

noticiário TORTUGA

20 ANOS DE TRABALHO PELO PROGRESSO DA PRODUÇÃO ANIMAL

SILAGEM, GARANTIA DE ALIMENTAÇÃO DO GADO NA SÊCA



19.º Ano

Novembro de 1975

N.º 244

SILAGEM, GARANTIA DE ALIMENTAÇÃO DO GADO NA SÊCA

A maioria de nossos pecuaristas é pouco previdente, pois não se preocupa com um bom planejamento para sua empresa.

Na região centro-sul do Brasil, praticamente 95% da matéria seca produzida pelas pastagens encontram-se disponíveis de outubro a março, isto é, no período das chuvas; no restante do ano, ocorre escassez de forragens (seca).

Os bovinos, em razão da presença da microflora do rúmen, têm a capacidade de utilizar alimentos grosseiros e volumosos, que são os mais baratos e facilmente produzidos na fazenda. Portanto, a exploração bovina é, em essência, a transformação de gramíneas e leguminosas em carne ou leite. Contudo, a plena concretização desta meta depende de muitos fatores, dos quais os 4 mais importantes são: bom gado, boa alimentação, boa saúde e bom manejo.

As crises forrageiras podem ser evitadas, através do melhoramento das pastagens e das reservas de folhagem. A conservação de forragens pela ensilagem, constitui o recurso mais seguro para se prover volumosos de qualidade e, neste sentido, a inclusão da silagem na alimentação dos bovinos significa adoção de prática capaz de atender às necessidades de uma pecuária em constante melhoramento.

SILAGEM E SUAS VANTAGENS

A conservação de forragens verdes e succulentas, através da fermentação parcial, em uma câmara chamada silo, é conhecida como **ensilagem**.

A fermentação é produzida por bactérias na ausência do ar, que atacam sobre os açúcares contidos na planta. Durante o processo de fermentação, são produzidos ácidos, principalmente o láctico, que impedem o desenvolvimento de novas bactérias. O produto obtido é denominado **silagem**.

Entre suas vantagens, podemos citar:

a) A planta é ensilada no momento em que maior é seu valor nutritivo;

b) Permite o aproveitamento do excesso da forragem da estação chuvosa, para posterior utilização durante o período seco;

c) Constitui fonte segura de bom alimento volumoso e nutritivo, de baixo custo e inteiramente disponível no período seco, proporcionando grande economia de concentrados;

d) Possibilita melhor aproveitamento das áreas de cultura, como no caso do milho ou sorgo, os quais são, para efeito de ensilagem, retirados mais cedo do solo, abrindo espaço para outras culturas (feijão, soja, aveia);

e) É passível de mecanização total, em todas as operações, desde o corte da forragem até à sua utilização;

f) Permite ampliação do número de animais por unidade de área.

FORRAGEIRAS PARA ENSILAR

Há uma grande variedade de forrageiras que podem ser utilizadas com êxito, pois os modernos métodos de ensilagem facultam acondicionamento adequado à fermentação correta. Contudo, damos preferência às forrageiras que reúnem as melhores condições para a ensilagem, isto é, as que facultam: alto rendimento por unidade de área, elevado valor nutritivo e composição que facilite o processo.

O rendimento é a base econômica da silagem. O seu custo flutua amplamente, de acordo com o rendimento da cultura, tornando-se econômica ou antieconômica. Preenchem essas condições as seguintes:

1. Gramíneas de alto conteúdo de açúcar, como o milho e o sorgo;

2. Capineiras ou pastos melhorados ou consorciados com leguminosas.

A utilização de outras forrageiras depende de muitos fatores, alguns dos quais fora do controle do produtor. Por isso, destacamos que qualquer forrageira pode ser ensilada com êxito, desde que cortada

no momento adequado e manejada de acordo com suas características, tais como o conteúdo de água, açúcar e de outros elementos.

No quadro abaixo, damos informações básicas sobre o milho e o sorgo, da maior importância quando cultivadas para ensilagem.

