

INFLUÊNCIA DO MELHORAMENTO GENÉTICO E MANEJO POR IATF NA QUALIDADE DA CARNE E EM ANIMAIS PRECOCES E INSPEÇÃO SANITÁRIA

Bruna Alves Crispim¹; José Renato Vieira de Brito Junior¹; Ane Pamela Capucci Torres^{2,7}; Eri Souza Bento^{3,7}; Samara Arão Camargo^{4,7}; Caroline Lacerda Gasche Barreto^{5,7*}; Gisele Silveira de Mello^{6,7*}

¹ Graduando em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Doutora em Medicina Veterinária Preventiva – UNESP; ³ Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas – UNESP; ⁴ Mestre em Ciências Animal – UNESP; ⁵ Esp. em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais – Instituto Qualittas; ⁶ Esp. em Diagnóstico por Imagem em Pequenos Animais – Instituto Qualittas; ⁷ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas - FITL/AEMS

* autores correspondentes: carolgasche@hotmail.com; gisilveiramellovet@gmail.com

RESUMO

A exigência do mercado consumidor de carnes no Brasil, levou ao aumento de implantações de biotecnologias para o melhoramento genético dos animais, uma delas é o manejo por IATF – Inseminação artificial em tempo fixo. Esta biotecnologia permite que a gestação das vacas possa ser programada e controlada, além de ser possível selecionar o tipo de animal que irá se reproduzir e que virá a nascer. Com isso, a chance de prenhez das fêmeas bovinas se torna muito maior, promovendo maiores lucros para o produtor e maior demanda na produção de gado de corte. Além disso, não se deve esquecer de fornecer condições sanitárias, alimentares e ambientais favoráveis para que se obtenha resultados satisfatórios. O surgimento do Programa que classifica a maturidade e acabamento de carcaças, foi estabelecido visando incentivar os produtores rurais para melhoria dos seus animais, já que eles recebem um valor maior no momento do abate caso os animais se adequem nas exigências do Programa, bem como melhorar a qualidade da carne e o tempo de abate para possibilitar um maior giro de animais, já que os mesmos serão terminados mais cedo, estando prontos para abate em menor espaço de tempo. Importante ressaltar também, o papel que a Inspeção Sanitária tem na garantia da qualidade da carne, já que a mesma se apoia em leis federais que estabelecem o monitoramento dos animais, desde o manejo sanitário que exigido na criação até o momento que o produto final chega ao consumidor. Portanto, a junção desses três fatores garante a excelência, inocuidade e sanidade da carne para o mercado brasileiro.

PALAVRAS-CHAVES: protocolo; bovinos; manejo; novilhos precoces; inspeção sanitária.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento do ciclo estral e do papel desempenhado por cada hormônio envolvido no controle do ciclo estral

é de suma importância para subsidiar a escolha de qual, quando e como utilizar cada uma das alternativas disponíveis no mercado, a fim de otimizar o manejo reprodutivo dos bovinos (FERREIRA,

2010).

A fisiologia da reprodução na fêmea bovina é controlada pela relação entre hipotálamo, hipófise, ovários e útero. No hipotálamo é produzido o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), este hormônio é responsável por estimular a hipófise a liberar FSH que está diretamente ligado ao crescimento folicular, e liberação de LH, que estimula a ovulação do folículo dominante e atua na formação do corpo lúteo (FERREIRA, 2010).

Segundo Aquino (2017), nos últimos anos, o comércio de produtos de origem animal no Brasil teve um grande crescimento, que só tende a aumentar, graças a grande demanda de produção de alimentos e pelo avanço tecnológico, fazendo com que a comercialização destes exija um olhar mais crítico, se atentando desde o fornecimento da matéria prima, condições de manejo, processamento, transporte e conservação. Animais que estão vivos e produtos como ovos, são grandes vetores de doenças patológicas, e precisam de uma fiscalização regular e adequada de acordo com as normas (NEVES, 2011).

Segundo Neves (2011), as inspeções e a fiscalização têm como objetivo oferecer ao consumidor final produtos de origem animal seguros para o consumo, atentando-se, especialmente, para fatores relacionados à qualidade higiênica, sanitária, tecnológica e produtiva. A cadeia produtiva vai depender da avaliação de profissionais capacitados e da área que irão observar e examinar todo o produto (PESSOA; DUARTE, 2011).

O objetivo deste trabalho é descrever, de forma objetiva, quais os critérios e o manejo realizado para produzir animais com bom acabamento de carcaça e desempenho precoce e o que isso influencia na indústria frigorífica e na satisfação do consumidor final.

