

## Resumo

MAFFI, Andressa Stein. Utilização de Insulina durante protocolos de sincronização da ovulação em bovinos. 2016. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. A reprodução animal é um dos fatores de maior importância na bovinocultura e afeta diretamente a eficiência e a rentabilidade do sistema. O aumento das concentrações sanguíneas de NEFA e BHBA, enquanto as concentrações de IGF-I, glicose e insulina estão baixas, afeta o crescimento, maturação e ovulação do folículo dominante. O objetivo geral foi avaliar a utilização de insulina em protocolos de sincronização da ovulação em bovinos. Dois estudos foram realizados, o primeiro com objetivo de avaliar o efeito da utilização de insulina sobre o crescimento do folículo dominante, produção de estradiol e progesterona em vacas holandês. Foram utilizadas vinte e uma vacas primíparas da raça Holandês, com média de 70 dias em lactação, mantidas em um sistema semi-extensivo. Os animais foram submetidos a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo que consistiu na aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol e a inserção de um dispositivo de liberação lenta de progesterona no dia 0. Aplicação de 12,5 mg de dinoprost no dia 8 e 5 mg de GnRH no dia 9 do protocolo. No dia 8, os animais foram divididos em grupo controle (GC; n 9) e grupo insulina (GI; n 12), que recebeu uma aplicação de 0,25 UI/kg de insulina. O segundo estudo, foi dividido em dois experimentos com objetivo de avaliar o efeito da utilização de insulina sobre o crescimento do folículo dominante, produção progesterona e taxa de prenhez em vacas de corte. No experimento 1, 215 vacas Bos Taurus foram submetidas a um protocolo de IATF que consistiu na aplicação de 2 mg de BE e inserção de um dispositivo de liberação lenta de progesterona no dia 0. No dia 9 remoção do dispositivo de progesterona, a aplicação de 0,5 mg de cipionato de estradiol, 12,5 mg de dinoprost e divisão dos animais em GC 109 e GI 106, que recebeu a aplicação de 0,25 UI / kg de insulina. No experimento 2, foram usadas 85 vacas Bos Taurus, durante um protocolo de transferência de embriões. No dia 0 fez-se a aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol e inserção de um dispositivo de liberação lenta de P4. No 5° dia do protocolo, procedeu-se com a aplicação de 0,150 mg de d-Coprostenol. No 8° dia retirada da progesterona, aplicação de 20 mg de foltropina de pituitária suína e divisão dos animais em grupo controle (GC 49) e grupo insulina (GI 36) que recebeu a aplicação de 0,25 UI/ kg de insulina, no 9° dia aplicou-se 1 mg de benzoato de estradiol e no dia 17 do protocolo procedeu-se com a inovulação. No primeiro estudo, a aplicação de insulina não aumentou o diâmetro do folículo dominante produção de estradiol, área lútea e produção de P4, porém os animais do GC apresentaram uma redução numérica da área lútea e dos níveis de P4 da primeira para a segunda avaliação. No segundo estudo, a aplicação de insulina não aumentou o diâmetro do folículo dominante produção de P4, e taxa de prenhez.

**Palavras-Chave:** Diâmetro Folicular, Pós-parto, Reprodução, Vaca .

## **Abstract**

MAFFI, Andressa Stein. Use of insulin during synchronization protocols of ovulation in cattle. 2016. 60f. Dissertação (Mestrado) - Programa de PósGraduação em Biotecnologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. The animal reproduction is one of the major important factors in cattle and directly affects the efficiency and profitability of the system. The increase in blood concentrations of NEFA and BHBA, while IGF-I concentrations, glucose and insulin are low, affects the growth, maturation and ovulation of the dominant follicle. The overall aim was to evaluate the use of insulin in synchronization protocols of ovulation in cattle. Two studies were conducted, the first to evaluate the effect of the insulin on the growth of the dominant follicle, production of estradiol and progesterone. Twenty-one primiparous holstein cows were used, averaging 70 days in milk, maintained in a semi-extensive system. The animals were submitted to a fixed-time artificial insemination protocol which consisted of the application of 2 mg of estradiol benzoate and insertion of a slow release of progesterone device on day 0. Application of 12,5 mg of dinoprost on day 8 and 5 mg of GnRH on day 9 of the protocol. On day 8, the animals were divided into control group (GC, n 9) and insulin group (GI, n 12), which received an application of 0,25 IU / kg of insulin. The second study was divided into two experiments to evaluate the effect of the insulin on the growth of the dominant follicle, P4 and pregnancy rate in beef cows. In experiment 1, 215 *Bos taurus* cows were subjected to a fixed-time artificial insemination protocol which consisted of the application of 2 mg of estradiol benzoate and insertion of a slow release of progesterone device on day 0. On day 9 progesterone removal device, the application of 0,5 mg of estradiol cypionate, 12,5 mg of dinoprost and division of animals GC 109 and GI 106, which received application of 0,25 IU / kg insulin. In experiment 2, they were used 85 cows *Bos taurus*, for an embryo transfer protocol. On day 0 was made the application of 2 mg of estradiol benzoate and insertion of a slow release of progesterone device. On day 5 of the protocol, it proceeded with the application of 0.150 mg of d-Coprostenol. On the 8th day of removal progesterone application of 20 mg of porcine pituitary folltropin and division of animals in GC 49 and GI 36 which received application of 0,25 IU / kg insulin in the 9th day was applied 1 mg of estradiol benzoate and 17 of the protocol proceeded with embryo transfer. In the first study, the application of insulin did not increase the diameter of the dominant follicle, estradiol production, luteal area and production of P4, but the animals in the control group showed a numerical reduction of luteal area and P4 levels of the first to the second evaluation. In the second study, the application of insulin did not increase the diameter of the dominant follicle production P4, and pregnancy rate.

**Keywords:** Follicular diameter, Postpartum, Playback, Cow.