

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

TEMPO DE PREENHEZ VS % BRIX EM COLOSTRO DE OVELHAS SANTA INÊS

Cássia Batista Silva ^{*1}, Camila Vasconcelos Ribeiro², Tábatta Arrivabene Neves¹,
Gláucia Brandão Fagundes², Dayana Maria do Nascimento², Marcela Ribeiro
Santiago¹, Mônica Arrivabene², Tânia Vasconcelos Cavalcante²

*autor para correspondência: isacassia@hotmail.com

¹ Universidade Federal de Piauí, Bom Jesus, Piauí, Brasil

² Universidade Federal de Piauí, Teresina, Piauí, Brasil

Abstract: Colostrum, the initial secretion of the mammary gland after birth, is an important source of immunity. The objective was to evaluate the quality of fresh and frozen colostrum as a function of the time of pregnancy. Samples of fresh and frozen colostrum were analyzed by the refractometer from the time of pregnancy of the sheep. The Tukey's test was used with significance level of 5%. The mean total Brix solids (%) in relation to the time of pregnancy of the ewes did not differ ($P > 0.05$) between fresh and frozen samples. Of the total samples analyzed, 100% presented high total solids quality higher than 18% Brix, which corresponds to mean concentration > 50 mg / mL of IgG. Cut intervals between 18 and 22 of total solids of Brix (%) were demonstrated by the digital refractometry technique among the evaluated factors. After analyzing the results, it is concluded that the quality of the IgG estimated is verified in samples of fresh and frozen colostrum regardless of the pregnancy time of the Santa Inês sheep, which does not compromise the occurrence of the passive immunity transfer of the lambs.

Palavras-chave: IgG, refratômetro, ruminantes, sólidos totais

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O colostro, a secreção inicial da glândula mamária após o parto, é uma importante fonte de imunidade e nutrição para o recém-nascido. No colostro de ovelhas, aproximadamente 92% do total das Ig são IgG, 6% são IgA e 2% são IgM (Smith et al., 1975). Uma variedade de métodos está disponível para avaliar a qualidade do colostro (Bielmann et al., 2010). Técnicas qualitativas comuns têm sido utilizadas para avaliar a qualidade do colostro e incluem o colostrômetro e a refratometria em %Brix.

O refratômetro tem sido descrito como método alternativo de exploração para estimar indiretamente a concentração de IgG através do colostro, sendo possível assegurar a qualidade do colostro, esses autores demonstraram que a proteína total foi correlacionada positivamente com % Brix ($r = 1,00$) e IgG ($r=0,93$) (Quigley et al., 2012). Além disso, reforça-se que o instrumento não é sensível à temperatura do colostro e ao tempo de análise (Bielmann et al., 2010).

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do colostro fresco e congelado em função do tempo de gestação.

Material e Métodos

O presente estudo foi executado segundo as diretrizes do Comitê de Ética em Experimentação Animal da UFPI (protocolo nº 034/15) no período de dezembro de 2016 a maio de 2017 na fazenda Santa Teresa no município de Matões - MA.

Foram utilizadas 19 ovelhas da raça Santa Inês clinicamente saudáveis, submetidas ao prévio protocolo de sincronização hormonal e monta com reprodutor Dorper. Após a confirmação de prenhes as fêmeas foram acompanhadas até a ocasião das partições. Foram coletadas 38 amostras de colostro das ovelhas, sendo duas amostras de colostro coletada de cada animal a partir da primeira ordenha manual para análise. Sendo a primeira amostra fresca analisada imediatamente após o parto das ovelhas, em seguida, procedeu-se com o congelamento em

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

freezer doméstico da segunda amostra de colostro a 20°C e o descongelamento em banho maria à 37°C para análise.

O Índice de refração das amostras de colostro foi determinado utilizando um refratômetro Brix (%). Nas duas amostras 300 µl de colostro foram colocadas sobre a superfície do prisma do aparelho. De modo, que o Índice de refração do colostro fosse registrado diretamente do visor digital em percentual Brix.

