



Quando uma boa silagem vai mal – e como prevenir isto.

Um odor nauseante. Assim pode ser descrito o cheiro estranho de uma silagem recém aberta onde os *Clostrídios* dominaram a fermentação e cobraram seu preço – cobraram seu preço em perdas de silagem, lucratividade e desempenho animal. Essas bactérias anaeróbias, indesejáveis na silagem, são conhecidas por metabolizar o ácido láctico em ácido butírico e degradar a proteína vegetal. Isso resulta em silagens que contêm grandes quantidades de ácido butírico e amônia, o que causa a odor podre. Capins e alfafa apresentam alto risco de contaminação por *Clostrídios* por uma série de razões, mas cortes com baixa matéria seca (25 – 30%) são especialmente vulneráveis. Não há muito que pode ser feito para evitar a forragem úmida, inúmeras situações podem levar a este problema. Porém, só porque a forragem está úmida não significa que está fadada a estragar.

EFEITOS ADVERSOS DOS CLOSTRÍDIOS

Ao fazer silagem de capins e/ou alfafa, esporos indesejáveis de *Clostrídios* podem entrar na forragem. Eles quebram proteínas e causam grandes perdas de fermentação ao se alimentar dos açúcares das plantas, o que leva a diminuição na qualidade nutricional do alimento animal. Além disso, na silagem, os *Clostrídios* podem passar da fase vegetativa para a fase germinativa e são ingeridos na forma de esporos pelo gado que se alimenta da silagem. Isso começa um ciclo vicioso de contaminação.

As forrageiras podem ter elevado risco de contaminação por *Clostrídios* por uma série de razões, no entanto àquelas ceifadas com reduzido teor de matéria seca (25-30%) são especialmente vulneráveis.

CICLO DOS CLOSTRÍDIOS



A contaminação por *Clostrídios* geralmente começa no solo e se espalha rapidamente por toda a leiteira. Os esporos germinam no trato digestivo das vacas e saem no esterco. Em última análise, eles podem passar para o leite, onde afetam negativamente a qualidade.

NÃO DEIXE A FERMENTAÇÃO DE FORRAGEIRA COM BAIXO TEOR DE MATÉRIA SECA POR CONTA DA NATUREZA

As condições de ensilagem natural em materiais com baixa matéria seca na faixa de < 30% (umidade >70%) estão longe do ideal e é difícil reduzir o pH rapidamente e tão baixo quanto necessário para evitar que os *Clostrídios* tomem conta do processo fermentativo. Inocular com BONSILAGE FORTE antes do início da fermentação é altamente eficaz na inibição do desenvolvimento de

COMPROVADO POR PESQUISAS

A concentração de bactérias produtoras de ácido butírico pode ser elevada em silagens. Tanto altas quantidades de ácido butírico, quanto elevado número de esporos de *Clostrídios* são indesejáveis para o processo de industrialização de produtos lácteos. A pesquisa demonstra claramente que a utilização de BONSILAGE FORTE em forrageiras com baixo conteúdo de matéria seca otimiza o processo de fermentação. A figura abaixo mostra a influência do BONSILAGE FORTE na formação de ácido butírico, bem como na formação de esporos de *Clostrídios* em várias silagens de capins. Para um estudo comparativo, várias colheitas de pasta-

Clostrídios. BONSILAGE FORTE otimiza o processo de fermentação e reduz significativamente as perdas. A mistura de bactérias de ácido láctico rapidamente baixa o pH, inibe o crescimento de *Clostrídios* e reduz o risco de formação de ácido butírico e de quebra de proteínas.

Inocular forrageiras a serem ensiladas com baixo teor de matéria seca é essencial para inibir *Clostrídios*.

gens em primeiro corte foram selecionadas e divididas em um grupo controle não tratado e um grupo tratado. As silagens foram armazenadas a uma temperatura ambiente de 25°C por 14, 49 e 90 dias. As concentrações de esporos de *Clostrídios* foram efetivamente reduzidas nos três pontos amostrados. A intensa acidificação devido as bactérias de ácido láctico adicionadas levaram a um declínio acentuado do pH e a supressão acentuada da formação de ácido butírico. Nos EUA, mais de 1 milhão de toneladas de silagens tratadas com BONSILAGE FORTE foram analisadas e não mostraram incidência de *Clostrídios*.

PROBLEMAS AO LIDAR COM CLOSTRÍDIOS

Indicadores da qualidade da silagem

pH

- Quanto menor, melhor
- Indicador da acidificação, mas não do tipo de ácido
- Sempre cheque os padrões de fermentação para observar se há ácidos não desejados

Ácido láctico

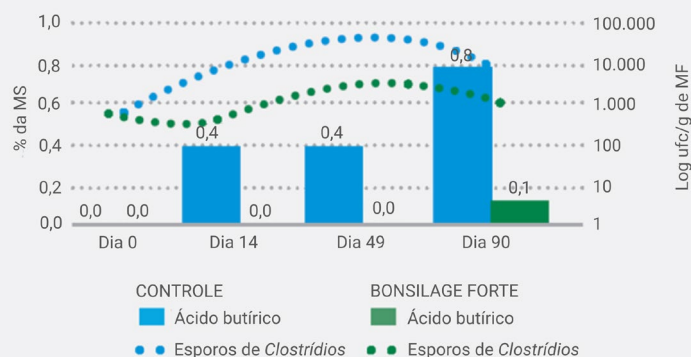
- Forte acidificação
- Importante em silagens úmidas e ricas em proteína

Ácido butírico

- Odor estranho
- Indicador de fermentação clostrídica e degradação proteica

BONSILAGE FORTE controla o processo de fermentação e impede o crescimento de bactérias deterioradoras de silagem.

Concentração de ácido butírico (% da MS) e dos esporos de *Clostrídios* (log ufc/g MF) ao longo do processo fermentativo



Fonte: Associação Alemã para preservação alimentar, 2004

BONSILAGE FORTE

- Eficiência contra *Clostrídios* comprovada pela Associação Alemã de Produtores (DLG)
- Dosagem de pelo menos 125.000 ufc/g de matéria fresca
- Faixa de MS de silagens de capins, trevo, alfafa, triticales: 22 – 35% de MS



Você pode saber mais sobre nossos produtos em nosso site ou nossas mídias sociais.