

## MELHORANDO A QUALIDADE FINAL DA ENSILAGEM - Parte I (\*)

Todo o período de clima seco desafia nossos produtores a montarem uma estratégia na propriedade de forma a garantir disponibilidade de alimento em quantidade e qualidade suficientes para a manutenção de sua produção, seja ela de leite ou de carne. Uma das alternativas mais utilizadas é através de ensilagens. Tecnologia bem antiga, largamente utilizada e com uso cada vez maior na nossa pecuária, a ensilagem garante boa forragem em épocas de baixa disponibilidade de pastos ou como parte de uma dieta elaborada, garantindo resultados de produção em qualquer momento do ano. Culturas como milho, sorgo e capim têm sido as mais utilizadas para a ensilagem, variando conforme o conhecimento local ou pela tradição da cultura em determinadas propriedades. Mais recentemente, a cana-de-açúcar vem se firmando como excelente opção de forrageira ensilável, tanto por sua produtividade, quanto pela excelente adaptação às condições climáticas de grande parte do território brasileiro, além do desenvolvimento de inoculantes específicos, que viabilizaram sua ensilagem, anteriormente impossível.

Por ser a base da dieta que será fornecida aos animais durante a maior parte do ano e em algumas situações durante todo o ciclo, deve-se dedicar especial atenção e importância a este processo. Quem já está habituado a fazer silagens domina muitos dos aspectos que refletirão em um bom produto final, mas muitas vezes até quem tem esta experiência merece avaliar em detalhes pontos que muitas vezes passam despercebidos e podem resultar em um produto final sem todo o seu potencial nutritivo e não raramente com muitos riscos presentes.

Muito tem se falado da necessidade de identificar o melhor momento para o corte da cultura, da interferência do tamanho das partículas no processo de fermentação, das perdas por uma compactação deficiente, além dos problemas relacionados a uma vedação mal feita. Sem dúvida deve-se ter muita atenção com todos os cuidados mencionados, pois nenhuma silagem será de boa qualidade se eles não forem observados, mas alguns outros detalhes do processo de ensilagem cada vez chamam mais a atenção de produtores e pesquisadores.

Basicamente, a ensilagem visa preservar as condições nutricionais da cultura, através da fermentação ácida em meio anaeróbico (sem a presença de ar). Nesse sentido é imprescindível conseguir um ambiente sem ar e com pH baixo o mais rápido possível, para

que as bactérias e fungos presentes normalmente na cultura e no ambiente sejam controlados e o material ensilado se mantenha conservado, pois os micro-organismos patogênicos e deteriorantes não se desenvolvem na ausência de oxigênio e baixo pH.

O maior desafio do produtor é entender de fato o que ocorre dentro de um silo e de que forma a escolha de um inoculante bacteriano pode interferir proporcionando ganhos que justifiquem sua aplicação.

O pH mínimo recomendado para que haja uma boa conservação da forrageira é abaixo de 4,0, quando temos a garantia de que não ocorrerá a multiplicação das bactérias na silagem.

Toda planta contém uma quantidade própria de carboidratos que serão fermentados de forma natural pelas bactérias nela presentes, produzindo ácidos que fazem com que o pH da silagem diminua gradativamente. O milho, por exemplo, pela sua natureza, é uma cultura rica em açúcares, o que pode facilitar a fermentação de forma natural. Por outro lado é uma cultura que necessita de cuidados redobrados no momento da abertura do silo, pois há uma facilidade de ataque por leveduras e fungos. A diferença fundamental quando se utiliza um inoculante correto é a velocidade com que ocorre a redução do pH, fazendo com que o pH de segurança seja atingido rapidamente e evitando que as bactérias patogênicas consigam se multiplicar e produzam toxinas prejudiciais à saúde e produtividade animal. Além disso, na medida em que conseguimos uma redução rápida do pH, mais nutrientes da planta serão conservados resultando em menores perdas de matéria seca, maior digestibilidade e palatabilidade, o que resulta em maior consumo e produtividade.

Uma vez alcançada a fermentação desejável no silo, o material estará conservado até o momento da abertura para o consumo. Assim que o silo é aberto e o material entra em contato com o ar o processo de ataque e crescimento de bactérias patogênicas e fungos se reinicia e aí sim temos de novo grandes problemas. O aquecimento que observamos na frente do silo deve-se ao reinício das fermentações que estão gerando novamente perda de material e o desenvolvimento de fungos e leveduras que deterioram a silagem e produzem toxinas, em especial as micotoxinas. Então, mais uma vez a composição do inoculante será fundamental para a garantia da qualidade da silagem, pois outra

atribuição desejável em um bom inoculante é a de proteger a silagem contra o ataque de fungos após a abertura.

O esquema a seguir demonstra a evolução do ataque de fungos em uma silagem, demonstrando que em poucos dias após a abertura, o comprometimento do material pode ser incontável, tornando a mesma completamente inutilizada.

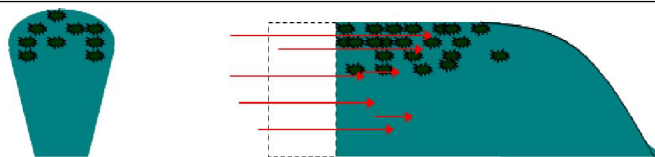
animal, diminuindo inclusive a incidência de mastite e contagem de CCS.

Segundo pesquisas, quando vacas são alimentadas com silagem contaminada com clostrídeos, o leite pode ocasionar sérios problemas para fabricação de queijos. Os esporos de clostrídeos são resistentes à temperatura de cozimento de alguns queijos e encontram condições ideais

### DESENVOLVIMENTO FÚNGICO EM SILOS



**FASE I: Primeira semana após a abertura do silo, infestação fúngica discreta e às vezes invisível.**



**Fase II: Segunda e terceira semana após a abertura do silo, a infestação fúngica se alastra.**



**FASE III – 4ª semana após a abertura do silo. A infestação fúngica toma conta do 1/4 final do silo.**

Além das perdas diretas do material ensilado descritas, as consequências pela ingestão de uma silagem inapropriada refletem-se diretamente no desempenho dos animais. Relatos de casos de problemas reprodutivos correlacionados à presença de micotoxina nas silagens tornam-se cada dia mais frequentes, fruto de uma melhor observação e da grande sensibilidade dos animais de bom potencial produtivo. Pesquisas modernas mostram cada vez mais que a qualidade da silagem tem influência direta na qualidade do leite, no bom aproveitamento para industrialização (queijos, iogurtes, etc.) e na sanidade

de desenvolvimento e fermentação. Com as condições favoráveis durante a maturação dos queijos, esses micro-organismos proliferam, ocorrendo o inchamento dos queijos devido à produção de gases poucas semanas após a fabricação. A fermentação por *Clostridium tyrobutyricum* transforma o ácido láctico em ácido butírico e H<sub>2</sub>, o que confere odor e gosto desagradáveis ao queijo, que perde valor comercial.

Continua na próxima edição.

(\*) Edson Carlos Pappi  
Zootecnista  
Dir. Técnico  
Katec Lallemand