

## Benefícios do uso de silagens

*Adaptado de Vilela et al., 1986*

- permite a manutenção de um maior número de animais por área;
- permite a manutenção ou maximização da produção (carne ou leite) principalmente durante os períodos de escassez de alimentos;
- permite, através do confinamento, ofertar animais bem nutridos em épocas de melhor preço;
- permite armazenar grande quantidade de alimento em pouco espaço;
- maximiza rendimentos e custos compatíveis principalmente para pequenas propriedades agropecuárias;
- volumoso de alto valor nutritivo e de produção econômica viável;
- suplementação na época das secas ou geadas principalmente em regiões de inverno rigoroso ou regiões extremamente secas;
- ideal para fornecimento a animais em confinamento e estabulados ano todo;
- possui bom valor energético e níveis medianos de proteína, assegurando a produção, principalmente em animais de alta exigência e produtividade;
- operações 100% mecanizadas, reduzindo os custos e mão de obra;
- conservação por longo período, quando bem compactado e vedado;
- permite o balanceamento econômico de dietas nutricionais para os animais;
- abre oportunidades para a terceirização de serviços no campo.

## Comparativo do valor nutritivo de silagem de planta inteira de milho com a de aveia

Valor nutritivo de silagens de planta inteira, em base seca, determinado pelo método de reflectância no infravermelho proximal.

Descrição	Média	
	Milho (Zea mays)	Aveia (Avena sp.)
	----- % -----	
Matéria seca	33	21
Proteína bruta	8,1	10,0
Fibra em detergente neutro	61	65
Fibra em detergente ácido	30	41
Cálcio	0,3	0,5
Fósforo	0	0,2
Potássio	1,1	1,9
Magnésio	0,22	0,19
Umidade	5,7	6,7
Nutrientes digestíveis totais	67	59
Matéria seca digestível estimada	66	57
Consumo de matéria seca estimada	2,0	1,8
Valor relativo da forragem	101,0	81,4
	----- Mcal/kg MS -----	
Energia líquida da lactação	1,5	1,3
Energia líquida de manutenção	1,6	1,4
Energia líquida de ganho de peso	0,9	0,7

Fonte: adaptado Fontaneli et al. (2009).

Estimativa da produtividade de energia (NDT) para silagens de diferentes produtividades.

Produtividade	Baixa	Alta
Massa verde (kg/ha)	30.000	60.000
Matéria seca (kg/ha)	9.500	19.000
NDT (%)	62,0	70,9
NDT (kg/ha)	5.890	13.471

Fonte: adaptado de Pereira (2005) - UEFG.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
**Centro Nacional de Pesquisa de Trigo**  
 Rodovia BR 285, km 294 – Caixa Postal 451  
 99001-970 Passo Fundo, RS  
 Fone: 54 3316 5800 Fax 54 3316 5801  
 E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Embrapa Transferência de Tecnologia**  
**Escritório de Negócios de Passo Fundo, RS**  
 E-mail: enpfb.snt@embrapa.br  
 Fone: 54 3311 3666

**Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo**  
 Rodovia MG 424, km 65 Caixa Postal 151  
 35701-970 - Sete Lagoas, MG  
 Fone: 31 3779-1000 - Fax: 31 3779-1088  
 E-mail: sac@cnpms.embrapa.br

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Produzido pela equipe do Núcleo de Comunicação Organizacional da Embrapa Trigo  
 Responsabilidade Técnica: Renato Serena Fontaneli,  
 Henrique Pereira dos Santos - Embrapa Trigo,  
 Jane Rodrigues de Assis Machado - Embrapa Milho e Sorgo,  
 Roberto Serena Fontaneli - UERGS/FUPF  
 2011 - Tiragem: 2.000 exemplares

Ministério da  
 Agricultura, Pecuária  
 e Abastecimento



*“Armazene as sobras de forragem para períodos de escassez”*

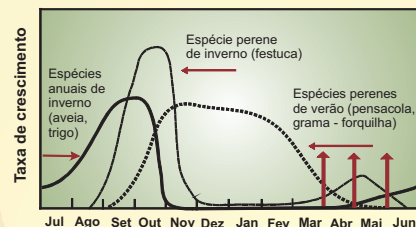
BUNGE

Embrapa  
 Trigo

Uma das maneiras de reduzir os efeitos da baixa disponibilidade de forragem sobre o desempenho dos animais é conservar a forragem de uma estação de crescimento para períodos de escassez de alimentos. A silagem é uma das práticas mais antigas para conservar alimentos energéticos utilizados na alimentação animal.



#### Padrões de crescimento de espécies forrageiras de inverno e de verão



Fonte: Adaptado de Merten e Moser (1994).

### Silagem

Silagem é o produto resultante de um processo de fermentação microbiana, da planta inteira ou parte dela, via úmida (60 a 70% de água) em ambiente anaeróbico. A ausência de oxigênio permite que parte dos substratos sejam utilizados pela flora epifítica até que baixe o pH da forragem para 3,8 a 4,2 quando cessa o processo de fermentação.

A silagem não é fonte principal de proteínas, minerais e gorduras (aproximadamente 15% da MS), mas sim de fibras, carboidratos, amido e açúcares (85% da MS). Híbridos mais específicos para silagem são selecionados pela maior digestibilidade das fibras, menor teor de fibra em detergente neutro (FDN) e do amido dos grãos, além de quantidade e textura de grãos (mais dentadas).

## Espécies principais e cultivares/híbridos

### SORGO PARA SILAGEM

#### BRS 655

Híbrido de sorgo forrageiro para produção de silagem de alta qualidade (15 a 18 t/ha de MS e 50 a 60 t/ha de massa verde).

- Altura de plantas: 250 cm e resistente ao acamamento.
- Coloração do grão: marrom, sem tanino.
- População ideal: 12 a 14 plantas/m<sup>2</sup> ou de 6,0 a 10,0 kg/ha de sementes.

#### BR 610

Híbrido forrageiro de alta produtividade (15 a 18 t/ha de MS e 50 a 60 t/ha de massa verde). Sementes de excelente qualidade fisiológica, ótima sanidade foliar e resistência ao acamamento.

- Altura de plantas: 250 cm.
- Coloração do grão: vermelho, sem tanino.
- População ideal: 12 a 14 plantas/m<sup>2</sup> ou de 6,0 a 10,0 kg/ha de sementes.

### MILHO PARA SILAGEM

#### BRS 1002

Híbrido simples para o sul do Brasil, de ciclo precoce, porte médio e elevado potencial produtivo. Apresenta arquitetura ereta, resistência ao acamamento e quebramento, além de ótimo empalhamento.

BRS 1002 é indicado para a época normal de semeadura nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Sul do Paraná.

### Quando colher para silagem

As plantas devem estar entre os estádios de desenvolvimento conhecidos como de grão pastoso a grão em massa firme, com teor de 30 a 40% de matéria seca. Nesse momento o teor de proteína bruta é de cerca de 8,0% e o de digestibilidade da matéria seca é de cerca de 60%.

