



Caso tenha algum problema na impressão deste artigo teclre Ctrl+P.



[24/03/2008]

## Nitrogênio em pastagens

Os sistemas extensivos de produção animal em pastagens são caracterizados pelo baixo uso de insumos externos e pela baixa eficiência de uso da terra (produtividade animal por área baixa). Nestes sistemas, as plantas utilizam nutrientes provenientes, principalmente, da mineralização da matéria orgânica e da reciclagem de nutrientes. Em algumas áreas, principalmente onde verifica-se a presença de leguminosas, a fixação biológica também representa uma importante fonte de nitrogênio.

A produtividade dos sistemas extensivos depende, em grande parte, da quantidade de matéria orgânica presente no solo. Este componente, além de fornecer nutrientes às plantas, interfere em outras características químicas, físicas e biológicas do solo como, por exemplo, capacidade de troca de cátions, poder tampão, estrutura e capacidade de armazenamento de água e atividade da biomassa microbiana. Por isso, a queima dos restos vegetais resulta em contínuo empobrecimento do solo.

O teor de carbono (C) orgânico de um solo em equilíbrio com a vegetação é uma função das adições e decomposições, ou seja,  $C=B.M/K$ , onde C é o teor de carbono orgânico em equilíbrio, B é a quantidade de matéria fresca adicionada, M é a taxa de conversão de matéria fresca em carbono orgânico e K é a taxa anual de decomposição de carbono orgânico (Sanchez, 1981).

A taxa de conversão de matéria orgânica fresca em húmus gira em torno de 30 a 50% por ano e é relativamente constante nos diferentes ambientes, já as taxas de decomposição do húmus (K) dependem de uma série de fatores ligados à atividade dos microrganismos, à qualidade do material adicionado e a algumas características do solo que podem até certo ponto serem manipuladas, como temperatura e umidade (Sanchez, 1981).

Dos fatores citados por Sanchez (1981) como determinantes do nível de C orgânico no solo, a quantidade de matéria orgânica fresca adicionada é o mais fácil de ser manipulado. Em áreas superpastejadas, a quantidade de material orgânico fresco adicionada ao solo é reduzida em virtude tanto da menor taxa de crescimento e, conseqüentemente, do menor acúmulo de biomassa da planta como um todo, quanto do menor retorno de material da parte aérea da planta.

Aumentos na produtividade por meio do bom manejo animal e adubações adequadas são, portanto, importantes quando se deseja aumentar o teor de matéria orgânica do solo (Havlin & Schlegel, 1989). Em se tratando de sistemas extensivos de produção, o primeiro passo deve ser o planejamento da produção de alimentos volumosos da propriedade, evitando-se a escassez de forragem em períodos críticos (por exemplo, secos), o que leva o produtor a praticar o superpastejo (veja artigos sobre o tema neste radar).

O passo seguinte é a prática de adubações estratégicas, para garantir um aporte mínimo de nitrogênio (N) que confira perenidade ao pasto. Sem nitrogênio a pastagem não consegue fixar ou seqüestrar o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) da atmosfera. A quantidade mínima de nitrogênio, necessária para garantir a manutenção do pasto ao longo dos anos, e sua freqüência de aplicação precisam ser melhor definidos. Inicialmente, uma boa alternativa é substituir a prática de reformas periódicas da pastagem por adubações com cerca de 50 kg/ha de nitrogênio aproximadamente a cada três anos, ao final do período das águas. Esta adubação pode ser feita em forma de rodízio, suprimindo uma porcentagem dos pastos a cada ano, e pode ser aliada à prática de diferimento de uso das pastagens.

Outra alternativa para pastagens extensivas é a implantação de sistemas silvi-pastoris, utilizando leguminosas arbóreas, e espécies arbóreas de valor econômico, que melhoram o uso da terra e a receita da propriedade.



**Patrícia Menezes Santos**  
Pesquisadora da EMBRAPA  
Pecuária Sudeste



**Marco Antonio Alvares Balsalobre**  
B&N Consultoria e Bellman Nutrição  
Animal

**Odo Primavesi**  
Embrapa Pecuária Sudeste

PROCI-2008.00010  
SAN  
2008  
SP-PP-2008.00010

Nitrogênio em pastagens.  
2008 SP-PP-2008.00010



CPPSE-17684-1

2008 14:18