

ANÁLISE DE PATERNIDADE EM UM GRUPO SOCIALMENTE ESTÁVEL DE CANGURU-VERMELHO (*Macropus rufus*) MANTIDOS EM CONDIÇÃO EX-SITU

Gabriel de Assis Duarte¹

Fabiana Lúcia André Padilha

Sónia Cristina da Silva Andrade

Cristiane Schilbach Pizzutto

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo

¹gabriel.assis.duarte@usp.br

Objetivos

Os objetivos deste projeto foram avaliar, a partir de técnicas biomoleculares, a paternidade de cangurus-vermelhos (*Macropus rufus*) mantidos em um grupo socialmente estável, em condição ex-situ, e desta forma analisar e quantificar a endogamia do grupo em questão, além da efetividade de machos subordinados como reprodutores.

Métodos e Procedimentos

Para a realização deste projeto utilizamos 20 exemplares de cangurus-vermelhos (*Macropus rufus*), mantidos no Aquário de São Paulo.

A análise de paternidade seria realizada com a colaboração do Laboratório de Diversidade Genômica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, seguindo o modelo preconizado por AVISE (2004), a partir da utilização de marcadores microssatélites.

Resultados

Foram obtidos os dados de maternidade conforme os registros do Aquário de São Paulo. Além destes dados, utilizamos diversos métodos de extração, como fenol-clorofórmio e Kit Qiagen, todos com resultados pouco satisfatórios para a utilização na análise de

paternidade com microssatélites, embora tenhamos realizado diversas adaptações na metodologia proposta inicialmente para o projeto.

Conclusões

É provável que a técnica utilizada para outros tipos de tecido não seja ideal para extração de material genético de pelos, portanto, torna-se mais difícil a extração do DNA em quantidade e concentração adequadas para a realização do teste de paternidade. Não foi possível realizar as extrações de todos os animais previstos para o estudo, embora, com certa dificuldade, tenhamos chegado a resultados que possam servir de ferramenta para estudos posteriores, apontando melhores estratégias para a coleta de material biológico e extração de DNA de maneira minimamente invasiva.

Referências Bibliográficas

AVISE, J. C. **Molecular Markers, Natural History, and Evolution.** Sinauer Associates. 2 ed., 2004.

PATERNITY ANALYSIS OF A SOCIALLY STABLE GROUP OF RED KANGAROOS (*Macropus rufus*) HELD IN EX SITU CONDITION

Gabriel de Assis Duarte¹

Fabiana Lúcia André Padilha

Sónia Cristina da Silva Andrade

Cristiane Schilbach Pizzutto

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo

¹gabriel.assis.duarte@usp.br

Objectives

The objects of this project were to evaluate, through biomolecular techniques, the paternity of red kangaroos (*Macropus rufus*) of a socially stable group held in ex situ condition, aiming to analyze and quantify the endogamy of this group and the effectiveness of the subordinated males to reproduce.

Materials and Methods

For this project we used fur samples from 20 specimens of red kangaroo (*Macropus rufus*) held in the Aquarium of São Paulo.

The paternity analysis would be done in collaboration with the Laboratory of Genomic Diversity of the Biosciences Institute of the University of São Paulo, following the protocol established by AVISE (2004), with the use of microsatellite markers.

Results

We've obtained the data about maternity through the records made by the Aquarium of São Paulo. Beside those data, we've tried a series of DNA extraction techniques, as phenol-chloroform and the Qiagen Kit, all of them leading to a lack of satisfactory results for the use of the DNA samples for the paternity analysis through the microsatellite protocol, even though we've tried to adapt the proposed methodology to pursue our objectives.



Figure 1 – Sample processing

Conclusions

It is possible that the techniques used for different types of tissue samples are not ideal for the extraction of genetic material from the fur, therefore, it becomes harder to extract DNA in adequate quality and enough quantity to make the paternity test. It was not possible to extract DNA from all the animals that we aimed, although we've found results that can be used as a tool for posterior experiments, showing the best strategies for the sample collection and DNA extraction in a minimally invasive way.

References

AVISE, J. C. **Molecular Markers, Natural History, and Evolution**. Sinauer Associates. 2 ed., 2004.