

Genes que podem melhorar o gado bovino são identificados

Pesquisadores identificam 35 genes associados à reprodução, leite, carne, saúde e crescimento da raça zebuína Gir

Peter Moon
Da Agência Fapesp

Por décadas, os programas de melhoramento de gado bovino se concentraram em promover um crescimento rápido dos novilhos. Agora, busca-se o melhoramento de outras características, como mais maciez na carne ou maior área do músculo no olho da costela.

Investigando o genoma da raça zebuína Gir, pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) identificaram 35 genes associados a características como reprodução, composição do leite e crescimento. Trata-se de um passo fundamental para desenvolver novas linhagens com características desejadas por produtores e consumidores.

Resultados do estudo foram publicados na revista PLOS ONE pelo grupo liderado por Josineudson Augusto II de Vasconcelos Silva, professor na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (Unesp), campus de Botucatu (SP). A pesquisa contou com apoio da Fapesp. Participam do trabalho pesquisadores da Universidade da Geórgia, nos Estados Unidos, e dos Institutos de Zootecnia de Nova Odessa e de Sertãozinho.

A raça zebuína Gir é originária da Índia e foi introduzida com sucesso em regiões tropicais. É uma das principais raças de gado criadas nos países tropicais da América do Sul, em especial no Brasil. Mas as diversas populações de Gir por aqui

guardam diferenças marcantes. A forte seleção artificial da raça levada a cabo nas últimas décadas levou ao aumento da diferenciação genética entre os animais em diversos países.

No Brasil, atualmente a raça Gir é criada principalmente como gado leiteiro, mas no passado também despontava como opção dos criadores no gado de corte, que é hoje dominado pela raça Nelore.

Para conseguir localizar os genes associados à produção de carne e leite em Gir, os pesquisadores analisaram os genótipos de animais de duas populações distintas. Uma delas foi um rebanho criado entre 1976 e 2003 no Instituto de Zootecnia de Sertãozinho.

Em 1976, iniciou-se em

Sertãozinho a criação de um rebanho Gir cujos animais foram sendo selecionados para desenvolver características ligadas à produção de carne, como aumento rápido de tamanho dos novilhos. A consequência é que os novilhos ficaram cada vez maiores. Mas em 2003, devido à reorientação dos produtores em relação ao Gir, de gado de corte para gado leiteiro, aquele rebanho de Sertãozinho foi vendido.

Ao mesmo tempo, iniciou-se o Programa Nacional de Melhoramento Genético do Gir Leiteiro (PNMGL), selecionado para características ligadas à produção de leite. Com o passar dos anos, as vacas foram desenvolvendo úberes cada vez maiores e produzindo cada vez mais leite.

Lúri
Moreira

iurimoreira.imprensa@gmail.com

Brasileiro deve gastar R\$ 822,00 na Black Friday

Novo marco do varejo brasileiro, a Black Friday, que neste ano acontece no dia 23 de novembro, tem previsão de movimentar R\$ 4,11 bilhões no e-commerce, 11% a mais do que o valor arrecado no mesmo período de 2017, segundo estimativa da E-Consulting, consultoria que mede previsões financeiras para o comércio eletrônico há 14 anos.



O índice do varejo online (VOL) da E-Consulting é somado a partir das vendas online ocorridas em lojas virtuais de bens de consumo, que inclui eletrodomésticos, eletrônicos, moda e cosméticos; de automóveis e produtos automotivos; e de turismo, que são passagens aéreas, reservas de hotéis, pacotes turísticos. O montante é calculado em transações ocorridas no e-commerce B2C (Business to Consumer) nos formatos tradicional, mobile commerce (vendas via dispositivos móveis), social commerce (via redes sociais) e compras coletivas, bem como o nicho de C2C (Consumer to Consumer). Segundo o levantamento, o tíquete médio de compras será de R\$ 822 na internet, sem contar automóveis, perfazendo uma alta de 6,4% em relação à Black Friday do ano em que o brasileiro gastou R\$ 770, em média. Celulares, televisores, geladeiras e passagens aéreas estarão entre as categorias mais procuradas durante o evento. O número de pedidos nestes mercados poderá registrar uma expansão de 5,3%, indo de R\$ 3,76 milhões para R\$ 4 milhões.

Criativa

Mais de 100 músicos estarão envolvidos no Salão da Música da 1ª Feira Internacional de Economia Criativa de João Pessoa, que acontecerá no período de 19 a 25 de novembro, no Complexo Estação Cabo Branco - Ciência, Cultura e Artes, no Altiplano. A entrada para os shows no anfiteatro e auditório são gratuitas. Estão confirmadas as presenças de Cátia de França (PB), Carol Pansi (SP), Manu Cavalari (SP), Sidmar Vieira (SP), João Nicodemos (CE), Nathalia Bellar e Trio Dibuí (PB), About the Blues (PB), Toni Silva (PB), Antônio China (PB), Léo Meira (PB), Tony Leon (PB), Kennedy Costa (PB), Tamires Amaral (PB) e Banda Funkeria (PB).

