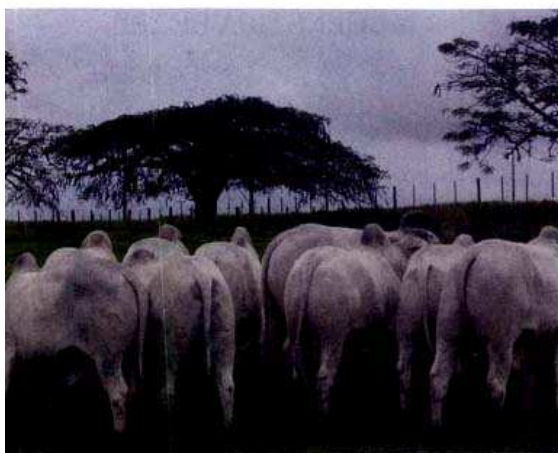


CRIAÇÃO | Seleção



À esquerda, garrotes participantes do Teste de Progenie. À direita, os candidatas a tourinho, com 15 meses, durante teste de desempenho.

DNA a serviço do pecuarista

Fazenda Santa Helena
usa marcadores
moleculares na
seleção de Nelore

■ IVAN AZEVEDO
ivan@portaldbo.com.br

Selecionando Nelore há quarenta e oito anos, a Fazenda Santa Helena, situada no município de Bom Sucesso, na região Norte do Paraná, incorporou mais uma ferramenta no seu programa de melhoramento genético, com o uso de marcadores moleculares na identificação de animais geneticamente superiores e na definição dos acasalamentos dirigidos.

Em vez de marcadores de apenas uma empresa, a Fazenda Santa Helena, pertencente à família Lanna, está usando os de duas, da Pfizer e da Neogen, respectivamente o Clarifide e o Igenity. No total, o Programa da Pfizer tem DEPs de 12 características e o da norte-americana Neogen, 11, mas, como há sobreposições de marcadores e os exclusivos de cada empresa, a propriedade paranaense trabalha com um total de total 16. Além dos dois programas, a fazenda firmou parceria com a FZEA (Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos), de

Pirassununga, SP, que realizará uma terceira análise, com o intuito de confirmar os resultados dos dois programas e identificar novos marcadores, principalmente em ganho de peso, fertilidade e habilidade materna.

O investimento em ciência genômica na seleção e melhoramento genético surgiu de um problema inesperado para a família Lanna – o fim de um contrato de arrendamento da área de 1.400 ha de pasto em que estava parte do plantel de 1.500 matrizes em reprodução, as novilhas em recria e os tourinhos em avaliação genética.

Como a negociação do novo contrato de arrendamento não caminhava para um desfecho bom para a empresa, um dos herdeiros da Fazenda Santa Helena, o engenheiro agrônomo Dante Pazzanese Lanna, professor do Departamento de Zootecnia da Esalq da USP, campus de Piracicaba, SP, começou a se preparar para reduzir o plantel de 1.500 matrizes em reprodução em pelo menos

40%, mas temia errar na escolha das 600 fêmeas para venda.

Para não correr riscos, consultou José Bento Ferraz Stermann, professor da USP como ele, mas na FZEA. Na apartação do gado, Stermann o aconselhou a usar, além dos dados de desempenho do plantel no Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore da Associação Nacional dos Criadores e Pesquisadores (ANCP), exame de DNA para identificar animais superiores e aumentar a acurácia dos dados das DEPs reais em até 40%.

Com essa sugestão, Dante começou a coletar pêlos de cada uma das 1.500 fêmeas em 2010 para a análise de DNA e identificar as que apresentavam um ou mais marcadores moleculares dos Programas Genômico Clarifide e do Igenity.

O programa genômico da Pfizer tem os marcadores para 12 DEPs: idade ao primeiro parto, previsão de parto precoce, stability (longevidade), produção acumulada, peso aos 120, 365 e 450 kg, perímetro escrotal para os machos aos 365 e 450 dias. ▶



Da esquerda para a direita: Emerson Diez, gerente de agricultura; Fernando Manicardi, coordenador de pecuária; Marina Bonin, zootecnista; Dante Pazanese Lanna, proprietário; Sirlei Kesseling, veterinária.