Os dados de percentuais Brix (%) foram analisados com software SAS® aplicando-se a ANOVA com medidas repetidas no tempo e entre grupo de fatores. Para efeito de comparação de médias entre tratamentos, utilizou-se o teste de Tukey com nível de significância de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados dos sólidos totais (% Brix) no colostro, conforme medições da refratometria digital nas amostras frescas e congeladas segundo o tempo de prenhes das ovelhas estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Médias e desvio-padrão da concentração de sólidos totais (% Brix) no colostro fresco e congelado de ovelhas em função do tempo de gestação

Tempo de gestação	sólidos totais no colostro (% Brix)	
	Fresco	Congelado
145 dias	23,43 ± 3,63 A	20,35 ± 2,64 A
153 dias	20,78 ± 2,00 A	18,66 ± 2,99 A
Média geral	22,17	19,55
DMS	2,88	2,72
CV (%)	13,44	14,39

Médias seguidas de letras iguais na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade; DMS: diferença mínima significativa; CV: coeficiente de variação.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A diferença do Brix (%) em relação ao tempo de gestação das ovelhas não diferiu ($P > 0,05$) no colostro fresco e congelado. No entanto, os valores médios de Brix% obtidos neste estudo correspondem a um colostro de alta qualidade, sendo os intervalos de corte entre 18% e 22% de Brix similares as estimativas feitas por (Morrill et al., 2015; Biemann et al., 2010) com vacas. Davis e Drackley (1998) relatam que 85% das imunoglobulinas do colostro são IgG.

Morrill et al. (2015) indicaram uma escala Brix de 18% para determinar a qualidade do colostro (corresponde a > 50 mg / mL de IgG), indicando o uso do refratômetro para estimar a concentração de IgG para vacas Jersey. Os refratômetros Brix ópticos e digitais possuem alta correlação entre as amostras de colostro frescas e congeladas ($n=288$ amostras; $R = 0,98$ e $r = 0,97$, respectivamente) permitindo a quantificação da concentração de IgG independentemente do estado das amostras, sendo sugerido nível de corte Brix igual ou acima de 22% (Biemann et al., 2010) para vacas da raça holandesa. Do total de amostras analisadas, 100% apresentaram alta qualidade sendo superior a 18% de Brix e o excedente pode ser conservado em bancos de colostro, pois não há ocorrência de perdas do teor de sólidos totais do colostro. Esse estudo sugere que, uma estratégia que garanta a transferência adequada de imunidade passiva se daria através da criação do banco de colostro, visto que a saúde destes animais se torna fundamental na produção animal.

Conclusão

A qualidade das IgG é constatada nas amostras de colostro fresco e congelado independentemente do tempo de gestação das ovelhas e não compromete a ocorrência da transferência de imunidade passiva dos cordeiros.

Referências

Biemann, VJ; Gillan, NR; Perkins, AL.; Skidmore, S; Golden, AND; Leslie, KE 2010. An evaluation of Brix refractometry instruments for measurement of colostrum quality in dairy cattle. Journal of Dairy Science, doi: 10.3168 / jds.2009-2943.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Davis, CL e Dracley, JK 1998. The development, nutrition, and management of the young calf. 3a ed. Iowa State University Press, USA.

Morrill, KM; Robertson, KE; Spring, MM; Robinson, AL; Tylert, HD 2015. Validating a refractometer to evaluate immunoglobulin G concentration in Jersey colostrums and the effect of multiple freeze-thaw cycles on evaluating colostrums quality. Journal Dairy Sciences, doi: 10.3168/jds.2014-8730.

Quigley, JD; Lago, A; Chapman, C; Erickson, P; Polo, j 2013. Evaluation of the brix refractometer to estimate immunoglobulin G concentration in Bovine colostrum. Journal Dairy Science, doi: 10.3168/jds.2012-5823.

Smith, WD; Dawson, AM; Wells, PW 1975. Immunoglobulin concentration in ovine body fluids. Research Veterinary Science, 19 (2), 189-194.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