CARREGAMENTO DO SILO

1. **Época** — De modo geral, fevereiro e março são boas épocas para o processo de ensilagem, variando um pouco de acordo com a época do plantio e o estágio vegetativo da forrageira.

2. **Corte no campo** — Como a planta é aproveitada integralmente, o corte deve ser o mais rente possível. Pode ser feito através da Taarup, facilitando grandemente a operação. Os sorgos híbridos ou forrageiros devem ser cortados a 15 cm do solo, para permitir a rebrota.

3. **Transporte** — São usados os meios comuns da fazenda: carroças, carros de bois, caminhões, carretas. Deve-se evitar o acúmulo de material cortado, no campo ou junto ao silo.

4. **Picadura** — O material deve ser cortado em pedaços de 2 a 3 cm de comprimento, por meio de máquinas comuns de picar forragem.

5. **Compressão da massa** — A compressão da massa, no interior do silo, constitui a operação mais importante no processo da ensilagem, particularmente junto às paredes do silo. Quanto mais comprimida a massa, tanto melhor será a qualidade da silagem, em virtude da mais completa expulsão do ar. Quando em contato com o ar, ocorrem fermentações indesejáveis, a silagem, então, apodrece e só serve para adubo. A compressão pode ser feita por pisoteamento (homens ou animais) e através de tratores.

TIPOS DE SILOS

Silo nada mais é que uma câmara de fermentação, onde permanece armazenada, para uso oportuno, o

produto desse fenômeno bioquímico (a silagem).

Existem diversos tipos de silos:

1. **Silo-trincheira** — Consiste de uma escavação alongada, de secção transversal trapezoidal, feita numa meia encosta.

2. **"Stack" (de superfície)** — corta, pica, amontoa e comprime a forragem e o próprio material serve como parede.

3. **Aéreo, cisterna ou fossa.**

4. **"Selado"** — hermeticamente fechado, funciona como uma garrafa térmica; por dentro e por fora é de aço. Neste tipo, a perda é quase nula.

Destes tipos consideraremos, pela facilidade e economia de construção e de operação (carga e descarga), o silo-trincheira. A propósito deste, discutiremos a descarga e o cálculo da capacidade, assim como o fechamento após a carga.

1. **Fechamento do silo-trincheira** — Terminada a carga do silo, a parte superior deve ser bem protegida, por meio de um revestimento de terra, tão espesso quanto possível, não devendo ser, em qualquer hipótese, mais delgada que 15 cm; porém, quando possível, deve-se usar uma camada de 50 cm de espessura. A utilização de plástico está muito em voga, permitindo um trabalho com ótimo resultado.

2. **Uso da silagem e descarga do silo-trincheira** — Um mês após o carregamento e fechamento do silo, a silagem já pode ser usada. A descarga diária é feita em fatias de silagem de espessura mínima de 15 cm, compreendendo toda uma secção transversal do silo. A proteção será removida progressiva e diariamente, de cordo com a espessura da camada retirada.

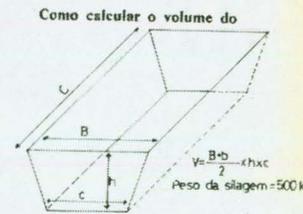
3. **Capacidade do silo** — Esta é, obviamente, determinada pela quantidade de silagem a ser consumida, a qual se calcula multiplicando o consumo diário por animal pelo número de animais a serem tratados e pelo total de dias previstos para o tratamento. Ela depende de suas dimensões, as quais podem ser calculadas utilizando-se tabelas próprias ou por cálculos adequados.

Para se calcular a capacidade de um silo trincheira, temos de determinar quanto medem a base maior (B), a base menor (b), a profundidade (h) e o comprimento (c), indicadas na ilustração. Possuindo esses dados, poderemos determinar o volume V do silo. Para se saber, em quilos, a quantidade de silagem que o silo comporta, basta multiplicar o volume V por 500, uma vez que o metro cúbico de silagem pesa, em média aproximadamente 500 quilos.

