

Calf Notes.com

Calf Note #221- Testando contaminação bacteriana no colostro

Autor: Jim Quigley

Traduzido por: Paula Tiveron e Rafael Azevedo

Introdução

Discutimos em muitas ocasiões a importância do colostro de alta qualidade para a bezerra recém-nascida. O termo “qualidade” deve ser definido em qualidade imunológica, qualidade nutricional e qualidade microbiológica. Nós desenvolvemos métodos rápidos na fazenda para estimar a qualidade imunológica do colostro (por exemplo, o refratômetro de Brix), mas estimar a qualidade microbiológica permanece indefinida. Um artigo em 2021 da Universidade de Montreal (Morin et al., 2021) relata um método para determinar rapidamente e facilmente o grau de contaminação bacteriana do colostro, e este artigo será o tópico deste Calf Note.

Os autores deste estudo utilizaram o sistema Petrifilm de cultura bacteriana. Mais informações sobre o sistema estão [aqui](#). Duas placas diferentes foram usadas – a primeira para medir o total de bactérias aeróbias e a segunda para medir a contagem total de coliformes. Cada placa contém produtos químicos diferentes e mensura um tipo diferente de bactéria.

A Pesquisa

Os pesquisadores coletaram 332 amostras de colostro de 33 rebanhos leiteiros comerciais em Quebec de outubro de 2015 a fevereiro de 2016. Duas amostras de aproximadamente 10 mL de colostro foram coletadas e congeladas até serem analisadas. A primeira amostra foi analisada por meio de técnicas microbiológicas mais sofisticadas e a segunda por placa aeróbia Petrifilm e placa coliforme Petrifilm. As amostras de colostro congeladas foram descongeladas à temperatura ambiente e, em seguida, completamente misturadas. As amostras foram diluídas em 1:1.000 pela adição de 1 mL de colostro a 999 mL de água esterilizada. Isso é necessário para permitir uma contagem razoável das colônias bacterianas. A amostra diluída (1 mL) foi então colocada em cada placa, seguindo as instruções da embalagem. Em seguida, a placa aeróbia foi incubada a 38°C por 48 horas e a placa de coliformes foi incubada a 38°C por 24 horas. Após a incubação, as colônias foram contadas.

Muitos veterinários e pesquisadores recomendam que a contagem total de placas (ou seja, contagem total de placas aeróbicas) deve ser inferior a 100.000 UFC (unidades formadoras de colônia) por mililitro de colostro, e a contagem total de coliformes deve ser inferior a 10.000 UFC/mL. A contaminação com coliformes é uma estimativa razoável de contaminação fecal e geralmente está associada a maior risco de morbidade e mortalidade.

Os pesquisadores categorizaram cada amostra como contaminada (>100.000 UFC/mL de bactéria total e >10.000 UFC/mL de coliformes) ou não contaminada (<100.000 no total e <10.000 UFC de coliformes) usando métodos de laboratório sofisticados e compararam esses agrupamentos às mesmas categorias dos testes Petrifilm.

Usando os testes de laboratório como referência, 50% das amostras de colostro coletadas tinham >100.000 UFC de bactérias totais/mL and 13% tinham >10.000 UFC de coliformes/mL, indicando que uma porcentagem significativa do colostro havia sido contaminada durante a coleta e processamento. Usando o sistema Petrifilm e os mesmos critérios, 42% das amostras foram relatadas como contaminadas com bactérias totais e 20% com coliformes. Os resultados foram razoáveis entre os métodos de laboratório e os métodos da Petrifilm. No entanto, o teste de bactérias totais do Petrifilm tendeu a subestimar as bactérias em comparação com os testes de laboratório. O teste de coliformes Petrifilm teve boa semelhança com os testes de coliformes de laboratório.

Para ter certeza de capturar mais colostro verdadeiramente contaminado, os autores recomendam o uso de limites de 24.000 UFC/mL para a contagem total de placas e 4.000 UFC/mL para coliformes. Se você seguir o procedimento de diluição (ou seja, 1:1.000), e puder ler <24 colônias na placa aeróbia e <4 colônias na placa de coliformes, o colostro é seguro para uso.

O melhor método para usar este procedimento é com base no rebanho – isto é, coletar amostras de uma porção razoável do colostro produzido na fazenda e monitorar as amostras continuamente. As amostras individuais terão alguma viabilidade e nem todas serão totalmente confiáveis. No entanto, se os resultados forem consistentemente altos, então é hora de avaliar cuidadosamente o programa geral de colostro para encontrar a fonte de contaminação. Além disso, as amostras de monitoramento de forma consistente podem mostrar se houve uma mudança no processo e identificar quando treinamento adicional é necessário.

As placas Petrifilm requerem algum treinamento e equipamento para diluir e incubar as amostras adequadamente. Trabalhe com seu veterinário para definir o programa, ou talvez a clínica tenha suas próprias instalações de laboratórios e possa fornecer o serviço para você. Uma lista de distribuidores nos Estados Unidos está [aqui](#).

Boa sorte!

Referências

Morin, M. P., J. Dubuc, P. Freycon, and S. Buczinski. 2021. Short communication: Diagnostic accuracy of the Petrifilm culture system for identifying colostrum with excessive bacterial contamination in Quebec dairy herds. *J. Dairy Sci.* 104. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-19474>.

Written by Dr. Jim Quigley (17 January 2021)

© 2021 by Dr. Jim Quigley

Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com/new>)