O trabalho foi realizado com auxílio de artigos e livros com temas relacionados, indexados em plataformas espe-

cializadas tais como, Scielo, Google Acadêmico e PubVet.

2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO

Os protocolos de IATF visam induzir a emergência de uma nova onda folicular, controlar a duração desta até o estágio pré-ovulatório, controlar a inserção e a retirada da fonte de progesterona exógena (dispositivo intravaginal) e endógena (corpo lúteo e o processo de luteólise) e induzir a ovulação sincronizada de todos os animais em um mesmo momento, simulando e controlando assim o ciclo estral das vacas (CASTILHO, 2015).

A IATF possibilita que as vacas sejam inseminadas e se tornem gestantes ainda no começo da estação de monta, aumentando a eficiência reprodutiva do rebanho e diminuindo o período de serviço (MOREIRA, 2002).

Com esta biotecnologia da reprodução, todo o manejo reprodutivo fica sob o controle do produtor, sendo possível inseminar até 700 vacas/dia e descartando a observação de cio, podendo programar o dia da inseminação que melhor se adapte a agenda da propriedade, programar o nascimento dos bezerros com épocas em que haja disponibilidade de pastagens, obter um melhor aproveitamento da mão-de-obra, escolher qual genética será utilizada para emprenhar as vacas, dentre outras vantagens (BARUSELLI et al., 2004). Estudos ainda demonstram que animais provenientes dos protocolos de IATF desmamam até 20 kg mais pesados, e da desmama até o abate estes animais ganham 15 kg de carcaça a mais que animais provenientes da cobertura natural (BARUSELLI et al., 2017).

Nos rebanhos leiteiros estima-se que a IATF reduza em um mês o intervalo entre partos, aumentando em até 10% a produção anual de leite, além de adicionar cerca de 300 litros de leite por

lactação da progênie. Assim, estima-se que a IATF seja responsável por um acréscimo de R\$ 2,6 bilhões de reais na cadeia de carne bovina e dos laticínios (BARUSSELI et al., 2017).

Outra vantagem da utilização de protocolos de IATF é o fato destes induzirem o ciclo estral, fazendo com que vacas que estejam em anestro no período pós-parto voltem a ciclar, aumentando assim a taxa de concepção do rebanho, fazendo que seja possível os produtores alcançarem a marca de um bezerro por vaca ao ano (CASAGRANDE, 2006).

2.1 Manejo alimentar

Para atingir índices reprodutivos satisfatórios, é de extrema importância que os animais se encontrem em bom estado corporal, pois a atividade cíclica ovariana só ocorrerá em vacas que estiverem com o balanço energético positivo, já que a reprodução é uma das últimas prioridades do animal, além disso devemos dar atenção ao fornecimento de sal mineral, para que o animal tenha a sua disposição os nutrientes necessários as suas atividades reprodutivas (CASTILHO, 2015).

2.2 Manejo ambiental

O conforto animal interfere diretamente na reprodução animal dos animais, alguns aspectos como disponibilidade de bebedouros e qualidade de água, acesso a áreas sombreadas, contribuem ativamente para o controle do estresse térmico, o que contribui para a concepção e manutenção da gestação. Presença de predadores como cachorros por exemplo, ou manejos estressantes, podem elevar as taxas de cortisol dos animais e comprometer a reprodução, o comportamento estral e ovulação das vacas (CASTILHO, 2015).

2.3 Manejo sanitário

Deve-se salientar a importância de se avaliar a saúde geral do rebanho, pois existem doenças que podem afetar

diretamente a reprodução dos animais por causarem abortos e perdas embrionárias, como por exemplo a leptospirose, a rinotraqueíte bovina, a diarreia viral bovina, dentre outras doenças, além daquelas que podem afetar indiretamente a reprodução, pois podem levar a quadros de febre, anemia, e outros sinais clínicos, que afetam a saúde animal e a sua capacidade reprodutiva. Por este motivo se faz importante a realização de exames anuais e da utilização de programas de vacinação. Vale ressaltar a importância dos endo e ectoparasitas, que comprometem o desempenho do rebanho, para estes também devem ser tomadas estratégias de controle (CASTILHO, 2015).

