

Informações:

Embrapa Pecuária Sudeste

Rodovia Washington Luiz, Km 234
Caixa Postal: 339 - CEP: 13560-970 - São Carlos, SP
Fone: 16 3411 5600 - Fax: 16 3361 5754

www.cppse.embrapa.br
sac@cppse.embrapa.br

A Embrapa Pecuária Sudeste desenvolveu um método simples como alternativa ao método convencional de secagem de amostras de plantas. É rápido, confiável e fornece respostas em um menor tempo a um custo baixo, o que possibilita atuação rápida no campo, evitando perdas.

O método convencional utiliza a estufa de secagem, um processo demorado que demanda até 72 horas para ser completado. Já o método alternativo utiliza o forno de micro-ondas doméstico, com tempo de secagem de aproximadamente 20 minutos.

Conhecer o teor de matéria seca em amostras de plantas pode auxiliar técnicos e produtores no manejo do pasto, na confecção de silagem e na formulação de dietas para animais.

TEOR DE MATÉRIA SECA EM AMOSTRAS DE PLANTAS: DETERMINAÇÃO COM FORNO DE MICRO-ONDAS DOMÉSTICO



MÉTODO RÁPIDO, CONFIÁVEL E DE BAIXO CUSTO

Tiragem: 1.000 exemplares - Ano: 2011



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Embrapa
Pecuária Sudeste

PONTOS FORTES

- ✔ Facilidade de adoção pelo usuário.
- ✔ Redução do tempo de análise.
- ✔ Redução do gasto de energia.
- ✔ Baixo custo.
- ✔ Pode ser realizada na própria propriedade.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- ✔ Forno de micro-ondas doméstico.
- ✔ Balança analítica com 2 casas decimais.
- ✔ Caixa plástica com tampa.
- ✔ Bandeja plástica medindo aproximadamente 20 cm x 20 cm.



COMO FAZER

1. Pesar a bandeja plástica (peso A);
2. Adicionar de 80 a 100 g de forragem e pesar (peso B);
3. Secar em forno de micro-ondas doméstico, com o seguinte esquema de aquecimento: 3 min a 20% da potência máxima, 10 min a 100% da potência máxima e 5 min a 50% da potência máxima;
4. Retirar a bandeja do forno, colocar amostra na caixa plástica (2 min), pesar, homogeneizar o material e aquecer novamente por 1 min na potência máxima;
5. Retirar novamente a bandeja do forno e pesar a amostra seca (peso C);
6. Repetir as operações 4 e 5, até que o peso da amostra fique constante;
7. Calcular a matéria seca (MS) pela equação: $MS (\%) = (C - A) \times 100 / (B - A)$.



INFORMAÇÕES IMPORTANTES

1. Quanto menor for a amostra analisada, tanto maior deve ser a precisão da balança. O ideal é utilizar balança com capacidade mínima de pesagem de 0,1 grama.
2. Durante a secagem do material, deve-se deixar um copo com água dentro do forno de micro-ondas, para evitar que o forno queime.
3. Para haver melhor distribuição da radiação, é importante o uso do prato de vidro do aparelho, que promove a circulação da amostra dentro do forno.
4. O esquema de aquecimento proposto no item 3 deve ser seguido para evitar que o material queime dentro do forno (no forno de micro-ondas utilizado para o desenvolvimento do método, esses valores corresponderam à potência real de trabalho de 165, 626 e 338 W, respectivamente).
5. Em fornos de micro-ondas com apenas 3 níveis de potência (baixa, média e alta), entende-se que o nível baixo equivale a 20% da potência máxima, o nível médio a 50% da potência máxima e o nível alto a 100% da potência máxima.

