

Breeding soundness evaluation of beef cattle in the region of Alentejo, Portugal

Romão*, R.^{1,2}, Cargaleiro, K., Martelo, R.¹, Paralta, D.¹, Carolino, N.³, Bettencourt, E.²

¹. VETAL – Clínica Veterinária do Alto Alentejo, Lda., Rua Comandante José Maria Ceia, 20, 7300-056 Portalegre, Portugal (geral@vetal.pt)

². Escola de Ciências e Tecnologia, "ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas" - Universidade de Évora – Núcleo da Mitra, Ap. 94, 7002- Évora, Portugal

³. Instituto Nacional Investigação Agrária Veterinária, IP, Fonte Boa, 2005-048 Vale Santarém, Portugal
[*rromao@uevora.pt](mailto:rromao@uevora.pt)

Key-words: bull, BSE, scrotal circumference, Alentejo

Breeding soundness evaluation (BSE) in bovine is the method used to predict the reproductive potential of a bull. This exam is performed worldwide since decades but in Portugal it was not a routine test in bovine beef cattle 5 or 6 years ago. Since then some veterinary teams have started to offer this service and cattle farmers or Breeders' Associations (BA) are demanding this service more and more because it is well established that BSE is essential for herd reproductive performance that ensures proper economic goals (Chenoweth, 2011). Alentejo (NUTS II classification) is the main beef cattle producer region in Portugal with about 70% of the beef cows in the country and where are located the larger cattle farms (INE, 2012) so generalization of this method is imperious in the region.

In our practice (Romão *et al* 2012) farmers request BSE of bulls in the behalf of a reproductive plan, in a purchase examination or because of identified/suspected reproductive problems and we scored 72,28% bulls as satisfactory (22,28% unsatisfactory+ 5,43% deferred decision, n=184) that is in agreement with previous publications (Higton II *et al*, 2000; Kennedy *et al*, 2002). In our observations there are differences between age ($p<0,001$), body condition score ($p<0,05$) and breed ($p<0,05$) in some reproductive parameters such as the scrotal circumference, which is a parameter with high heritability and that is positively correlated with fertility and onset of puberty (Palomares & Wolfe, 2011). Also when calculating the odd ratio of approval we found differences in the 6 involved breeds meaning that there can be differences in the number of expected reprovred bulls between breeds (Romão *et al* 2012).

Some data has been published about reference values of reproductive characters for several breeds (Barth, 2000, cited by Barth 2007) but in Portuguese indigenous breeds knowledge is sparse and it is not defined the relevance of reproductive characters in bovine genetic classification. We think that it is very important to establish reference bovine andrological parameters for each one of the breeds, because they are different, and also using these parameters in bovine genetic selection schemes associated with morphological criteria and other data.

Although BSE be a relatively simple and quick screening test it requires some technical skills and demands proper training and equipment so that information can be reliably used to predict bulls' reproductive potential. On the other hand information provided should be available for selection of future breeders and this must be done in cooperation with BA also trying to standardize classification of bulls according to convergent national or international criteria because application of different classification systems can lead to different decision on rating (Higton III *et al*, 2000; Garcia & Villa, 2012). To reduce operator's subjectivity more sophisticated and accurate methods are being discussed for use in practice but its routine application depends of expense and readiness of use as the computed assisted sperm analyzer (CASA) systems.

Exames andrológicos em bovinos de carne na região do Alentejo, Portugal

Romão*, R.^{1,2}, Cargaleiro, K., Martelo, R.¹, Paralta, D.¹, Carolino, N.³, Bettencourt, E.²

¹. VETAL – Clínica Veterinária do Alto Alentejo, Lda., Rua Comandante José Maria Ceia, 20, 7300-056 Portalegre, Portugal (geral@vetal.pt)

². Escola de Ciências e Tecnologia, "ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas" - Universidade de Évora – Núcleo da Mitra, Ap. 94, 7002- Évora, Portugal

³. Instituto Nacional Investigação Agrária Veterinária, IP, Fonte Boa, 2005-048 Vale Santarém, Portugal
*rjromao@uevora.pt

Palavras-chave: touro, exame andrológico, circunferência escrotal, Alentejo

O exame andrológico (EA) em bovinos é o método utilizado para estimar o potencial reprodutivo de um touro. Esta prova tem sido realizada em todo o mundo desde há décadas. Em Portugal, no entanto, não era um exame de rotina em bovinos há 5 ou 6 anos atrás. Desde essa altura algumas equipas médico-veterinárias começaram a promover este serviço e os produtores pecuários e/ou as Associações de Produtores (AP) (sobretudo associadas às raças) têm vindo cada vez mais a solicitar esta assistência pois é claro que o EA é essencial para uma boa *performance* reprodutiva na exploração que permita atingir os objectivos económicos (Chenoweth, 2011). O Alentejo (classificação NUTS II) é a região com maior produção de bovinos em Portugal, possuindo cerca de 70% das vacas reprodutoras do país, e também onde estão localizadas as maiores explorações (INE, 2012) razão pela qual é essencial generalizar esta metodologia na região.