Seja qual for o tipo de silo-trincheira, as suas paredes devem ter uma inclinação de 30% e o piso de 3%, do fundo para a entrada.

ADITIVOS PARA ENSILAGEM

Como nem sempre é possível controlar todos os fatores que atuam no processo fermentativo da forragem, muitas vezes as condições em que o mesmo se desenvolve são desfavoráveis à obtenção de uma boa silagem. Por isso, tem-se procurado uma solução capaz de contornar essa dificuldade. Em consequência, após anos de pesquisa, chegou-se à detecção de uma série de produtos, denominados aditivos, conservadores ou preservativos, eficientes na solução do problema, pois impedem a fermentação defeituosa da forra-



gem e garantem a obtenção de silagem dentro dos requisitos nutritivos, isto é, sem fermentação pútrida e altamente palatável.

No Brasil, o aditivo químico disponível é o "Fertiliso", que tem como princípio ativo o piro-sulfito de sódio. Essa substância, em contato com a umidade da forrageira, libera anidrido sulfuroso, assim bloqueando o metabolismo das bactérias butíricas, que originam a silagem pútrida, de má qualidade e imprópria para o consumo.

A atividade redutora do "Fertiliso" cria o ambiente anaeróbio necessário ao bloqueio dos fenômenos respiratórios dos tecidos vegetais, gerando condições para formação do ácido láctico.

Consegue-se, assim, um produto final de excelente valor nutritivo, especialmente quando se utiliza capim e leguminosas e, mesmo, quando o material está muito úmido ou extremamente seco. Representa, portanto, uma garantia para o criador, para seu trabalho e para o capital investido no cultivo da forrageira e no preparo da silagem. Com o "Fertiliso" consegue-se em qualquer tipo de silo, assegurar, na seca, alimentação de elevado padrão e baixo custo.

