

BIOTECNOLOGIAS DA REPRODUÇÃO APLICADA EM GRANJAS COMERCIAIS DE SUÍNOS

Amanda Pessoa Londe Camargos¹, Isabela de Castro Oliveira², Diogo Souza dos Santos³, Mariana Costa Fausto⁴

Resumo: *Maiores benefícios são alcançados no setor de granjas comerciais de suínos, quando se implementam biotécnicas aplicadas à reprodução, visando o aumento da leitegada, o que representa maior retorno lucrativo ao produtor. Essas biotécnicas abrangem práticas da inseminação artificial (IA), como a inseminação intrauterina e inseminação intrauterina profunda, que proporcionam redução no número de espermatozoides por dose inseminante e também conceitos afins como detecção e sincronização do estro. Contudo, para o domínio dessas técnicas e avanços no setor da suinocultura, é necessário realizar a capacitação de funcionários e implantar corretamente protocolos específicos. Diante disso, este trabalho teve o objetivo de revisar bibliograficamente as biotécnicas aplicadas em granjas comerciais, destacando não apenas os ganhos proporcionados com suas implementações e o retorno que essas proporcionam, mas também suas limitações.*

Palavras-chave: *Biotécnica; inseminação; sêmen; e sincronização.*

Introdução

A aplicação de biotécnicas da reprodução vem crescendo nos dias atuais e apresentando resultados cada vez mais satisfatórios dentro da suinocultura moderna, em razão do intenso processo de tecnificação e aprimoramento do manejo reprodutivo. Em 2013, o país produziu cerca de 3,4 milhões de toneladas de carne, sendo o quarto maior produtor e exportador mundial (ABIPECS, 2013). A aplicação de tais técnicas tem sustentado esse incremento da produção de carne suína nos últimos anos (TONIOLLI, 2010).

¹Parte do trabalho de conclusão de curso da primeira autora.

²Graduanda do Curso de Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: isabelacastrooliveira@gmail.com.

³Médico-veterinário – FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: souza_diogo@hotmail.com.

⁴Professora do Curso de Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: maricfausto@gmail.com.

Uma vez que o conceito de biotecnologia se refere a tecnologias modernas aplicadas a um modelo biológico, o seu uso tem sido expandido dentro da cadeia de reprodução, com intuito de aumentar a produção e qualidade dos produtos de origem animal (MARQUES, 2011).

Para Foxcroft (2002) e Marques (2011), a evolução das técnicas aplicadas em granjas comerciais abrange uma efetividade na prática da inseminação artificial (IA), proporcionando redução no número de espermatozoides utilizados por dose inseminante, por causa do aprimoramento de locais mais propícios para deposição deles, como acontece na inseminação intrauterina e inseminação intrauterina profunda. Também, como evolução notável, é a identificação estratégica do ciclo estral da fêmea suína, possibilitando a detecção do estro e o sucesso das inseminações. Ainda, a capacidade de processar e manipular o sêmen de um varrão geneticamente superior possibilitou a maximizar os resultados reprodutivos por meio de uma utilização de neoconceitos biotecnológicos.

Dessa forma, a utilização de biotécnicas vem se tornando cada vez mais aplicável, aprimorando os ganhos no setor em um curto espaço de tempo. Diante disso, este trabalho consolida a importância do uso da biotecnologia da reprodução, evidenciando a efetividade das técnicas, suas aplicabilidades e limitações, bem como sua viabilidade dentro do setor de granjas comerciais.

Revisão de literatura

O Brasil introduziu a técnica de inseminação artificial comercialmente apenas em 1975, especialmente na Região Sul do país (TONIOLLI, 2010). Em relação aos benefícios da técnica, é indiscutível o ganho genético no plantel, uma vez que a utilização de machos geneticamente superiores origina carcaças com maior quantidade da carne magra, além de maior conversão alimentar e maior redução da idade para o abate (BENNEMANN, 2008; GONÇALVES, et al., 2008). Também, como benefício da técnica, é a redução na quantidade de machos utilizada no rebanho, uma vez que, com a monta natural, são necessários de 4% a 5% de machos em relação ao plantel de fêmeas, enquanto nas IAs esse percentual diminui para 0,5% a 1%, podendo chegar até 0,2% dependendo da técnica de IA que está sendo utilizada (CASTAGNAS et al., 2001).

Além disso, ocorre ainda redução no custo da mão de obra e maior segurança sanitária, uma vez que a utilização de doses de sêmen representa risco menor de introdução de doenças do que a incorporação de novos animais no plantel destinados à monta natural. Como fatores positivos também são a avaliação e seleção do ejaculado, que garantem maior eficiência no processo reprodutivo, gerando melhores taxas de fertilidade (GONÇALVES, et al., 2008).

Para realizar a introdução da biotécnica de inseminação artificial, é imprescindível o conhecimento prévio das características do ciclo estral da espécie suína, bem como as particularidades da sua anatomia, pois, só assim, é possível maximizar os resultados dessa biotecnologia. Na maioria das vezes, as falhas do manejo reprodutivo, como na sincronização do estro e sua efetiva detecção, causam desempenho insatisfatório da reprodução (CORRÊA et al., 2001; FOXCROFT, 2002; ALVARENGA et al., 2011).

