



Brangus

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BRANGUS

1

PROCEDIMENTOS E BOAS PRÁTICAS PARA O CRIADOR PARTICIPANTE DO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO GENÉTICA BRANGUS+

O criador participante do programa de avaliação genética Brangus+ deve ter alguns conhecimentos básicos para poder coletar dados do seu rebanho, abastecer o programa e conseqüentemente obter as DEPs (Diferenças Esperada na Progenie) dos seus animais para proceder com a seleção e o descarte, de acordo com a genética aditiva de seus reprodutores e matrizes. Um ponto importante na avaliação genética de animais é a formação dos grupos de contemporâneos que é, em outras palavras, “uma estrutura” básica e necessária nos rebanhos que procedem com avaliação genética. Todo criador que deseja participar de programas de avaliação e melhoramento genético deve ter a consciência que os dados coletados no campo e as informações fornecidas a sua respectiva associação devem ser os mais precisos e acurados possíveis, respeitando algumas primícias básicas e fundamentais para uma avaliação genética.

O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM OS GRUPOS CONTEMPORÂNEOS?

O grupo contemporâneo é a unidade básica de comparação de desempenho, dentro do qual é considerado que todos os animais tiveram as mesmas condições para demonstrar seu desempenho (fenótipo). Portanto, nas avaliações genéticas, são considerados animais de um mesmo grupo contemporâneo: animais que desde o nascimento, até o momento da avaliação genética (desmama e/ou sobreano) estiveram no mesmo rebanho, ano e estação de nascimento (idades semelhantes), além de animais do mesmo sexo e que tenham sido criados em um mesmo regime alimentar e lote ou grupo de manejo.

Em uma avaliação genética os grupos contemporâneos são definidos pelos responsáveis em proceder essas avaliações, portanto, o criador deve se preocupar em formar lotes de manejo (ou grupos de manejo) com o maior número de animais possíveis, e que sejam contemporâneos, tendo as mesmas condições de criação, pois quanto maior o número de animais contemporâneos dentro deste lote, mais robusto e confiável os resultados. Por exemplo, um lote de 100 (cem) animais machos e fêmeas (sendo 70 machos e 30 fêmeas), no momento da avaliação genética e formação dos grupos de contemporâneos, no mínimo este respectivo lote formará 2 (dois) grupos contemporâneos (um grupo com 70 machos e outro com 30 fêmeas). Falamos em no mínimo dois grupos contemporâneos, pois se a diferença de idade entre os animais do mesmo sexo for muito grande, por exemplo, maior que 90 dias no grupo dos 70 machos, estes animais do mesmo sexo formarão outros dois grupos de contemporâneos. Portanto, neste exemplo de apenas um lote de manejo de 100 animais, na avaliação genética teremos 3 (três) grupos contemporâneos, sendo 2 (dois) de machos e 1 (um) de fêmeas.

CARACTERÍSTICAS AVALIADAS NO PROGRAMA BRANGUS+:

PESO AO NASCIMENTO

O peso ao nascer (PN) é uma característica que tem influência sobre partos distócicos (principalmente em novilhas), se tornando uma importante característica a ser controlada e incluída como critério de seleção em programas de melhoramento genético. A coleta de informação é feita em conjunto com a data de nascimento do animal e o seu respectivo peso ao nascimento. Se por alguma razão o peso ao nascer não foi coletado, este dado não deve ser preenchido com um valor desconhecido, devendo ser informado somente a data de nascimento do animal. O ideal é mensurar o peso ao nascer do animal com no máximo 14 horas após o seu nascimento.

PESO AO DESMAME E AO SOBREANO

Como a maioria dos programas de avaliação e melhoramento genético em gado de corte fazem avaliações ao desmame (peso ajustado para 205 dias de idade) e ao sobreano (peso ajustado para 550 dias de idade), nestas duas épocas são dois momentos que se deve ter muita atenção na coleta dos dados de campo.

No momento do desmame do animal, por exemplo, os dados de peso ao desmame do bezerro é uma importante observação para se estimar valor genético da habilidade materna da vaca (mãe), sendo indicado pesar o animal entre 100 e 300 dias de idade para poder ter uma boa estimativa da DEP, no



momento que o programa Brangus+ vai utilizar esta informação de peso ao desmame para proceder a avaliação genética.

