



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Fertilidade na espécie equina: a importância da
análise do sêmen e do acompanhamento
ginecológico das fêmeas para o sucesso reprodutivo**

Engenharia Zootécnica
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Cátia Marlisa Leitão Batista

—◆—
CASTELO BRANCO

2008

Índice

Resumo

Abstract

Introdução	1
I – Revisão Bibliográfica	2
1.1 – Sazonalidade Reprodutiva	2
1.2 – Fisiologia Reprodutiva da Égua	2
1.2.1 – Oogénese	3
1.2.2 - Dinâmica Folicular	4
1.2.3 – Dinâmica do Corpo Lúteo	5
1.3 – Maneio Reprodutivo	6
1.3.1 – Detecção do Cio	7
1.3.2 - Inseminação Artificial	8
1.3.3 – Diagnóstico de Gestação	10
1.4 – Colheita e Avaliação de Esperma	11
1.4.1 – Obtenção do Ejaculado	11
1.4.1.1 – A Vagina Artificial	11
1.4.1.2 – Preparação da Égua e do Garanhão	13
1.4.1.3 – Recolha de Esperma	14
1.4.2 – Avaliação de Esperma	16
1.4.2.1 - Parâmetros Quantitativos	16
1.4.2.1.1 - Volume	16
1.4.2.1.2 - pH	16
1.4.2.1.3 - Concentração	17
1.4.2.2 - Parâmetros Qualitativos	18
1.4.2.2.1 - Mobilidade	18
1.4.2.2.2 – Vitalidade	19
1.4.2.2.3 – Morfologia	20
1.4.2.3 – Avaliação da integridade estrutural e funcional de subestruturas celulares	21
1.4.2.3.1 – Acrossoma	21
1.4.2.3.2 – Mitocôndrias	22
II – Material e Métodos	23
2.1 – Animais	23
2.2 – Recolha de Esperma	24

2.3 – Análise Laboratorial.....	24
2.3.1 – Espermograma Sumário.....	24
2.3.2 – Avaliação de Outros Parâmetros	25
2.3.2.1 – Vitalidade (IP/SYBR-14)	25
2.3.2.2 – Integridade do Acrossoma (PSA/FITC).....	25
2.3.2.3 – Potencial Mitocondrial (JC-1).....	26
2.3.2.4 - Marcação tripla IP/PSA/FITC/JC-1	26
2.4 – Inseminação Artificial.....	27
2.5 – Diagnóstico de Gestação	27
2.6 – Índices Reprodutivos.....	27
2.7 – Análise de Dados	28
III – Resultados e Discussão.....	30
3.1 – Parâmetros espermáticos clássicos	30
3.2 – Outros parâmetros espermáticos.....	32
3.2.1 – Vitalidade (IP/SYBR-14)	33
3.2.2 – Integridade do acrossoma (PSA/FITC)	34
3.2.3 – Potencial da membrana interna mitocondrial (JC-1)	35
3.2.4 – Marcação tripla IP/PSA/FITC/JC-1	36
3.3 – Índices reprodutivos	40
IV – Considerações Finais	44

Bibliografia

Anexos

Resumo

A utilização de fluoróforos para monitorização de aspectos estruturais e funcionais das células tem sido aplicada em reprodução animal. Neste trabalho, aplicou-se a microscopia de fluorescência na avaliação da qualidade do esperma equino. Os parâmetros analisados incluíram: viabilidade espermática (IP/SYBR-14), integridade do acrossoma (PSA/FITC) e PMM (JC-1), validando-se o uso, em associação, dos três fluorocromos. As amostras de esperma foram recolhidas de garanhões envolvidos num programa de IA acompanhando-se também o manejo reprodutivo das fêmeas. Os dados obtidos na época de monta de 2008 foram analisados em conjunto com os resultados da época de 2007, o que permitiu relacionar as características espermáticas com a fertilidade dos garanhões. Dos marcadores fluorescentes estudados, e quando usados separadamente, só o IP/SYBR-14 apresentou diferenças significativas entre grupos de fertilidade ($p \leq 0.01$). Já quando associados na marcação tripla, foram verificadas diferenças significativas entre animais férteis e sub-férteis para as populações espermáticas IP-PSA⁺JC-1 ($p \leq 0.05$), IP⁺PSA⁺JC-1⁻ ($p \leq 0.01$) e IP⁺PSA⁻JC-1⁻ ($p \leq 0.001$). Em ambos os grupos, a população espermática IP-PSA-JC-1⁺ foi a mais representada seguida da IP+PSA⁻JC-1⁺ e da IP+PSA⁻JC-1⁻, respectivamente nos garanhões férteis e sub-férteis. A análise de múltiplos ejaculados de cada animal permitiu evidenciar diferenças entre grupos de fertilidade e, no geral, os melhores parâmetros qualitativos (vitalidade e morfologia espermáticas) e funcionais/estruturais (IP/SYBR-14, PSA/FITC e JC-1), foram observados nos garanhões que apresentaram índices reprodutivos superiores.

Palavras-chave: Equinos, esperma, fluorescência, membrana, acrossoma, potencial mitocondrial e fertilidade.