3 VANTAGENS DA PRODUÇÃO DE NOVILHOS PRECOSES

Como marco legal, em 1995, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA) lançou a Portaria Nº 268 (de 04 de maio de 1995) que versa sobre os padrões de valorização da qualidade comercial do Novilho Precoce, como instrumento de referência comercial para todos os segmentos da cadeia produtiva pecuária, especialmente para a defesa dos criadores e proteção dos consumidores. Em seguida, o MAPA publicou a Portaria Nº 269 (de 04 de maio de 1995) que aprova as Normas de Procedimentos Técnico-Administrativos para o cadastramento dos criadores, o credenciamento de matadouros frigoríficos e da entidade incumbida da certificação de qualidade da carne do novilho precoce. Cria-se, em consequência dessas portarias, o selo “Novilho Precoce Carne de Qualidade”, com o apoio da Associação Brasileira de Novilho Precoce (ABNP) (ROSSI, 2020).

O Programa de Novilho Precoce foi criado visando incentivar os produtores rurais para melhoria dos seus animais, já que há metas que devem ser atingidas para que o bovino possa ser classificado

como animal precoce ou até mesmo superprecoce e, conseqüentemente, o produtor seja remunerado a mais por isso. O abate de animais precoce, visa uma melhora na produção de gado de corte, aumentando a produtividade e diminuindo o déficit da carne bovina, melhorando a qualidade da carne, gerando empregos e maior renda para o produtor (SANTA CATARINA, 1993).

Tendo em vista que a idade média de abate é muito alta, por meio desse incentivo, o programa busca melhorar a qualidade da carne e o tempo de abate para possibilitar um maior giro de animais, já que os mesmos serão terminados mais cedo, estando prontos para abate em menor espaço de tempo (GRIPPA, 2015). Ainda de acordo com o referido autor, a Lei 9.183 tinha como objetivo propiciar uma melhora nos índices zootécnicos, estimulando a cadeia produtiva desde o seu início, melhorando a qualidade dos animais (carne de animal mais jovem com boa cobertura) e gerando também uma renda extra para os produtores, pois há um incentivo financeiro se o animal apresentar as características necessárias, que varia de 2,8-3,5% do valor do animal. Portanto, com o programa espera-se elevar a produtividade e a competitividade da pecuária de corte dos estados brasileiros, oferecendo um produto com maior qualidade e resultando em benefícios para os produtores e consumidores (PACHECO, 2018).

No sistema de produção de bovinos a eficiência, para muitos, significa obter maiores ganhos econômicos a partir da redução de custos, entretanto, um fator importante que deve ser levado em consideração está relacionado no aumento da eficiência na produção, que passa também pelo desenvolvimento de programas que possibilitem os novilhos atingirem um peso adequado à indústria em menor tempo possível, de forma precoce, com carcaça que atenda as exigências do sistema, tornando o produto

carne bovino mais competitivo, atendendo mercados diferenciados e melhorando toda a cadeia produtiva (LINHARES, 2015).

Linhares (2015) descreveu que na produção de novilhos em sistema superprecoce, o abate de animais entre 14-15 meses de idade, alcançado através de programas de desenvolvimento, cruzamento entre animais Angus x Nelore, obteve um bom resultado, comparado com qual grupo genético apresenta melhores desempenhos quanto ao ganho médio de peso diário (GMPD), peso final (PF) e tamanho corporal (TC). Portanto, são um conjunto de técnicas que permite levar o novilho para o frigorífico até os 15 meses de idade, como: animais preferencialmente mestiços zebu x europeu, precoces e com boa conformação; pastagens de alta qualidade nutricional; suplementação mineral adequada; controle sanitário rígido; e práticas de manejo de cria e recria, como a IATF, que garantam ao animal atingir um peso à desmama de pelo menos 250 kg de peso vivo.

4 IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO SANITÁRIA PARA CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA CARNE

Para Brandão (2016), a inspeção dos produtos de origem animal comercializado pelos estabelecimentos pode transmitir inúmeras doenças ao ser humano, visando a melhoria da qualidade de vida da população e uma melhor perspectiva da saúde pública, o médico veterinário é o profissional capacitado para inspecionar os estabelecimentos que comercializem os produtos de origem animal (GALO; ARNS, 2016).

Partindo disso, conforme Azevedo (2015), o intuito da inspeção é garantir segurança alimentar por meio das ações da vigilância sanitária, os alimentos devem estar inócuos à população, sem colocar a saúde dos consumidores em risco. Ao comprar leite, ovos, carnes, mel, queijo ou peixe sem a inspeção

adequada, o consumir coloca em risco não só a sua saúde, mas de toda a sua família que pode. Ao comprar alimentos de origem animal, é obrigatório que se consultem os selos SIF, SIE ou SIM, esta é a forma mais segura de estar consumindo alimentos de procedência e qualidade (MIRANDA, 2011).