Ao sobreano, quando o animal tem aproximadamente 18 meses de idade (indicado pesar o animal entre 450 e 650 dias de idade), seu peso é uma importante fonte para saber o valor genético dos critérios de seleção (características) referentes ao desempenho em termos de crescimento e para a produção de carne de forma mais rápida.

***Cuidados no momento das pesagens:**

A balança deve estar limpa, livre de dejetos e tarada (recomenda-se tarar a balança a cada 15 animais), assim como, os animais de um grupo devem receber as mesmas condições de pesagem, no mesmo período do dia. O criador que optar por realizar o jejum de 12 horas para pesagem, deve aplicar a todos os animais do lote, exemplo, lote A todos os animais em jejum de 12 horas para pesagem, não podendo realizar a pesagem com metade do lote em jejum e a outra metade sem.

O responsável em fazer as mensurações das pesagens, além dos cuidados mencionados anteriormente, deve-se atentar em fazer as medidas precisas e com uma casa decimal, por exemplo 32,7 kg no peso ao nascer, 198,0 kg no peso ao desmame, e sempre anotar a data da medição e o lote de manejo (grupo de animais criados nas mesmas condições), que são informações necessárias para a construção do grupo de contemporâneo e conseqüentemente a avaliação genética de qualquer medida de desempenho (fenótipo).

CIRCUNFERÊNCIA ESCROTAL

A circunferência escrotal (CE) é uma medida fácil de ser efetuada ao sobreano, expressa em cm (centímetro), e está relacionada à fertilidade e ao crescimento. Utilizando uma fita métrica, deve ser posicionada em torno do maior diâmetro da bolsa escrotal após os testículos tenham sido posicionados lado a lado. O responsável em fazer a mensuração da circunferência escrotal, além dos cuidados mencionados anteriormente, deve-se atentar em fazer a medida precisa e com uma casa decimal, por exemplo 32,7cm, e sempre anotar a data da medição e o lote de manejo (grupo de animais criados nas mesmas condições).

CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA OBTIDAS POR ULTRASSOM

Para mensurar a qualidade da carcaça com o objetivo de melhorar as características de rendimento e sensoriais da carne, o programa Brangus+ utiliza a tecnologia da ultrassonografia, que é um procedimento não invasivo e não deixa resíduos nocivos na carcaça. Assim, por meio da coleta e interpretação de 3 (três) imagens, em locais distintos do animal, o programa Brangus+ procede com as avaliações genéticas de 4 (quatro) características:

a) AOL (cm²) - Área de olho de lombo, que é a área da secção transversal do músculo *Longissimus*, entre as 12^a e 13^a costelas, correspondente ao corte transversal da carne denominada contra-filé, frequentemente utilizada como característica indicadora de musculosidade e determinante na qualidade da carcaça e dos cortes cárneos, em termos de rendimento;

b) EG (mm) - Espessura de gordura subcutânea entre as 12^a e 13^a costelas, que é a espessura do depósito de gordura subcutânea sobre o músculo *Longissimus* (gordura do contra-filé). Essa característica é indicadora do grau de acabamento da carcaça, o qual ajuda na qualidade da carne por proteger a carcaça no resfriamento (na "transformação" do músculo em carne), além de determinar a qualidade da carcaça em termos de rendimento (rendimento tanto de carcaça como de carne);

c) EGP8 (mm) - Espessura de gordura subcutânea na garupa, que é a espessura do depósito de gordura subcutânea entre os ossos íleo e ísqueo, mensurada na intersecção dos músculos *Gluteus medius* e *Biceps femoris* (gordura da ponta da picanha). Assim como a EG, a EGP8 é também uma característica indicadora do grau de acabamento da carcaça, sendo interessante para animais criados em pastagem, pois sua deposição inicia-se mais cedo que o das costelas na idade ideal de coleta da imagem (YOKOO et al., 2008). Além disso, A EGP8 possui melhor acurácia e repetibilidade de mensuração quando comparada à EG.

d) IM (%) - Outra característica de qualidade da carcaça obtida por ultrassom em tempo real é a porcentagem de gordura intramuscular (IM, %), que é a porcentagem de marmoreio tomada na direção longitudinal sobre o músculo *Longissimus* entre a 12^a e a 13^a costelas (marmoreio do contra-filé) e serve para predizer a quantidade de gordura intramuscular depositada na carcaça, que está relacionada ao sabor



e maciez da carne.

