

Adubação Nitrogenada em Pastagens de *Panicum maximum*

Newton de Lucena Costa

Publicado em 07/01/2026 às 08:30h.



Newton de Lucena Costa - Embrapa Roraima

A adubação nitrogenada em pastagens de *Panicum maximum* (como as cultivares Tanzânia, Mombaça, Massai, BRS Tamani, BRS Zuri, BRS Quênia e Centenário) é fundamental, pois este gênero é reconhecido por sua **alta exigência em fertilidade do solo** e rápida resposta ao suprimento de nutrientes. O nitrogênio (N) atua como o principal motor do crescimento, sendo essencial para a síntese de proteínas e clorofila, o que afeta diretamente a capacidade fotossintética e a produção de biomassa.

1. Efeitos no Desenvolvimento e Produtividade

- **Estimulação do Perfilhamento:** O suprimento de N é o principal responsável pelo aparecimento e desenvolvimento de **afilhos**, além de aumentar o tamanho das folhas e dos colmos.
- **Eficiência de Produção:** Gramíneas tropicais, como o *P. maximum*, respondem tipicamente com uma produção de **40 a 70 kg de matéria seca (MS)** por cada kg de N aplicado, desde que não haja limitações hídricas ou de outros nutrientes.
- **Qualidade da Forragem:** A adubação nitrogenada eleva os teores de **proteína bruta (PB)**. Sem o N adequado, as plantas manifestam crescimento reduzido e redução na PB, tornando a forragem nutricionalmente deficiente para os animais. Por exemplo, a cultivar Tanzânia-1 mantém teores de PB entre 8% e 13% ao longo do ano quando bem manejada.

2. Exigências Específicas das Cultivares

- **Tanzânia-1 e Mombaça:** São altamente exigentes em N, P e K. Curiosamente, a cultivar Tanzânia-1 demonstrou capacidade de obter cerca de **37% do nitrogênio necessário** via **fixação biológica**, o que auxilia em seu estabelecimento e vigor.
- **Massai:** Embora exija níveis médios a altos de fertilidade na implantação, é a menos exigente do gênero em adubação de manutenção, persistindo melhor em condições de menor aporte tecnológico.
- **Centenário e Vencedor:** Respondem vigorosamente à fertilização; a ausência de N ou outros nutrientes em solos pobres resulta em quedas drásticas de rendimento (a produção

relativa de *P. maximum* cai para apenas 16% sem a adubação completa).

3. Alternativa: Fixação Biológica via Leguminosas

Uma estratégia eficaz para fornecer N ao *P. maximum* é a consorciação com leguminosas, que fixam o N atmosférico e o transferem para a gramínea.

- **Transferência de N:** Em estudos com a cultivar Tobiatã, a consorciação com *Centrosema acutifolium* permitiu uma transferência de **67 kg de N/ha/ano** para a gramínea. Já a consorciação com *Pueraria phaseoloides* (puerária) transferiu **44 kg de N/ha/ano**.
- **Ganho de Biomassa:** Pastagens de *P. maximum* consorciadas com *Galactia striata* apresentaram incrementos de **20% na produção de MS** em comparação com a gramínea recebendo 75 kg de N/ha/ano via fertilizante mineral.

4. Recomendações de Manejo

- **Época de Aplicação:** O nitrogênio deve ser aplicado obrigatoriamente durante o período chuvoso, pois sua eficiência depende da umidade do solo e de fatores como luz e temperatura favoráveis ao crescimento.
- **Doses Sugeridas:** Em sistemas intensivos, recomenda-se a aplicação de **80 a 120 kg de N/ha por ano**, parcelada em três a quatro vezes para minimizar perdas e garantir um fluxo constante de nutrientes.
- **Parcelamento:** O intervalo ideal entre as aplicações em cobertura gira em torno de **30 a 45 dias** durante as chuvas.

5. Dinâmica e Perdas no Sistema

O nitrogênio é altamente móvel e sujeito a perdas que devem ser monitoradas:

- **Lixiviação e Volatilização:** Em períodos de chuvas intensas, as perdas por lixiviação de nitratos podem chegar a **70 kg de N/ha/ano**. Além disso, a volatilização de amônia (derivada de urina, fezes e fertilizantes) pode atingir **100 kg de N/ha/ano**.
- **Reciclagem Animal:** Aproximadamente **75% do N ingerido** pelos animais retorna ao solo através dos dejetos, o que ajuda a sustentar a produtividade se o manejo da carga animal for adequado.