Dificuldade

A Minsait realizou, a pedido da Abecs (associação do setor de cartões), uma pesquisa junto a consumidores brasileiros de 25 a 45 anos em cinco regiões do Brasil, com base nos seguintes requisitos: pessoas que pagaram integralmente todas as faturas nos últimos 6 meses; que pagaram o mínimo ou nada em pelo menos três faturas; e que pagaram o mínimo ou nada em uma ou duas faturas. A partir da análise das respostas dos grupos, o trabalho identificou que, em geral, os consumidores acham a disposição das informações da fatura do cartão confusa e têm dificuldade para entender termos financeiros como juros expressos em porcentagem - preferindo ver valores absolutos, pois dessa forma conseguem ter uma noção real das quantias a serem pagas.

Reconhecimento

A SAP foi apontada pelo relatório "The Forrester Wave: Specialized Insights Service Providers, Q3 2018" como líder de mercado em serviços de gestão e análises de dados com a solução SAP Digital Business Services. O levantamento avaliou nove provedores de serviços especializado com base em critérios nas seguintes categorias: oferta atual, estratégia e presença no mercado. Os fornecedores citados como líderes foram reconhecidos por seus serviços abrangentes de análise, apoio efetivo ao insight-para-execução e excelente ecossistemas de parceiros.

Resultados

A TIM divulgou que, por mais um trimestre, registrou crescimentos em todas as unidades de negócio, com aumento dos serviços móvel, fixo e dos produtos. A receita líquida totaliza R\$ 4.261 milhões no terceiro trimestre, incremento de 4,4% em comparação com o mesmo trimestre do ano passado, e atinge R\$ 12.571 milhões nos três primeiros trimestres do ano, com alta de 5,0%. A receita de serviços, que subiu 3,3% no período e 5,1% no acumulado do ano, foi impulsionada pela performance da TIM Live, que registra crescimento de 35,7% e do aumento da base de clientes no segmento pós-pago com alta de 17,1%, o que representa 2,9 milhões a mais de consumidores frente ao terceiro trimestre do ano anterior. Nos últimos 12 meses a operadora confirma a liderança do mercado em adições líquidas de pós, que continua a crescer em relevância e já representa 34,9% da base total com 19,6 milhões de clientes. A TIM segue líder na cobertura 4G, registrando expansão de 47%, com 3.172 cidades e cobrindo 92% da população urbana do país, com 33,1 milhões de usuários.



Foram levantados registros específicos de cada animal, como peso ao nascer, peso antes da desmama, peso na pós-desmama e também no momento do abate

+ Amostras de pelos de animais de MG e SP

Para o trabalho de genotipagem, foram utilizadas amostras de pelos retiradas, em 2003, de 173 touros, vacas e animais jovens do rebanho selecionado para corte. Também foram usadas amostras de pelo de 273 animais do rebanho do PNMGL, criados em cinco fazendas localizadas nos estados de Minas Gerais e São Paulo.

Também foram levantados registros específicos de cada animal, como peso ao nascer, peso antes da desmama, peso na pós-desmama e também no momento do abate.

"Selecionamos um grupo de Gir para corte e outro para leite. A diferença na morfologia dos animais era muito grande. Enquanto os animais selecionados para corte tinham maior musculatura e eram mais fortes, as vacas selecionadas para leite possuíam úberes muito pronunciados", disse Vasconcelos Silva.

"Os resultados obtidos são claros e consistentes com a história de ambas as populações, que estavam sob diferentes

programas de melhoramento; portanto, os animais foram submetidos à segregação intencional de genes dentro de cada população, promovendo o completo isolamento e variação genética entre eles", disse.

Confrontando os genomas de todos os 446 animais, ou seja, os genomas dos 173 animais selecionados para corte com o genoma dos 273 animais selecionados para leite, foram detectadas as regiões no genoma bovino, em Gir, onde se localizam os genes ligados à produção de carne e aqueles ligados à produção de leite.

"Identificamos 282 genes nas regiões eleitas como assinaturas de seleção nos rebanhos de corte e leite da raça Gir, dentre os quais 35 genes estão associados à reprodução, composição do leite, crescimento, carne e carcaça, saúde ou características de conformação corporal", disse Vasconcelos Silva.

Rebanhos maiores

A investigação de genes mos-

trou que características associadas à fertilidade, produção de leite, qualidade da carne e crescimento estão envolvidas no processo de diferenciação das duas populações, a selecionada para corte e a selecionada para leite. Alguns desses 35 genes já eram conhecidos dos cientistas. Outros são descobertas novas para a ciência.

Os próximos passos da pesquisa envolvem o trabalho com rebanhos maiores, realizando genotipagem de ao menos 2 mil animais. O objetivo será entender melhor como cada um desses genes antes desconhecidos se expressa e de que forma estão relacionados com as características investigadas.

"Talvez possamos descobrir que existem genes que se expressam mais na raça Gir, e menos em Nelore, por exemplo", disse Vasconcelos Silva.

Outra possibilidade será comparar os genes de Gir com os genes de uma raça europeia, como por exemplo Angus, que é privilegiada nas churrascarias.