

Quantificação das frequências dos alelos "A" e "B" dos genes de Kappa-caseína e β -lactoglobulina em algumas raças bovinas

Autores

Paola Augusta Kemenes - Orientador: Prof. Dr. Luiz Lehman Coutinho

Resumo

O objetivo deste trabalho foi quantificar as frequências dos alelos A e B dos genes de Kapa-Caseína e β -Lactoglobulina nas raças Holandesa, Nelore, Gir e Caracu, e também analisar a distância genética entre estas raças com base nos locos estudados.

Foram analisados 89 animais da raça Holandesa, 118 animais da raça Nelore, 83 animais da raça Gir e 79 animais da raça Caracu. Para todas as raças com exceção da Caracu, as amostras foram provenientes de dois ou mais rebanhos.

O genótipo dos animais para o gene de kappa-caseína foi detectado através da amplificação de um fragmento de 350 pares de bases, que foi posteriormente digerido com a enzima Hinf I. Os fragmentos de DNA obtidos após a digestão foram separados por eletroforese. As frequências obtidas para o alelo A do gene de kappa-caseína foram 0,81; 0,92; 0,93 e 0,72 para as raças Holandesa, Nelore, Gir e Caracu respectivamente. Para este loco apenas a raça Caracu não se apresentou em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Para detecção dos genótipos do gene de β -lactoglobulina, foi amplificada uma sequência de 247 pares de bases, seguida de digestão pela enzima Hae III. As frequências obtidas para o alelo A do gene de β -lactoglobulina foram 0,40; 0,33; 0,37 e 0,51 para as raças Holandesa, Nelore, Gir e Caracu respectivamente. Para este loco apenas a raça Holandesa apresentou equilíbrio de Hardy-Weinberg em todos os rebanhos estudados.

A similaridade entre as raças foi analisada através do cálculo da distância euclidiana média entre as raças, sendo os valores obtidos agrupados pelo método das médias das distâncias ou UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Arithmetical Averages).

As análises foram feitas utilizando-se apenas cada um dos locos individualmente, ou os dois locos em conjunto. O loco de kappa-caseína utilizado individualmente foi o que melhor permitiu agrupar as raças de acordo com suas espécies. As distâncias euclidianas médias calculadas a partir deste loco permitiram a formação de dois grupos: um com a raça Nelore e Gir, havendo 1,42% de dissimilaridade entre elas, e outro com as raças Holandesa e Caracu com 9,17% de dissimilaridade. Entre os dois grupos a distância euclidiana média obtida foi de 0,1645, indicando 16,45% de dissimilaridade. O loco de β -lactoglobulina não permitiu um bom agrupamento das raças, o mesmo ocorrendo com a análise feita a partir dos dois locos em conjunto.

O loco de kappa-caseína, apesar de permitir um bom agrupamento das raças estudadas, parece não ser um bom indicador da aptidão dos animais, já que a frequência gênica obtida nas diferentes populações foi bastante semelhante, inclusive entre animais de diferentes aptidões (carne e leite).

Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Agronomia, Área de Concentração: Ciência Animal e Pastagens, Piracicaba, SP, Janeiro 1996, 85p.