



Aq. Balde Branco

Limpeza correta: de olho na qualidade do leite e na SUSTENTABILIDADE

A boa limpeza da sala de ordenha e do tanque de expansão contribui para a saúde do rebanho e a qualidade do leite, com o uso dos recursos naturais e destino dos dejetos ganhando importância

Luiz H. PITOMBO

A atividade que é obrigatoriamente repetida após cada uma das ordenhas e a cada retirada do produto resfriado na propriedade, a higiene dos equipamentos e do ambiente não representa despesa elevada e evita perdas importantes, considerando o produto a ser entregue, o gasto em medicamentos e o leite descartado de vacas em tratamento. Dentro do Índice do Custo de Produção de Leite (ICPL/Embrapa), os vários tipos de detergentes, desinfetantes e materiais de limpeza apresentam um peso de 3,4%, contra 40% dos concentrados, 22% dos volumosos e 20% da mão de obra.

“O gasto é pequeno, mas o impacto é bem grande”, enfatiza Raul Mascarenhas, responsável pela sanidade do sistema de produção de leite e demais rebanhos da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos-SP. Com especialização em medicina veterinária preventiva, ele explica que a ideia central é reduzir a carga de microrganismos do ambiente, que trazem desafio aos animais. “A sala de ordenha não é um local natural para a vaca, e é preciso que ele esteja numa

relação mais harmoniosa com este animal", recomenda.

Vários problemas podem ter sua origem num ambiente de ordenha que não é limpo corretamente, dentre eles, as mastites. Disparado, como informa Mascarenhas, o agente mais preocupante é o *Staphylococcus aureus*, com sua incrível adaptação ao úbere das vacas, e depois a *Escherichia coli*, causadora de infecções e que igualmente pode levar ao aumento da contagem bacteriana total (CBT) nas análises do produto.

O leite em si é um excelente substrato para o desenvolvimento de bactérias e outros organismos. Uma vez contaminado, nota Mascarenhas, ele é alterado em suas características originais, e mesmo que passe por processo de descontaminação (pasteurização ou UHT), já terá ocorrido alguma perda em sua qualidade. "Em fazendas e locais abertos é mais difícil controlar esta situação pela própria característica da atividade", diz.

Num local com elevada presença de microrganismos, afirma que dificilmente se consegue um produto de qualidade, sendo necessário reduzir a presença da matéria orgânica no local, foco e abrigo principal do problema: fezes, leite derramado, ração, etc. Além da rigorosa limpeza e higienização do local, é muito importante também o asseio dos trabalhadores, que não podem dispensar a lavagem das mãos antes de iniciar a ordenha ou utilizar luvas. "Para pequenos produtores que não recebem orientação, por vezes falta mesmo informações básicas e gerais sobre higiene", lamenta.

Quanto a se existe algum sistema de produção que requer mais ou menos cuidado com esta atividade (semi-intensivo, intensivo ou compost barn), Mascarenhas afirma que não, pois tudo estará antes atrelado ao próprio cuidado e capricho no manejo que cada fazenda adota e na limpeza dos tetos dos animais, que será o local de excelência a ser mantido limpo na ordenha.

ATENÇÃO AOS PISOS - Para a limpeza efetiva com economia de água e garantia de resultado com desinfetantes, caso sejam utilizados, Mascarenhas recomenda que todos os detritos e fezes existentes no piso sejam antes recolhidos mecanicamente através de pás ou similares e levados para local distante da ordenha. Isto para evitar que moscas aí depositem seus ovos, trazendo grande incômodo com a proliferação desses parasitas.



Além da higienização rigorosa dos equipamentos, os pisos também merecem toda a atenção

Retirado o excesso de dejetos, é hora de entrar com uma mangueira de água com alta pressão para a lavagem completa do local. Caso esteja muito sujo, poderá se associar o uso do desinfetante amônia quaternária com detergente. O veterinário alerta que no caso do cloro, este mostra uma degradação muito elevada na presença de matéria orgânica e se for utilizado em locais com muitas fezes, por exemplo, não apresentará praticamente efeito algum, o que reforça a ideia da necessidade de retirada dos excessos.

O piso dos locais onde os animais não entram, como a sala do tanque de expansão, também precisa ser lavado, pois as botas dos funcionários podem carrear sujeira ou mesmo leite que tenha caído ao chão. Nesse caso, recomenda também o uso de mangueira com alta pressão e depois água clorada ou amônia quaternária com detergente.

"Quanto ao tanque de expansão, se utiliza um escovão e criatividade para alcançar todos os pontos, não sendo indicado que se entre dentro dele", alerta o veterinário. O escovão, que também deverá ser bem limpo antes, pode ganhar um cabo maior para facilitar a tarefa, e não se devem utilizar quaisquer materiais que deixem resíduos dentro no tanque ou mesmo materiais abrasivos. Ele recomenda para esta atividade o uso de detergente neutro ou sabão em barra, seguido de enxague de água comum quente, finalizando com um banho de

solução desinfetante de água a 1% de hipoclorito de sódio.

