



II ANISUS  
Congresso Brasileiro de Produção Animal Sustentável  
Chapecó, SC – 29 a 31 de maio

PALESTRAS

---

## O USO CORRETO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE FORRAGENS

**Juliano Corulli Corrêa**

*Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves*

### **Introdução**

A produção intensiva de pastagem ou lavoura traz a modificação das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, como a redução da fertilidade do solo, maior adensamento, redução da retenção de água, menor atividade microbiológica entre outras características, fazendo com que ocorra menor desenvolvimento vegetal.

A utilização dos fertilizantes orgânicos ou minerais sem os devidos critérios técnicos trazem como consequência ações diretas nos aspectos ambientais, sociais e econômicos, como exemplo: a contaminação ambiental, em relação ao solo, ar e água, que compõem o sistema de produção; a redução na produtividade das culturas e, conseqüentemente, menor rentabilidade ao produtor; o êxodo da população rural das áreas com problemas ambientais; entre outras.

A grande geração de fertilizantes orgânicos, principalmente os provenientes dos sistemas produtivos de suínos e aves no sul do Brasil, traz a responsabilidade de utilizá-los na agricultura de acordo com recomendações técnica para que não sejam encarados como potencial poluidor do ambiente e sim como fertilizantes aptos a aumento da produtividade agrícola.

Com a finalidade de evitar sistemas de produção intensivos, os quais são poucos sustentáveis socialmente, ambientalmente e economicamente, bem como possibilitar o uso correto dos fertilizantes orgânicos de suínos e aves de acordo com critérios técnicos, o presente trabalho de pesquisa tem como finalidade adotar o sistema integração lavoura pecuário em plantio direto utilizando como fontes fornecedoras de nutrientes às plantas os fertilizantes orgânicos em substituição aos minerais.

A prática de integração lavoura pecuária em plantio direto trará a vantagem de otimização da área, mantendo-as menos ociosas, e provavelmente construir nova fertilidade do solo, principalmente no que se refere ao aporte de matéria orgânica, proveniente dos fertilizantes orgânicos e da produção de biomassa por este sistema de produção, bem como menor consumo de herbicidas em razão da menor infestação de plantas daninhas, condições que permite não só o maior retorno econômico ao produtor, como também menor impacto ambiental e, conseqüentemente, melhor sustentabilidade ao sistema.

Com base na hipótese de que os fertilizantes orgânicos sejam semelhantes ou melhores que os fertilizantes minerais quando utilizados no sistema de integração lavoura pecuária em plantio direto, com a finalidade de evitar a contaminação ambiental, aumentar a produtividade das culturas envolvidas no sistema, bem como reduzir os custos de produção para produtor, buscando sua satisfação no campo foi proposta a seguinte palestra.



## **Crítérios técnicos para aplicação de fertilizantes orgânicos**

De posse dos valores de nutrientes estabelecidos pelos Boletins de Adubação e Calagem para cada região do país, existe a possibilidade de escolher um nutriente em questão presente no fertilizante orgânico para se determinar a quantidade necessária de acordo com sua extração e produtividade esperada pela cultura.

Assim, para a escolha deste nutriente, deverá ser adotado o critério da análise do solo que possa promover o maior potencial de impacto ao ambiente, assegurando desta forma a proteção do meio. De acordo com estas informações deverão ser respeitados os seguintes critérios de escolha do nutriente a ser disponibilizado para a necessidade nutricional da cultura.

Quando o teor de P no solo for igual ou superior ao teor considerado muito alto, a recomendação do biofertilizante de suíno deverá levar em consideração a demanda nutricional e a produtividade esperada da cultura para esse nutriente. Caso o teor de P no solo seja duas vezes superior ao nível máximo estipulado pelos Boletins, a recomendação do biofertilizante deverá ser feita com prudência, dando prioridade para a não aplicação no solo. Nesta última situação, é prudente recomendar a redução de parte do P no solo a teores considerados médios; e a partir deste momento retornar a adubação com fertilizantes, seja ele orgânico ou mineral, para evitar o escoamento superficial e, conseqüentemente, a eutrofização.

Em condições de solos onde os teores de P forem inferiores aos teores muito altos poderá se optar pelo elemento N para aplicação do biofertilizante, levando em consideração a demanda nutricional e a produtividade esperada da cultura para esse nutriente essencial. E no caso das leguminosas, opta pelo K. Para evitar o escoamento superficial das formas de N e a lixiviação do  $\text{NO}_3^-$ , principalmente, em solos desprovidos de manejo de conservação, bem como em condições onde prevalece a textura arenosa, ou ainda naqueles solos com baixo teor de matéria orgânica, é prudente preconizar a carga máxima de  $\text{N ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , para evitar níveis de  $\text{NO}_3^-$  superiores a  $10 \text{ mg L}^{-1}$  nas águas superficiais e subsuperficiais, de acordo com a Legislação Nacional do CONAMA, nas Resoluções 357 para corpos de água e a 396 para água subterrâneas. Trabalhos têm demonstrado que valores desde  $125 \text{ kg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  para solos arenosos até  $250 \text{ kg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  para os de textura média a argilosa não causam o excesso de N no solo e alcançam níveis de  $\text{NO}_3^-$  abaixo dos limites preconizados pela legislação.

Quando os teores de Cu ou de Zn no solo forem iguais ou superiores aos padrões estabelecidos pela Resolução n.º 420 do CONAMA, a aplicação do biofertilizante de suínos deverá ser proibida nos sistemas de produção agrícola e florestal.

É imprescindível que seja realizado, uma vez por ano, o monitoramento das áreas que receberam o biofertilizante. Esta análise deverá ser realizada antes da aplicação dos biofertilizantes para as camadas de 0 – 20 e de 20 – 40 cm em sistema convencional e sistemas florestais. No sistema plantio direto deverão ser realizadas as mesmas coletas, mais a coleta da camada de 0 – 10 cm para verificar os teores de P, a qual servirá como parâmetro de avaliação para tomada de decisão quanto a aplicação ou não do biofertilizante, afim de evitar possíveis escoamentos superficiais.



**II ANISUS**  
**Congresso Brasileiro de Produção Animal Sustentável**  
**Chapecó, SC – 29 a 31 de maio**

**PALESTRAS**

---

Em áreas de solos muito arenosos ou com lençóis freáticos próximos à superfície, deve-se fazer análises de  $\text{NO}_3^-$  em camadas entre 40 – 60 cm, ou superiores, para verificar se existe lixiviação deste nutriente para corpos de água subsuperficiais. Os parâmetros Cu total e Zn total deverão ser analisados a cada dois anos.

As áreas para aplicação dos biofertilizantes deverão adotar obrigatoriamente as práticas de manejo e conservação do solo, com curvas de níveis ou terraços, para evitar possível escoamento superficial de nutrientes para os corpos de água superficiais, inclusive no sistema plantio direto.