Dr. Alvaro Augusto
Médico Veterinário

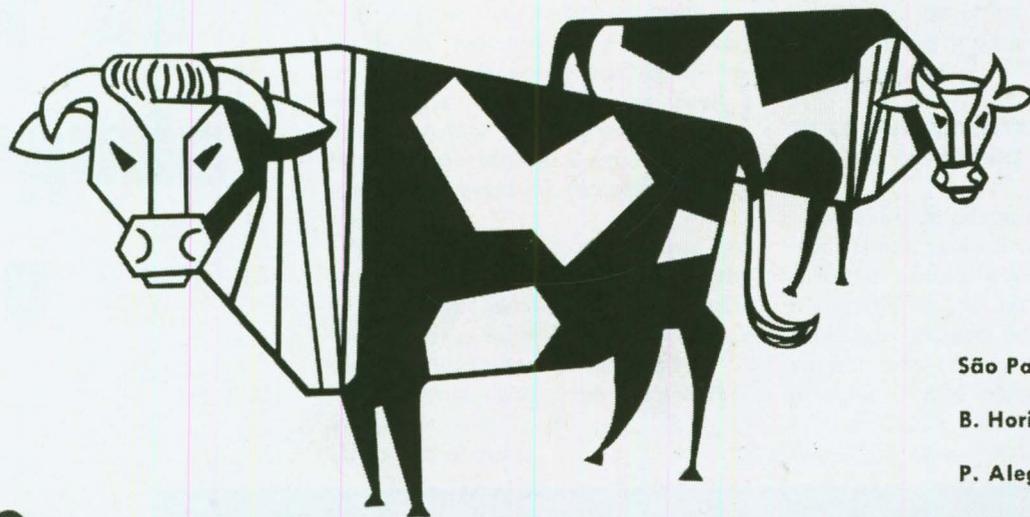
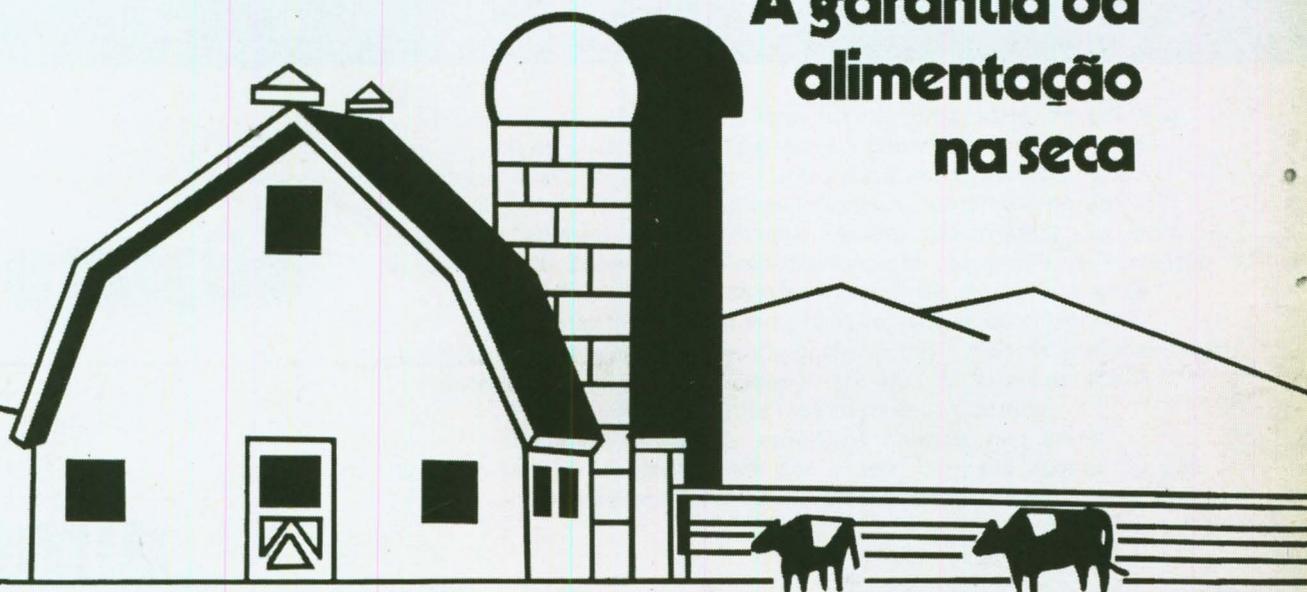
PLANTIO E ÉPOCA DE ENSILAGEM DO MILHO E DO SORGO

Forrageira	Época de plantio	Propagação	Espaçamento	Época de Ensilagem	Rendimento/Ha
Milho	Outubro Novembro	15 a 20 kg de sementes por Ha	1 m entre linhas 0,20 cm entre pés	Quando os grãos estiverem leitosos (ponto de pamonha)	17 a 30 toneladas de massa verde em terrenos férteis ou adubados.
Sorgo forrageiro	Outubro Novembro	13 a 20 kg de sementes por Ha	0,80 m entre linhas 0,15 m entre pés	Quando os grãos estiverem em ponto de "leite grosso"	50 a 70 toneladas de massa verde em terrenos férteis ou adubados.

FERTISILO

ADITIVO CONSERVADOR DE SILAGEM

**A garantia da
alimentação
na seca**



São Paulo

B. Horizonte

P. Alegre

TORTUGA COMPANHIA ZOOTÉCNICA AGRÁRIA



ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - Av. Paulista, 2073 - Horsa II - Terraço - tel.: 287-4077 (PABX) - Cx. P. 22.160 - CEP 01000 - SÃO PAULO - SP
UNIDADE INDUSTRIAL - R. Progresso, 219 - Cx. P. 12.635 - tel.: 246-0270 - CEP 01000 - SANTO AMARO - SÃO PAULO - SP
FILIAIS E ESCRITÓRIOS: PORTO ALEGRE • BELO HORIZONTE • GOIÂNIA • RIO DE JANEIRO • SALVADOR • BARRA DO GARÇAS • CURITIBA • MARÍLIA