

Comparação dos métodos manual e automatizado de extração de DNA no Laboratório de Genética Molecular

Sula Abdallah Vieira Martins¹, Isabela Fonseca², Felipe de Oliveira Vieira¹, Juliana França Monteiro de Mendonça³, Marta Fonseca Martins², Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva²

¹Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG. E-mail: sula@cabanguin-ternet.com.br

²Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

³Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG.

Agradecimentos: Fapemig

Resumo

Foram realizadas extrações de DNA de bovinos leiteiros que serão utilizados nos projetos em andamento na Embrapa e também para armazenar no Banco de DNA de Bovinos Leiteiros para uso futuro. O material genético destes animais é armazenado de forma padronizada no Banco de DNA e para utilização em experimentos, sendo essas informações utilizadas em estudos de genes relacionados a doenças, características produtivas, longevidade e outras características de interesse econômico. A extração de DNA foi realizada de duas maneiras: manual utilizando *DNeasy Blood & Tissue Kit* (Qiagen) ou automatizada no *QIAasymphony SP* (Qiagen). Desse modo, o objetivo do presente estudo foi fazer um comparativo entre as duas formas de extração, considerando as vantagens e desvantagens de cada método. A média da concentração de DNA das amostras na extração manual foi de 72,3 ng/ μ L, contra 79,5 ng/ μ L da automatizada. Considerando a quantidade total de DNA, em média a forma manual rende 145 μ g de DNA e a automatizada 111 μ g a partir de 4 mL de sangue de bovinos. O QIAasymphony produz uma quantidade de resíduo muito superior ao kit manual, principalmente de materiais plásticos. Porém, com o método automatizado é possível extrair DNA de 96 amostras por dia contra 40 animais com a extração manual, sendo que o kit manual é cerca de 40% mais barato que o automatizado. Para manusear o equipamento é necessário ter mão de obra qualificada, para isso é realizado um treinamento oferecido pelo fabricante. Enquanto o QIAasymphony realiza o procedimento, o responsável pela operação fica disponível para outras atividades no laboratório. Com posse desta comparação pode-se estimar que o QIAasymphony é um equipamento com alto rendimento de extração para a dinâmica do Laboratório, porém somente quando houver quantidade significativa de amostras para extração. O custo da extração por este equipamento pode ser compensado pelo custo da mão de obra e tempo de análise.

Palavras-chave: material genético, qualidade, método automatizado