Pincel	Asteraceae	Dicotiledoneae
<i>Paspalum conjugatum</i>	Capim-pé-de-galinha	Poaceae	Monocotiledoneae
<i>Praxelis pauciflora</i>	Botão azul	Asteraceae	Dicotiledoneae
<i>Spermacoce capitta</i>	Erva-quente	Rubiaceae	Dicotiledoneae

Tabela 2 - Nome científico, Frequência, Densidade e Abundância das principais espécies coletadas em uma área cultivada com mandioca na savana de Roraima, 2014

Espécie	Frequência					Densidade					Abundância				
	0	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
<i>Trachypogon plumosus</i>	0,25	0,5	0,5	0,87	0,75	45,87	40	59,75	14,5	3,46	11,46	10,0	14,93	66,2	18,5
<i>Acanthospermum australe</i>	0,37	0	0,37	0	0,37	1,87	0	1,25	0	0,43	0,46	0	0,31	0	4,66
<i>Brachiaria brizantha</i>	0	0	0,37	0,62	0,87	0	0	72	11,46	17,53	0	0	18	73,4	80,14
<i>Desmodium Tortuosum</i>	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0,37	0	0	0	0	1,71	0
<i>Digitaria sanguinalis</i>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	24,62	12,25	6,87	4,65	2,84	6,15	3,06	1,71	74,2	22,75
<i>Emilia coccinea</i>	0,37	0,37	0,37	0,25	0	3,87	1,75	2,75	0,65	0	0,96	0,43	0,68	10,5	0
<i>Paspalum conjugatum</i>	0,25	0	0	0	0	6,12	0	0	0	0	1,53	0	0	0	0
<i>Praxelis pauciflora</i>	0	0,25	0	0	0,37	0	6,25	0	0	1,31	0	1,56	0	0	14
<i>Spermacoce capitta</i>	0	0,37	0	0	0	0	2,87	0	0	0	0	0,71	0	0	0

OBS: (T1) 0 kg ha⁻¹ de N; (T2) 30 kg ha⁻¹ de N; (T3) 60 kg ha⁻¹ de N; (T4) 150 kg ha⁻¹ de N; (T5) 330 kg ha⁻¹ de N.

CONCLUSÕES

A família botânica Asteraceae foi a que apresentou maior percentual de espécies (44,44%).

As espécies *Trachypogon plumosus* e *Brachiaria brizantha* foram as que mais aumentaram os valores de frequência e abundância com o aumento das doses

nitrogenadas.

As doses nitrogenadas não afetaram a frequência da espécie *Digitaria sanguinalis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, J. A. A. Plantas daninhas na cultura da mandioca no estado de Roraima. In: SOUZA, E. D. **O cultivo da mandioca em Roraima**. Sistema de Produção 05. Embrapa-RR. p.37-43, 2014.

ALBUQUERQUE, J. A. A. et al. Occurrence of weeds in cassava savanna plantations in Roraima. **Planta Daninha**, v. 32, p. 91-98, 2014.

ALBUQUERQUE, J. A. A. et al. Caracterização morfológica e agrônômica de clones de mandioca cultivados no Estado de Roraima. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 4, n. 4, p. 388-394, 2009.

ALBUQUERQUE, J. A. A. et al. Interferência de plantas daninhas sobre a produtividade da mandioca. **Planta Daninha**, v. 26, p. 279-289, 2008.

ALVES, J.M.A. Avaliação agroeconômica da produção de cultivares de feijão-caupi em consórcio com cultivares de mandioca em Roraima. **Revista Agro@ambiente Online**, v.3, p.15-30, 2009.

ARMSTRONG et al. The use of nitrogen, phosphorus and lime to limit the competitive ability of *Aristida armata* in the establishment phase. **Australian Journal of Agricultural Research**, 44:167-178, 1993.

CRALLE et al. Wheat and Italian ryegrass (*Lolium multiflorum*) competition as affected by phosphorus nutrition. **Weed Science**, 51:425-429, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Produção e produtividade de macaxeira no estado de Roraima. Disponível em:<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/2013/prevsaf/default>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

LIEBMAN, M.; MOHLER, C. L. Weeds and the soil environment. In: LIEBMAN, M.; MOHLER, C. L.; STAYER, C. P. **Ecological management of agricultural weeds**. United Kingdom: University of Cambridge, p. 210-268, 2001.

MOSS, S. R. et al. The Broadbalk long-term experiment at Rothamsted: what has it told us about weeds? **Weed Science** v. 52, p. 864-873, 2004.

OLIVEIRA et al. Ácido cianídrico em tecidos de mandioca em função da idade da planta e adubação nitrogenada. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 47, p. 1436-1442, 2012.

ZANATTA, F.S. et al. Influência de doses de nitrogênio na época de controle de plantas daninhas na cultura do milho (*Zea mays*). **Planta Daninha**, v. 25, n. 3, p. 529-536, 2007.

SHAFIQ, M. Crop yields and nutrient uptake by rainfed wheat and mungbean as affected by tillage, fertilization, and weeding. **Journal Plant Nutrition**, v. 17, n.01, p. 561-577, 1994.