

RESERVA ORGÂNICA DE NITROGÊNIO NAS LÂMINAS FOLIARES E RAÍZES DE CINCO ESPÉCIES DE PASPALUM

Provazi, M.¹; Santos, P. M.²; Souza, G.B.²

xexi@uol.com.br

¹Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista; ²Embrapa Pecuária Sudeste

Tradicionalmente os trabalhos realizados com reservas orgânicas estudam as raízes e base do colmo como órgão principal responsável pelo armazenamento de compostos orgânicos que futuramente serão utilizadas no restabelecimento da planta, porém a contribuição de cada fonte depende de espécie para espécie.

Uma das maneiras de se determinar a persistência de novos acessos é conhecer as partes da planta que funcionam como órgãos de reservas, pois as reservas orgânicas são usadas como substratos nos processos de manutenção e formação de novos tecidos após a desfolha.

Enquanto compostos constituídos de formas reduzidas de carbono são os principais responsáveis pelo suprimento de energia da planta e de diversos outros organismos vivos, o nitrogênio deve ser como um elemento chave devido à sua participação em compostos como proteínas e ácidos nucleicos, os quais atuam diretamente na garantia da perpetuação da vida (Novoa & Loomis, 1981).

O objetivo desse experimento foi estudar a quantidade de nitrogênio total presente nas lâminas foliares e raízes das espécies *Paspalum sp.*, *Paspalum guenoarum*, *Paspalum malacophyllum*, *Paspalum regnelli* e *Paspalum atratum* cv. Pojuca.

O experimento foi realizado em casa-de-vegetação, na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos – SP, com início em outubro de 2003. O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos ao acaso com arranjo em parcelas subdivididas (5 espécies na parcela e 5 períodos de coletas na sub-parcela) com três repetições. As espécies de *Paspalum* (*P. atratum* cv. “Pojuca”; *P. malacophyllum*; *Paspalum sp.*; *P. guenoarum* e *P. regnelli*) foram cultivadas em vasos de barro, em outubro de 2003, e, permaneceram na casa de vegetação por 22 dias, em seguida os vasos foram levados a campo aberto. Após 56 dias de germinação, as plantas foram cortadas a 30 cm de altura e receberam adubação correspondente a 60 Kg de N/ha.

As coletas para avaliação das reservas orgânicas foram realizadas no momento do corte (90 dias após a germinação) e 1, 3, 5 e 7 dias após o corte. Em cada coleta, as plantas foram separadas em: raízes e lâminas foliares abaixo de 30 cm, pois não houve material suficiente para coleta acima dessa altura de corte. As amostras foram acondicionadas em sacos de papel devidamente identificados, pesados e posteriormente levadas para as estufas com circulação forçada a 60° para a determinação de matéria seca, onde permaneceram até atingirem massa constante. Após a secagem, as amostras foram pesadas e moídas em moinho tipo Wiley (peneira de 1mm) e acondicionadas em frascos de plástico, devidamente identificados, os quais foram armazenados.

As análises para a determinação do nitrogênio total (N total) foram feitas através do método volumétrico do micro Kjeldahl (AOAC, 1995).

A análise estatística foi realizada com o auxílio do pacote estatístico SAS.

A tabela 1 mostra a porcentagem média de nitrogênio total nas lâminas foliares das cinco espécies de *Paspalum* estudadas. O *Paspalum malacophyllum* e o *P. regnelli*, não diferiram estatisticamente entre si ($P > 0,05$) e apresentaram as maiores porcentagens de nitrogênio total com 0,73 e 0,71% respectivamente, sendo assim superiores aos demais. A espécie *P. atratum* (0,98%) foi superior ($P < 0,05$) ao *P. guenoarum* (0,79%) e semelhante estatisticamente ao *P. sp.* (0,89%). Já em *Brachiaria brizantha*, em estudo de reservas orgânicas, feito por LUPINACCI (2002), o teor de nitrogênio total encontrado na parte aérea dessa espécie foi de 0,51%.

Os resultados referentes a porcentagem média de nitrogênio total nas raízes das cinco espécies de *Paspalum* estudadas são mostrados na tabela 2. As espécies *P. malacophyllum* e o *P. regnelli* apresentaram as maiores porcentagens de nitrogênio total nas raízes ao longo do período experimental. O *Paspalum atratum* por sua vez, não diferiu estatisticamente ($P > 0,05$) do *P. regnelli*, *P. sp.* e *P. guenoarum*.

A partir dos resultados podemos concluir que as espécies *Paspalum malacophyllum* e *Paspalum regnelli* apresentaram as maiores porcentagens de nitrogênio total (lâminas foliares e raízes) em relação as cinco espécies estudadas. As lâminas foliares representam o principal local de reserva de nitrogênio dessas espécies. Esse fato pode ser muito importante para a recuperação da planta após a desfolha.

Tabela 1 – Porcentagem de nitrogênio total na lâmina foliar das espécies *Paspalum sp.*, *Paspalum guenoarum*, *Paspalum malacophyllum*, *Paspalum regnelli*, *Paspalum atratum*.

Espécies	Porcentagem de nitrogênio total na lâmina foliar (%N total) ¹	EPM ²
<i>Paspalum malacophyllum</i>	1,11a	0,5
<i>Paspalum regnelli</i>	1,11a	0,09
<i>Paspalum atratum</i>	0,79c	0,4
<i>Paspalum sp.</i>	0,98b	0,06
<i>Paspalum guenoarum</i>	0,89bc	0,03

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey (P<0,05).

² Erro padrão da média.

Tabela 2 – Porcentagem de nitrogênio total nas raízes das espécies *Paspalum sp.*, *Paspalum guenoarum*, *Paspalum malacophyllum*, *Paspalum regnelli*, *Paspalum atratum*.

Espécies	Porcentagem de nitrogênio total na lâmina foliar (%N total) ¹	EPM ²
<i>Paspalum malacophyllum</i>	0,73 ^a	0,02
<i>Paspalum regnelli</i>	0,71 ^{ab}	0,02
<i>Paspalum atratum</i>	0,67bc	0,02
<i>Paspalum sp.</i>	0,66c	0,03
<i>Paspalum guenoarum</i>	0,63c	0,02

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey (P<0,05).

² Erro padrão da média.

Bibliografia

- ASSOCIATION OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Macro Kjeldahl method. In: CUNNIFF, P. (Ed.) Official methods of analysis of AOAC international. Arlington: AOAC, 1995b. cap. 2, p.13-14.
- LUPINACCI, A.V. Reservas orgânicas, índice de área foliar e produção de forragem em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a intensidades de pastejo por bovinos de corte. Dissertação Mestrado. Piracicaba, 2002.
- NOVOA, R.; LOOMIS, R.S. Nitrogen and plant production. *Plant and Soil*, n. 58, p.177-204, 1981.
- SAS Institute 2000. *SAS/INSIGHT User's Guide*. versão 8.2, versão para Windows Cary, NC, USA.