



30º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

10 a 14 de Maio de 2021

ISBN: 978-65-89908-12-8

ANÁLISE IN SILICO DE PROTEÍNAS DO PLASMA SEMINAL DE COELHOS CRIADOS EM CLIMA TROPICAL

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

OLIVEIRA; Ana Beatriz Alves Oliveira¹, CAMPOS; Ana Cláudia Nascimento², GADELHA; Carla Renata Figueiredo Gadelha³

RESUMO

A cunicultura no Brasil ainda é pouco desenvolvida, pois não há tradição no consumo de produtos oriundos destes animais, havendo uma dificuldade de inseri-los no mercado. Desse modo, há poucos dados na literatura quanto a reprodução desses animais, dificultando incrementos no manejo reprodutivo da espécie voltada para clima tropical. Objetivou-se nesse estudo caracterizar o perfil proteico do plasma seminal de coelhos, em situação de ausência de estresse e estresse térmico severo, por meio de espectrometria de massa, utilizando ferramentas computacionais que indiquem a funcionalidade e a interação entre as proteínas identificadas. Foram utilizados vinte coelhos Nova Zelândia Branca, do Setor de Cunicultura, do Departamento de Zootecnia, da Universidade Federal do Ceará (UFC), que tiveram seus ejaculados coletados duas vezes por semana, durante um ano. Um “pool” de sêmen foi obtido para meses com estresse térmico e outro para meses sem estresse térmico, de acordo com o ITU (índice de temperatura e umidade). As amostras foram submetidas à estratégia de “shotgun”, em análise por cromatografia líquida diretamente acoplada ao espectrômetro de massas e a identificação das proteínas foi obtida pela análise computacional. Os termos de ontologia gênica para processos biológicos e funções moleculares foi analisado por meio do banco de dados UniProtKB. A rede de interação proteína-proteína foi analisada com o banco de dados STRING (9.0), que consiste na identificação e predição das interações obtidas de associações entre as moléculas. Foram identificadas 28 proteínas, destas 4 apresentaram expressão diferenciada (Superóxido Dismutase, Fosfoglicerase Mutase 2, Subunidade Zeta da Hemoglobina e Actina, tipo beta2) apresentando menor expressão em estresse severo. A maior parte das proteínas identificadas está envolvida em processos biológicos de regulação (11,27%) e em processos celulares (10,24%), compondo, na sua grande maioria, o meio extracelular (15,30%) e participando de funções de ligação (13,46%), atividades catalíticas (9,32%) e antioxidante (1,4%). A enzima superóxido dismutase (SOD) presente no citoplasma e na mitocôndria é responsável pela dismutação de duas moléculas do ânion superóxido em uma de peróxido de hidrogênio. A Fosfoglicerato mutase, está envolvida no metabolismo energético, mais especificamente na via glicolítica. A Subunidade Zeta da Hemoglobina age como transportadora de oxigênio e ligante de ferro prevenindo a produção de peróxido lipídicos. Essas proteínas apresentaram expressão reduzida em situações de estresse severo. Por isso, a viabilidade da célula espermática pode estar comprometida pela

¹ Graduanda em Zootecnia - UFC , byalves21@gmail.com

² Professora do Departamento de Zootecnia - UFC , acncampos11@gmail.com

³ Professora do Departamento de Zootecnia - UFC, crgadelha@yahoo.com.br

ação reduzida de substâncias anti-oxidantes, aliada a uma menor produção de ATP, que pode comprometer a motilidade espermática, causando impactos na qualidade do sêmen e prejudicando a fertilidade de machos cunícolas. Conclui-se que o estresse térmico pode afetar a qualidade do sêmen por alterar a expressão de proteínas importantes no metabolismo energético e protetor das células espermáticas. Entretanto, mais estudos são necessários para aumentar os bancos de dados sobre a espécie cunícola.

PALAVRAS-CHAVE: Melhoramento Genético, Cunicultura, Estresse, Reprodução Animal, Sêmen

¹ Graduanda em Zootecnia - UFC , byalves21@gmail.com

² Professora do Departamento de Zootecnia - UFC , acncampos11@gmail.com

³ Professora do Departamento de Zootecnia - UFC, crgadelha@yahoo.com.br