***Cuidados no momento das mensurações das características de carcaça por ultrassom:**

Recomenda-se contratar um técnico credenciado pela ATUBRA (associação de técnicos em ultrassom bovino do Brasil) ou pela UGC (associação de ultrassom bovino dos EUA) para coletar e mensurar as características de carcaça por ultrassom, anteriormente descritas. Pois os técnicos credenciados passam por testes teóricos e práticos (provas) para poder assegurar uma mensuração padronizada dessas características (precisa e acurada). O responsável em fazer as mensurações de ultrassom, além dos cuidados mencionados anteriormente, deve-se atentar em anotar a data da medição e o lote de manejo (grupo de animais criados nas mesmas condições), que são informações necessárias para a construção do grupo de contemporâneo e consequentemente a avaliação genética de qualquer medida de desempenho (fenótipo).

A idade ideal para se coletar as medidas de ultrassom, é próxima ao sobreano (aproximadamente 18 meses de idade, idêntica a mensuração do peso ao sobreano), podendo a idade do animal variar entre 450 e 650 dias de idade.

GENOTIPAGEM

A predição genômica depende da contratação de serviço de genotipagem a ser realizada pelo produtor rural. Este serviço pode ser realizado pelas empresas ST Genetics, Neogen e Zoetis.

Alguns cuidados devem ser tomados na coleta e identificação das amostras:

- Coletar pelos da vassoura da cauda do bovino no sentido contrário ao do crescimento do pelo, para que sejam coletados os bulbos destes (quantidade entre 50 e 60 bulbos). É no bulbo que se encontra o material genético.
- Os pelos não devem estar úmidos ou molhados (chuva, fezes, urina, carrapaticida...), pois pode favorecer a proliferação de fungos e bactérias, além de atrapalhar na qualidade da genotipagem. Além disso, tomar cuidado para não misturar uma amostra de pelo de um animal, com o de outro.
- Evite contato direto das luvas com o bulbo. Em caso de contato, descarte a luva antes de passar para o próximo animal.
- Verificar se pelos apresentam os bulbos intactos, ou seja, se eles não foram quebrados antes da raiz. Para o serviço são necessários pelo menos 50 bulbos.
- Cortar o excesso de pelo. Devem ficar apenas em torno de 5 cm;
- Colocar em um cartão/envelope devidamente identificado (tatuagem do animal, sexo, criador e data de nascimento);
- A identificação do cartão deve ser clara e legível. Armazenar os cartões em lugar seco e arejado até o envio do material.
- Na coleta de cartilagem, deve ter o kit de coleta com pistola e tubos TSU, sempre tomando cuidado para evitar contaminação da amostra e em hipótese nenhuma reutilizar as peças (TSU), assim como, conferir se a amostra de cartilagem foi coletada.
- A planilha em formato “.xlsx” com os dados dos animais deve ser sempre preenchida com a tatuagem do animal, sexo e data de nascimento, para envio por e-mail para o laboratório de genotipagem e ABB.

PRAZOS PARA O ENVIO DE DADOS

Descrição	Prazo	Observação
Envio de dados dos animais a desmama, sobreano e resultados de genótipos	12/04/2024	Atualização geral de dados de avaliação para execução do sumário para a Expobrangus (19 a 23 de maio de 2024 em Uruguaiana)
Envio de dados dos animais a desmama, sobreano e resultados de genótipos	21/06/2024	Atualização geral de dados de avaliação para execução e lançamento do sumário para a Expointer (24 de agosto a 1º de setembro de 2024 em Esteio)



Brangus

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BRANGUS

4

Precisa de informação?

- ABB

Ândrea Plotzki Reis – andrea@brangus.org.br

- LABORATÓRIOS DE GENOTIPAGEM

ST Genetics – geneticvisions.brasil@gmail.com

Neogen – amostras@neogen.com e amartins@neogen.com

Zoetis – adm-sac@zoetis.com

Brangus+

Embrapa

STgenetics