Segundo Jacob e Azevedo (2020), a inspeção alimentar visa amenizar ou erradicar as doenças oriundas de alimentos contaminados, a intoxicação alimentar pode ser transmitida por vários agentes patogênicos que acarretam, na maioria das vezes, diarreia, vômito, dor de cabeça e mal-estar, desidratação e, em alguns casos, pode levar a óbito. Por isso, a importância de comprar produtos com procedência e com inspeção, produtos devidamente registrados (NEVES, 2011).

O território brasileiro é regido pelo Decreto nº. 9.013/2017, que regulamenta a Lei nº. 7.889/89, a qual garante a comercialização de produtos de origem animal através da identificação do selo de inspeção emitido pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF). Este decreto alinha as normas sanitárias e as condutas que os produtores devem estabelecer durante o manuseio, contato e a higienização desses produtos de origem animal (BRASIL, 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melhoramento genético teve um enorme crescimento nos últimos anos, isso por apresentar muitas vantagens tanto para o criador quanto para o consumidor.

É importante destacar também, que o consumo de carne bovina vem aumentando exponencialmente, fazendo com que o mercado consumidor fique cada vez mais exigente e busque por produtos de boa qualidade. Portanto, o manejo por IATF permite que se possa escolher as características exigidas pelo público, sejam elas acabamento de

gordura, maciez da carne ou animais precoces, abatidos em menor tempo e com peso esperado. Assim, com a implantação de novas biotecnologias como esta, a garantia de excelência e sanidade dos animais no ato da inspeção sanitária também se tornou muito maior, ofertando aos consumidores produtos com qualidade e procedência.

REFERÊNCIAS

BARUSELLI, P. S. et al. Timed artificial insemination: current challenges and recent advances in reproductive efficiency in beef and dairy herds in Brazil. Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Brazilian Embryo Technology Society (SBTE); Cabo de Santo Agostinho – PE, Brasil, p. 14, 2017.

BARUSELLI, P. S. et al. Efeito do tratamento com eCG na taxa de concepção de vacas Nelore com diferentes escores de condição corporal inseminadas em tempo fixo. Acta Scientiae Veterinariae 32 (suplemento), p. 228, 2004.

BRASIL. Portaria nº. 612, de 5 de outubro de 1989. Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Bovinas. Ministério da Agricultura, Brasília, 1989. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/PORTARIA-MAPA-612-DE-05-10-1989.pdf>>. Acessado em: 28 abr. 2021.

CASAGRANDE. Sincronização de cio. Out. 2006. Disponível em: <<http://www.sembra.com.br/sincronizacao.htm>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

CASTILHO, E. F. Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos leiteiros. IEPEC, p. 148-191, 2015.

FERREIRA, A. M. Reprodução da Fêmea Bovina: Fisiologia Aplicada e Problemas mais comuns (causas e tratamentos) / Ademir de Moraes Ferreira –

Juiz de Fora, MG: Edição do Autor, p. 422, 2010.

GALO, B. M. F.; ARNS, E. M. C. Legislação Pertinente ao Médico Veterinário Responsável Técnico na Indústria da Carne: Frigoríficos. Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, v. 6, n. 15, p. 155-157, 2016.

GRIPPA, A. Viabilidade econômica da adesão ao programa Novilho Precoce: um estudo de caso. 2015. 33 p. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

LINHARES, C. M. S. Produção de Novilhos em Sistema Superprecoce. PUB-VET, Londrina, v. 4, n. 5, ed. 110, art. 741, 2010.

MIRANDA, M. A contribuição do médico veterinário a saúde única-one health. Psicologia e Saúde em debate, v. 4, n.1, p. 34-34, 2018.

MOREIRA, R. J. C., Uso do protocolo Crestar® em tratamentos utilizando

benzoato de estradiol, PGF2 α , PMSG e GnRH para controle do ciclo estral e ovulação em vacas de corte. 2002, 62f. Dissertação de Mestrado Piracicaba, 2002.

NEVES, D. P. Parasitologia humana. 12 ed. São Paulo: Atheneu, 546 p., 2011.

PACHECO, L. Perdas econômicas no programa novilho precoce de Santa Catarina. 2018. 46 p. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ROSSI, N. A. Implantação do Programa Novilho Precoce em um Frigorífico com Serviço de Inspeção Estadual – SIE em Santa Catarina, p. 15-20, 2020.

SANTA CATARINA (Estado). Constituição (93). Lei nº 9.183, de 28 de janeiro de 1993. Cria O Programa de Apoio à Criação de Gado Para Abate Precoce e Dá Outras Providências. Florianópolis, SC, 28 jan. 1993. Disponível em: http://legislacao.sef.sc.gov.br/html/leis/1993/lei_93_9183.htm. Acessado em: 10 abr. 2021.