

DETECÇÃO DE LEITE DE VACA NO LEITE DE CABRA USANDO IMUNOCROMATOGRAFIA

Ana Gabriela Pombo Celles Cordeiro¹ Paulo Roberto Celles Cordeiro²

1 Acadêmica de Medicina Veterinária da Fundação Educacional Serra dos Órgãos- Teresópolis - RJ

gabicelles@superig.com.br

2 Médico-Veterinário, CCA- Laticínios - Nova Friburgo - RJ - Brasil

paulo@caprilat.com

Resumo

Foram realizados testes por imunocromatografia para detecção da presença de leite bovino em leite caprino fresco e leite caprino com conservante (Bromopol), acondicionado em caixas isotérmicas sem refrigeração, por até 72 horas. Foram também determinadas as acuracidades para detecção de leite bovino a 0,5%, 1,0% e a 5,0%, em amostras intencionalmente fraudadas. A imunocromatografia acusou a adição de até 0,5% de leite bovino no leite caprino, tanto quando avaliado a fresco quanto com a adição de conservante bromopol até 72 horas sem refrigeração.

Palavras-chaves – autenticidade, métodos analíticos, puro, leite caprino

Introdução

O crescente aumento da produção, industrialização e comercialização do leite de cabra nas suas mais variadas formas de apresentação, seja leite pasteurizado, pasteurizado congelado, em pó, em embalagens tetrapak - UHT e o fato deste leite destinar-se principalmente ao uso terapêutico daqueles que apresentam intolerância ao leite bovino, motiva e mesmo exige das indústrias a implantação de técnicas para a avaliação da pureza de leite de cabra em relação à adição de leite de outras espécies já no recebimento deste na indústria. Os métodos atualmente utilizados são demorados (1 a 4 dias), servindo basicamente para avaliação da pureza do produto final, sendo realizados em laboratórios com equipamentos sofisticados e mão de obra especializada Mayer (2.004) e Moreno(2.004). Dos métodos que podem ser mais rápidos, destaca-se a imunocromatografia, aqui testada quanto a conservação e transporte das amostras de leite até ao laboratório da indústria, como também da acuracidade do método aos níveis de possível presença de leite bovino.

Material e Métodos

As 12 amostras de leite caprino utilizadas neste trabalho foram coletadas em seis propriedades e de cada produtor no momento da recepção pelo caminhão tanque, em frascos plásticos de 60 ml, e acondicionadas em caixas isotérmica até a entrega ao laboratório. Foram realizados testes com 06 amostras do leite de cabra puro fresco, 06 com leite de cabra com conservante guardado por até 72 horas em caixas isotérmicas, sem refrigeração, e de 06 amostras fraudadas experimentalmente nas proporções de 0,5%, 1,0% e de 5,0% com adição de leite bovino. Foram utilizados Kits fornecidos pela CCA Laticínios fabricados pela empresa ZEU- Immunotec S.L.- Espanha, denominado IC-Bovino, que avalia a presença qualitativa do leite bovino no leite caprino, baseando-se na detecção de imunoglobulina - IgG - bovina presentes em amostras de leite, seguindo as instruções : das amostras de leite de cabra retirou-se uma gota (25 µ) colocando-se em um pequeno tubo de ensaio e adicionou-se 06 gotas (150µ) da solução tampão de diluição. Agitou-se ligeiramente e introduziu-se a fita reativa impregnada com o reagente, deixando em contato com a amostra durante 5 a 10 minutos. Em seguida, o resultado era interpretado conforme descrito na Figura 1 onde o resultado é negativo quando aparece uma linha transversal de cor azul na zona branca central da tira. Quando positivo aparecem neste local duas linhas transversais, sendo uma de cor azul e outra de cor vermelha.

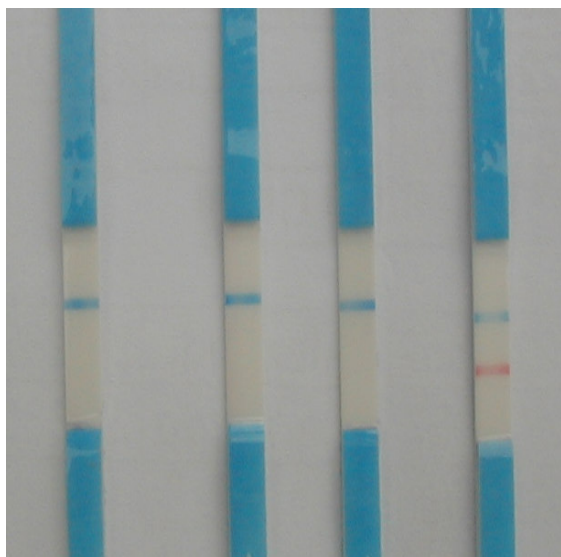


Figura 1- resultados de amostras de leite, sendo positivo o da direita

Resultados e Discussão

Das 12 amostras avaliadas representando 06 rebanhos distintos, não foram percebidas quaisquer diferenças nos resultados, quando comparamos os 06 leites caprinos frescos sem conservantes e as 06 amostras de leite caprino com conservante bromopol. Das 06 amostras fraudadas experimentalmente com a adição de 0,5%, 1,0% e 5,0% de leite bovino, todas apresentaram resultados positivos.

Conclusão

A imunocromatografia conseguiu detectar a presença de leite bovino em um percentual de até 0,5% no leite caprino. A amostra pode ser conservada com bromopol em até 72 horas após coleta em caixas isotérmicas sem refrigeração sem alterações nos resultados. Pela rapidez de leitura e confiabilidade, conclui-se que esta metodologia pode ser utilizada pela indústria como prática de rotina padrão para detectar a presença de leite bovino em leite caprino.

Bibliografia

Mayer, H.K., Mayr, S.-Detection of cow's milk in dairy products made from ewe's and goat's milk using PCR. International Symposium, Zaragoza-Spain October 2004

Moreno, N., Ares, J.L., Garrido, A., Serradilla, J.M.- Applications of Near Infrared spectroscopy (NIRS) to detection of cows milk in goat dairy products. International Symposium, Zaragoza-Spain October 2004.

Veloso, A. C.A., Teixeira, N., Ferreira, M.A. Detecção de adulterações em produtos alimentares contendo leite e / ou proteínas lácteas. Química Nova, vol.25, nº4 609-615, 2002

Trabalho apresentado na forma de pôster (nº 134) na 42ª reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia
Julho 2.005 - Goiânia - Goiás