Fazenda realiza teste de ultrasson para avaliar a composição da gordura nos animais.

AOL (área do olho do lombo), acabamento de carcaça e eficiência alimentar.

Já o programa da Neogen tem marcadores para 11 DEPs: precocidade sexual, peso à desmama, ganho de peso pós desmama, staybility, temperamento, resistência a ectoparasitas, AOL (área do olho do lombo), rendimento de carcaça, maciez da carne, espessura de gordura subcutânea e espessura de gordura na picanha.

Como o contrato de arrendamento foi renovado e Dante não precisou reduzir o plantel de matrizes, ele resolveu aproveitar o mapeamento genético de cada uma das fêmeas para fazer os acasalamentos dirigidos, usando, de forma combinada, os dados das DEPs reais do Programa Nelore Brasil, da ANCP, e das DEPs genômicas dos Programas Clarifide e Igenity.

O uso de marcadores moleculares teoricamente permite fazer uma espécie de pré-seleção dos animais já ao nascer, mapeando os que têm ou não um ou mais pares de genes marcados para determinadas características de interesse econômico para os pecuaristas, retendo os que têm e descartando os que não têm.

Além da pré-seleção, as DEPs genômicas, usadas de forma combinada com as DEPs reais, ajudam o selecionador na hora dos acasalamentos para produzir filhos sem os pontos fracos da mãe ou do pai e na escolha dos machos para teste de progênie.

Independente do uso da ciência genômica, o rebanho da Fazenda Santa Helena já apresentava bom desempenho no Programa

Marcadores auxiliam na identificação de pontos fracos da fêmea para correção com touros

de Melhoramento Genético da Raça Nelore (Nelore Brasil) da Associação Nacional de Criadores e Produtores (ANCP).

Os 600 machos candidatos a tourinhos da safra 2011/2012 desmamaram com 225 kg e os 10 melhores, 264 kg, e atingiram, respectivamente, 342 kg e 375 kg aos 365 dias.

Até a safra 2010/2011, os 10 melhores do Programa Nelore Brasil eram enviados para Teste de Progênie da ANCP, mas, a partir dessa safra, a escolha muda.

Todos os 600 machos que nascem na propriedade são avaliados no Programa da ANCP. No final, os que apresentam bom desempenho na avaliação até os 18 meses no Programa Nelore Brasil e o maior conjunto de marcadores moleculares são vendidos e os 10 melhores seguem para teste de progênie.

“O uso combinado das DEPs reais e DEPs genômicos na seleção melhora a acurácia e dá mais segurança para o comprador de um tourinho”, diz Dante Pazanese Lanna. “Com mais informações para trabalhar nos acasalamentos (DEPs reais e

DEPs genômicas) e também na avaliação dos animais (desempenho em programa de melhoramento genético e marcadores moleculares), esperamos acertar mais, acelerar o processo de melhoramento e colocar mais touros nas centrais”, acresce Fernando Manicardi, coordenador de pecuária da Fazenda Santa Helena.

Da mesma maneira que faz com os machos, as 600 novilhas da safra 2012/2013 passarão pelo crivo genômico logo após a desmama e as 5% piores são descartadas e o resto serão desafiadas aos 14 meses. As que enxertarem com essa idade, vão formar o núcleo de superprecoce.

As que ficarem vazias, passam por uma avaliação visual e ginecológico aos 22 meses. As que não têm biótico adequado ou apresentam problema no aparelho reprodutivo são descartadas – em torno de 10%.

Com 24 meses, as novilhas são inseminadas e depois expostas à monta natural. As que ficarem vazias são descartadas. Antes do uso de marcadores moleculares, 65% das 600 fêmeas permaneciam no rebanho, segundo Manicardi.

Além de contribuir no descarte mais preciso dos animais do rebanho, o coordenador de pecuária da Fazenda Santa Helena considera como relevante o uso de marcadores nos acasalamentos ajustados. “Os marcadores permitem identificar os pontos fracos de uma fêmea e corrigir, escolhendo um touro com marcadores para corrigir esses defeitos, permitindo produzir um animal mais equilibrado”, diz Manicardi. ■