A inseminação artificial cervical (IAC) é de simples execução, mas requer treinamento específico. Além disso, preconiza-se que essa seja realizada com calma, higiene e correto estímulo da fêmea suína, por meio dos contatos visual, auditivo e estímulos pelo feromônio, o que aumentam a eficácia da técnica (BORTOLOZZO et al., 2005).

Nessa técnica, o ideal é utilizá-la com uma dose contendo aproximadamente três bilhões de espermatozoide, variando o volume de 80 a 100 mL. O procedimento de inseminação deve ser realizado com 3 a 5 min (GONÇALVES et al., 2008).

A inseminação artificial intrauterina (IAU) foi descrita da década de 1950, mas somente no final da de 1990 esta biotecnia foi aperfeiçoada com intuito de melhorar a taxa de fecundação e até mesmo a quantidade de sêmen necessária. A inseminação artificial intrauterina requer a deposição da dose inseminante dentro do corno uterino e traz benefícios econômicos em razão da redução do número de espermatozoides em até cerca de 50% da dose necessária na IAC. Isso garante que o uso de machos geneticamente superiores seja mais proveitoso, de forma que um mesmo ejaculado possa fecundar maior número de fêmeas, garantido, assim, maior ganho genético para as granjas comerciais (GONÇALVES et al., 2008).

As IAs sugiram de forma geral garantido rápida difusão de genes. Em

especial na inseminação artificial intrauterina profunda (IAUP), essa difusão se torna ainda maior, pois se obtêm 100% de êxito na taxa de prenhes. A IAUP apresenta um custo mais elevado em relação às demais para ser realizada em razão da necessidade de utilizar equipamentos específicos que garantem a precisão dela. A redução do número de espermatozoides é uma grande vantagem para essa técnica, bem como a possibilidade de associar novas tecnologias empregadas ao sêmen, como o congelamento e até mesmo a sexagem dos espermatozoides (VAZQUEZ *et al.*, 2005).

Considerações Finais

Quando se trata de implementações de biotécnicas reprodutivas no setor de granjas comerciais, fica evidente que os ganhos genéticos são alcançados por meio da rápida difusão de genes e do maior aproveitamento genético dos machos utilizados. Contudo, seu emprego deve ser avaliado segundo o custo benefício a ser alcançado por cada produtor e seu sistema de produção. As vantagens do uso da inseminação artificial são indiscutíveis, pois essa vem sendo utilizada em mais de 70% das granjas comerciais. Retornos técnicos e econômicos das diferentes técnicas de IA são garantidos, se os protocolos forem rigorosamente seguidos, podendo muitas vezes uma técnica complementar a outra.

Referências Bibliográficas

ALVARENGA, A. *et al.* Aspectos Reprodutivos e Estresse na Espécie Suína. **Boletim Técnico Universidade Federal de Lavras Departamento de Medicina Veterinária, Lavras**, n. 86, p. 1-40, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIPECS). Estatísticas de Mercado Interno. Disponível em: <http://www.abipecs.org.br/uploads/estatisticas>. Acesso em: 14/10/2014.

BENNEMANN, P. E. Protocolos emergenciais de inseminação artificial em

suíno. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.36, p.27-32, 2008.

BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I.; DALLANORA, D. Situação atual da inseminação artificial em suínos. **Acta Scientiae Veterinarie**, Rio Grande do Sul, v.33, n.1, p. 17- 32, 2005.

CASTAGNAS, C.D.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I. **Estratégias de inseminação artificial na suinocultura moderna**. In: Anais do X Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, 2001.

CORRÊA, M.N.; MEINCKE, W.; JÚNIOR, T.L.; DESCHAMPS, J.C. **Inseminação artificial em suínos**. Documento Embrapa Suínos e Aves (CNPISA) Pelotas, RS. 2001. 181p.

FOXCROFT, G.R. **Melhorando os resultados da IA e monta natural**. In: I Congresso Latino Americano de Suinocultura, Foz do Iguaçu, 2002.

GONÇALVES, P.B.D. FIGUEIREDO, J.R. **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal**. Ed. Rocca LTDA, 2008. 395 p.

MARQUES, M. **Biotécnicas aplicadas à produção de suínos: Atualização e perspectivas de uso**. In: Simpósio Brasil Sul de Suinocultura. Anais do IV Simpósio Brasil Sul de Suinocultura e do III Brasil Sul Pig Fair, 2011.

TONIOLLI, R. Recentes avanços na tecnologia de sêmen e em inseminação artificial em suínos. *Ver. Bras. Repord. Anim.*, v.34, n.2, p.105-113, 2010. Disponível em : www.cbpa.org.br. Acesso em: 03 de Agosto de 2012.

VAZQUEZ, J.M; MARTINEZ, E.A.; ROCA, J.; GIL, M.A.; PARRILHA, I.; CUELLO, C.; CARVAJAL, G.; LUCAS, X.; VAZQUEZ, J.L. Improving the efficiency of sperm technologies in the pig: the value of deep intrauterine insemination. **Theriogenology**, v.63, p.536-547, 2005.