Quanto às ordenhadeiras, que possuem seu sistema de limpeza automatizado, as questões fundamentais se remetem à sua adequada manutenção, correta temperatura da água durante a lavagem e ao suprimento dos insumos necessários, como solução sanitizante e os detergentes ácido e alcalino. "Substituir um pelo outro não resultará em higienização adequada", alerta Mascarenhas.

O veterinário lembra a necessidade de utilização da solução sanitizante na ordenhadeira antes de começar os trabalhos, mesmo que ela já tenha sido lavada antes.

ATIVIDADE SUSTENTÁVEL - "O processo de limpeza da sala de ordenha e dos currais é um ponto crucial do sistema de produção de leite, pois está diretamente associado ao uso de recursos como água e energia, que impactam não só nos custos de produção, mas na questão ambiental assim como na qualidade do leite", afirma Vanessa Romário de Paula, do Comitê de Sustentabilidade da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora, MG.

Ela acrescenta que o pecuarista deve estar atento ao uso dos recursos e que a Embrapa tem alinhado sua atuação com o compromisso de contribuir para que o País cumpra sua agenda com a Organização das Nações Unidas (ONU). "Soluções tecnológicas têm sido desenvolvidas ou adaptadas para que o setor agropecuário seja mais sustentável", salienta.

Para tornar mais eficiente o uso da água, que é um bem escasso, uma alternativa que sugere é o aproveitamento da água da chuva, que pode ser captada



Foto: Divulgação Embrapa

Mascarenhas: sem limpeza correta o risco de mastite é grande



Foto: Luiz H. Plombo

Junto com os dejetos do free-stall, os da sala de ordenha podem virar biogás e biofertilizantes

dos telhados dos galpões de ordenha e curral, que após tratada pode ser utilizada na limpeza da ordenhadeira e do piso. Outra possibilidade é a reutilização da água residual para a limpeza de áreas menos exigentes, como o piso do curral de espera. Estima-se que na maior parte dos sistemas de produção em confinamento com limpeza hidráulica dos pisos do curral, o consumo de água seja de 200 a 250 litros/unidade animal/dia.

Com a captação da água da chuva se consegue uma boa economia de água "limpa" e uma produção mais econômica e ambientalmente sustentável, considerando também que esta água poderá ser depois captada e aproveitada para a produção de energia através do biogás e/ou a

fertirrigação. É necessário também ter em mente que estudos apontam que os resíduos provocados pela pecuária são altamente poluentes, e que é preciso atenção com seu destino correto.

ENERGIA E BIOFERTILIZANTE - "A crescente busca por novas fontes alternativas para produção de energia tem apontado a utilização do biogás gerado a partir

do manejo de dejetos bovinos em sistema de biodigestão como uma opção economicamente viável em propriedades rurais", comenta Marcelo Henrique Otênio, especialista em microbiologia. Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, ele indica que a energia utilizada na ordenha corresponde a quase 30% da demanda elétrica da propriedade, e que uma vaca elimina diariamente o equiva-



Foto: Romário La Falce/Embrapa

Vanessa: é fundamental o uso racional da água



Foto: Romário La Falce/Embrapa

Otênio: uso da energia solar para aquecer a água

lente a 9% do seu peso, com 60% representando fezes com teor de água de 85%, que podem ser muito bem utilizados.

Após a remoção dos dejetos em sistemas confinados, é preciso realizar a separação entre os líquidos e sólidos, com estes sendo encaminhados à compostagem e à capineira, enquanto a parte líquida é direcionada ao biodigestor. A produção de biogás varia entre 0,5 m³ e 0,7 m³ de biogás/dia por m³ de biomassa. Considerando um biodigestor com capacidade de 100 m³ de volume, este teria potencial para gerar de 50 m³ a 70 m³ de biogás/dia.

Além da geração do biogás utilizado como fonte de energia, existe a possibilidade do emprego do efluente líquido como biofertilizante após este tratamento do efluente, que traz diminuição dos seus impactos no meio ambiente. Assim, componentes como matéria orgânica, nitrogênio e fósforo serão utilizados na produção de forragem.

Marcelo Otênio diz que há uma alternativa que também pode baratear o sistema de produção, que é a utilização

da energia solar para aquecimento da água de limpeza da ordenhadeira, "que gera uma economia significativa para o produtor", afirma. Existem placas fotovoltaicas para aquecimento de volumes expressivos de água e que atendem tanto ao grande e como ao pequeno produtor. ■

A Forrageira **Campeã** de Produção de Leite

Chácara
Marujo
Silagem Pré-secada

www.chacaramarujo.com.br

chacaramarujo@hotmail.com

(42) 3234-1258 / 9129-4412 / 9129-4413

Chácara Marujo - PR 340 - Km 190 - Colônia Castrolanda - Castro/PR



PRÉ-SECADOS
DE AZEVÉM