Na nossa experiência (Romão *et al*, 2013) os produtores pecuários solicitam o EA englobado num plano reprodutivo, em sequência de acto de compra ou devido a suspeita de problemas reprodutivos e, nesse contexto, classificámos 72,28% de touros como aprovados (22,28% reprovados + 5,43% como aprovados condicionalmente, n=184), o que está de acordo com publicações anteriores (Higton III *et al*, 2000; Kennedy *et al*, 2002). Neste trabalho foram encontradas diferenças entre idade dos animais ($p < 0,001$), pontuação de condição corporal ($p < 0,05$) e raça ($p < 0,05$) em alguns parâmetros reprodutivos como seja a circunferência escrotal, que é um parâmetro com alta heritabilidade e que está positivamente correlacionado com a fertilidade e com o início da puberdade (Palomares & Wolfe, 2011). Também, ao calcular o *odd-ratio* da taxa de aprovação, encontramos diferenças entre as 6 raças envolvidas o que significa que pode haver diferenças no número de touros reprovados entre raças (Romão *et al*, 2012).

São conhecidos alguns valores de referência de parâmetros reprodutivos em algumas raças bovinas (Barth 2000, citado por Barth 2007) mas nas raças autóctones portuguesas a informação é escassa e não é clara a importância atribuída aos caracteres reprodutivos na classificação genética de bovinos. Achamos que é extremamente importante estabelecer valores de referência para parâmetros andrológicos em cada uma das raças, porque estes são diferentes, e também usar estes parâmetros nos esquemas de selecção genética, associados a critérios morfológicos e outros.

Embora o EA seja um teste relativamente simples e de rápida execução este exige qualificações técnicas e equipamento mínimo adequado de modo a que a informação obtida possa ser utilizada com segurança para prever o potencial reprodutivo dos touros. Por outro lado a informação deve estar disponível para selecção dos futuros reprodutores, e esta gestão deve ser feita em articulação com as AP, tentando também padronizar a classificação dos machos de acordo com critérios tendencialmente convergentes, quer a nível nacional quer a nível internacional, pois a aplicação de diversos sistemas de classificação pode conduzir a diferentes decisões de classificação (Higton III *et al*, 2000; Garcia & Villa, 2012). Para reduzir a subjectividade inerente ao operador tem sido discutido o recurso a métodos mais sofisticados e precisos mas a sua utilização rotineira nas explorações depende do custo e da facilidade de utilização, tal como é o caso dos sistemas computadorizados de análise de sêmen (CASA).

References / Referências

- Barth, A.D. (2007). Evaluation of potential breeding soundness of the bull. In: Current Therapy in large Animal Theriogenology. Editors: R. Younquist; W. Therelfall. 2nd edition, Saunders, St. Louis, pp 228-240.
- Chenoweth., P.J. (2011). Reproductive selection of males: current and future perspectives. Rev. Bras. Reprod. Anim, Belo Horizonte, 35 (2): 133-138.
- Garcia, J.A., Villa, A. (2012). Propuesta metodológica para evaluar la aptitud reproductiva en toros de monta natural. Comunicação e proceedings do VIII Congresso Ibérico sobre recursos genéticos animais, Évora, Portugal, pp. 30.
- Higdon III, H.L., Spitzer, J.C., Hopkins, F.M., Bridges Jr., W.C. (2000). Outcomes of breeding soundness evaluation of 2898 yearling bulls subjected to different classification systems. *Theriogenology*, 53, 1321-1332.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2012). Estatísticas agrícolas 2011. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, Portugal.
In: http://www.ine.pt/nqt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=150492342&att_display=n&att_download=y
- Kennedy, S.P., Spitzer, J.C., Hopkins, F.M., Higdon III, H.L., Bridges Jr., W.C. (2002). Breeding soundness evaluations of 3648 yearling beef bulls using the 1993 Society for Theriogenology guidelines. *Theriogenology*. 58, 947-961.
- Palomares, R.A., Wolfe, D.F. (2011). Factors that affect the scrotal circumference of the bull and its impact on herd reproductive performance. A review. *Clinical Theriogenology*, 3(2): 115-127.
- Romão, R., Cargaleiro, K., Martelo, R., Paralta, D., Carolino, N., Bettencourt, E. (2012). Resultados de exames andrológicos em touros de aptidão creatopoiética em Portugal. Comunicação e proceedings do VIII Congresso Ibérico sobre recursos genéticos animais, Évora, Portugal, pp. 29.