

Classificação de embriões bovinos produzidos in vivo

Publicado: 15/01/2013

Autor/s. : João Henrique Moreira Viana, Médico-Veterinário, D.Sc. e pesquisador da Embrapa Gado de Leite.

Introdução

Os procedimentos de indução de ovulações múltiplas (superovulação), coleta e transferência de embriões tem sido largamente utilizadas como biotécnicas reprodutivas em bovinos. Durante o processo, os embriões são recuperados do útero das doadoras, identificados e classificados. Esta classificação é realizada em função do estágio de desenvolvimento e da qualidade morfológica, e a avaliação final da eficiência do processo superovulatório e a definição do destino dos embriões (transferência direta, congelação ou descarte) devem levar em consideração estes dois parâmetros.



Link recomendado



Evonik Animal Nutrition

Na avaliação do estágio, são consideradas características associadas à progressão do desenvolvimento embrionário, como número, tamanho e grau de compactação dos blastômeros (células embrionárias), formação da blastocele (cavidade embrionária), espaço ocupado pelo embrião e espessura da zona pelúcida (envoltório externo). Para cada dia após a ovulação, é esperado um determinado estágio de desenvolvimento. Em bovinos, os embriões chegam ao útero em torno do 5o dia após a ovulação, e eclodem em torno do 8o dia, de forma que a coleta de embriões pela técnica não cirúrgica de lavagem (flushing) uterina deve ser realizada entre o 6o e o 7o dias. Como as ovulações em bovinos superovulados ocorrem em um intervalo relativamente curto (75% nas primeiras 4h após o início das ovulações), pode ocorrer uma pequena variação no estágio entre embriões da mesma coleta. Embriões em estágio de desenvolvimento incompatível com o momento da coleta (6o – 7o dias), ou



comprometimento do potencial de desenvolvimento pós-transferência.

A classificação morfológica de qualidade considera a presença e a magnitude de imperfeições como presença de blastômeros de tamanhos irregulares, em extrusão (separação da massa celular), apresentando vacuolização, morte ou fragmentação, alterações de cor ou tamanho da massa celular, ausência de compactação e danos na zona pelúcida. A avaliação dos embriões é feita em função do percentual da massa celular comprometida pelas alterações. A sobrevivência embrionária pós-transferência, principalmente no período do reconhecimento materno da gestação, requer um número mínimo de blastômeros viáveis, conseqüentemente quanto maior o comprometimento da massa celular por defeitos morfológicos menor a chance de estabelecimento de gestação. No caso da criopreservação, em que a própria técnica causa danos e eventualmente morte de parte das células embrionárias, embriões de classificação morfológica regular ou pobre tem uma chance mínima de desenvolverem após a transferência.



Link recomendado

Agrifirm do Brasil



A Sociedade Internacional de Transferência de Embriões (IETS) normatizou os critérios para classificação morfológica de embriões bovinos produzidos in vivo quanto ao estágio de desenvolvimento e qualidade (IETS, 1998). A classificação do estágio de desenvolvimento da IETS usa códigos numéricos que vão de 1 (oócito não fecundado) até 9 (blastocisto eclodido e expandido). A classificação da qualidade dos embriões usa códigos que vão de 1 (embriões de qualidade excelente ou boa) até 4 (embriões mortos ou degenerados). Os quadros a seguir foram compilados de forma a auxiliar os profissionais na realização desta classificação, oferecendo uma referência de acesso rápido, comparativa e comentada, e ainda trazendo alguns exemplos de dúvidas mais comuns.

A utilização dos critérios descritos pode auxiliar na redução da subjetividade da classificação dos embriões recuperados após a superovulação, mas a acurácia e a

Pecuária de leite

[Iniciar sessão](#)

estereomicroscópio) de qualidade, e que forneça um aumento mínimo de 40x, assim como realizar a classificação após a remoção do embrião do meio de coleta, no qual podem estar presentes muco e debris celulares, e procurar observar o embrião em diferentes ângulos.

É importante lembrar também que a classificação morfológica é apenas indicativa do potencial de desenvolvimento dos embriões. Alterações funcionais que podem comprometer o desenvolvimento embrionário não são necessariamente refletidas imediatamente na morfologia, ou seja, um embrião aparentemente perfeito pode ter um baixo potencial de desenvolvimento em função de fatores intrínsecos como, por exemplo, defeitos genéticos, ou extrínsecos, como contaminações ou fontes de estresse no dia da coleta. Neste sentido, avaliações dinâmicas, em que se observa a progressão dos estádios de desenvolvimento após um período de cultivo, ou técnicas auxiliares de avaliação, como coloração para contagem de blastômeros e identificação de células apoptóticas, podem auxiliar na determinação do potencial real dos embriões. Estas avaliações, contudo, nem sempre são compatíveis com a dinâmica ou os objetivos da prática comercial da atividade.



Link recomendado



VICTAM LatAm 2023

Por outro lado, a taxa de gestação após a transferência de embriões é determinada não apenas pela qualidade embrionária, mas também pelos critérios utilizados na manipulação das estruturas, da habilidade do técnico responsável pela transferência, pelo grau de sincronia entre o estágio de desenvolvimento embrionário e a fase do ciclo das receptoras, e pela condição sanitária e nutricional das mesmas. O registro criterioso da classificação dos embriões transferidos, e também de parâmetros como qualidade do corpo lúteo, escore corporal da receptora, dificuldade na execução do procedimento, etc., são de grande valia no momento de interpretar os resultados da TE.



Transferência de Embriões. IETS, p. 112-113, Illinois, 1998

Pecuária de leite



Iniciar sessão



[Clique aqui para ampliar a imagem](#)

[Clique aqui para ampliar a imagem](#)



Link recomendado

Yara Brasil





[Clique aqui para ampliar a imagem](#)

Autor/s. :

João Henrique Moreira Viana

[Siga](#)



11168



0



Estatísticas



Ver todos os comentários

Mais informações sobre:

[Biotecnologias reprodutivas](#)

[Dez perguntas e respostas sobre o sêmen sexado dos bovinos](#)



Pecuária de leite



Iniciar sessão

