

Variação sazonal na qualidade de embriões bovinos produzidos *in vitro* entre 1996 e 2002

Marques, C.C.; Pereira, R.M.; Baptista, M.C.; Vasques, M.I.; Horta, A.E.M.¹

*Departamento de Reprodução, Estação Zootécnica Nacional-INIA,
2000-763 Vale de Santarém; <dfra.ezn@mail.telepac.pt>*

Neste trabalho apresenta-se a estatística sobre a variação da qualidade de embriões bovinos produzidos *in vitro* nas fases de mórula a blastocito, ilustrando as variações ocorridas de 1996 a 2002 e entre estações do ano, no nosso laboratório. Os embriões em co-cultura com células da granulosa foram classificados ao 8º dia de cultura em grau 1, muito bom (G1) a grau 4 (G4) mau. Os embriões classificados até G3 (inclusive) são normalmente considerados elegíveis para os programas de transferência embrionária e os de G4 rejeitados.

Nas 145 sessões de cultura efectuadas, os 1496 embriões classificados distribuíram-se em 4,7%, 24,4%, 33,2% e 37,7% nas categorias G1, G2, G3 e G4, respectivamente. Observaram-se diferenças significativas entre anos nas taxas de embriões classificados em G2 (min em 2001: 14,1%; max em 2002: 32,6%), G3 (min. em 2001: 18,2%; max. em 2000: 46,8%) e G4 (min. em 2000: 25,1%; max. em 1997: 63,5%). Os embriões classificados em G1 não variaram significativamente ao longo do período estudado. A taxa de embriões classificados em G4 correlacionou-se negativamente ($P < 0,05$) com a dos embriões G1 (-0,34), G2 (-0,59) e G3 (-0,65). O mesmo tipo de correlação foi somente observado entre a taxas de embriões G1 e G2 (-0,20). Os embriões de pior qualidade (G4) predominaram significativamente nos anos de 1997, 1998 e 2001, enquanto que nos restantes 4 anos predominaram os embriões de G3. A taxa de embriões obtida em cada categoria não variou significativamente entre épocas do ano. Com excepção do Verão, nas outras épocas do ano verificou-se um aumento linear da percentagem de embriões de G1 para G4. Contudo, no Verão verificou-se um aumento somente até G3 e uma diminuição em G4, traduzindo uma melhoria da qualidade dos embriões.

Os resultados mostram existir variação significativa da qualidade dos embriões entre os anos do período a que respeitou o estudo. Os factores na origem desta variação não puderam ser detectados. O verão foi a época do ano em que a qualidade dos embriões foi superior, sugerindo a existência de factores que, actuando sobre as fêmeas dadoras de oócitos ou no processamento dos ovários, favorecem a obtenção de embriões *in vitro* de melhor qualidade.

Seasonal variation on *in vitro* bovine embryo quality, between 1996 and 2002

Marques, C.C.; Pereira, R.M.; Baptista, M.C.; Vasques, M.I.; Horta, A.E.M.

*Departamento de Reprodução, Estação Zootécnica Nacional-INIA,
2000-763 Vale de Santarém; <dfra.ezn@mail.telepac.pt>*

Variations on *in vitro* bovine embryo quality from 1997 to 2002 and among seasons are presented. Embryos stages from late morula to blastocyst, produced in our laboratory, were classified at day 8 of culture from very good (grade 1 - G1) to bad (grade 4 - G4). Embryos scored G1 to G3 are usually eligible for ET programs and G4 rejected.

In 145 embryo culture sessions studied, the 1496 classified embryos were allocated as 4.7%, 24.4%, 33.2% and 37.7% in categories G1, G2, G3 and G4, respectively. Embryo rates in categories G2 (min 2001: 14,1%; max 2002: 32,6%), G3 (min. 2001: 18,2%; max. 2000: 46,8%) and G4 (min. 2000: 25,1%; max. 1997: 63,5%), showed significant differences among years. No significant differences in G1 graded embryos were found between years, representing 4.7%. The rate of embryos classified as G4 was negatively correlated ($P < 0.05$) with those of G1 (-0,34), G2 (-0,59) and G3 (-0,65). The same kind of correlation was found between G1 and G2 embryo rates (-0,20). The worst graded embryos (G4) significantly predominated in 3 years (1997, 1998 and 2001), while G3 embryos presented the higher rate in the remaining 4 years. There were no significant variations among seasons for each of the categories considered alone. Exception made for summer; there was a linear increase in embryo rates from G1 to G4 grades. In the summer season, however, embryo rates showed an increase only from G1 to G3 followed by a decrease in G4 graded embryos, traducing better quality embryos.

The results show that embryo quality varied significantly among the years of study but responsible factors were not identified. Embryo quality was higher in summer, suggesting a beneficial role on better embryo quality production, of unknown factors in the ovary processing system or in ovary donors.