



Redkiss, un touro con altísimo índice Pro Caseus

Pro Caseus, un novo índice xenómico que mellora a eficiencia dos animais

O nacemento do novo índice de selección xenómica da raza Holstein é o resultado dunha serie de investigacións que se presentan neste artigo e que foron levadas a cabo na rexión italiana do Véneto para verificar a posibilidade dunha maior eficacia na transformación do leite en queixo.

Enrico Coronelli
Intermizoo

Unha noticia publicada recentemente na prensa, e que foi logo recuperada tamén en diversas televisións, desatou moito interese tanto entre os gandeiros coma entre os empregados da industria de transformación do leite e os consumidores. Trátase da presentación dun novo índice de selección xenómica da raza Holstein

denominado Pro Caseus, consecuencia dos resultados dunha serie de investigacións levadas a cabo no Véneto para verificar a posibilidade de prever unha maior eficiencia na transformación do leite en queixo con base na análise xenómica dos animais individuais. É un tipo de investigación innovadora porque utilizou técnicas de vangarda no

campo da xenética animal co uso da xenómica, que podería levar a cambios significativos para toda a cadea do leite.

Italia, aínda que non se atopa entre os maiores países produtores de leite, ocupa o cuarto posto mundial para a produción de queixos. Hai máis de 400 tipos diversos, dos cales 53 están entre AOP e DOCG.

► A XENÓMICA PERMITIU ASÍ VALIDAR DE FORMA CIENTÍFICA MOITAS COUSAS QUE SÓ PODÍAN INTUÍRSE A PARTIR DA EXPERIENCIA DOS "LEITEIROS"



Italia ocupa o 4.º posto mundial na produción de queixos

Os estudos para mellorar a calidade e o rendemento dos queixos remóntanse a comezos dos anos 60 e centráronse na importancia da proteínas e, entre elas, principalmente na caseína, que representa o compoñente principal.

Na rexión do Véneto, situada no noroeste do país, que sempre se de-

dicou á produción de queixos tanto nas áreas alpinas da zona norte como naquelas de chaira entre Venecia e Verona, algunhas organizacións e académicos buscaron respostas ás solicitudes que chegaron do mundo produtivo, desenvolvendo diversos programas de investigación. ►►

CISTERNAS | COVESA



**¡CONSÚLTENOS
PRECIO Y
DISPONIBILIDAD!**



COMERCIAL VEIRAS, S.A.

AVD. SAN MARCOS 65
15890 SANTIAGO DE COMPOSTELA
A CORUÑA - Tel.: 981 587 722
www.comercialveiras.com
mail: cveiras@comercialveiras.com

**RECAMBIOS ORIGINALES SAME,
DEUTZ-FAHR, LAMBORGHINI Y
HURLIMANN**

**CARRO MEZCLADOR
AUTOPROPULSADO**

Gilioli

- TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS
- FRESA DE 1,50
- REVISADO Y FUNCIONANDO
- SEMINUEVO



Disponemos de carros mezcladores arrastrados a TFT desde 2.000€

DISTRIBUIDORES OFICIALES DE TRACTORES DEUTZ-FAHR, SAME, LAMBORGHINI, HURLIMANN, Y DE OTRAS MARCAS: VICON, LACASTA, COVESA



► POR PRIMEIRA VEZ NO MUNDO CALCULÁRONSE ÍNDICES DE TOURO BASEADOS NA CAPACIDADE LEITEIRA REAL DAS SÚAS FILLAS

Os departamentos de ciencias animais da Facultade de Agricultura da Universidade de Padua involucráronse nisto do que estamos a falar. En concreto, o profesor Martino Cassandro e Intermizoo, o Centro de Fecundación Artificial da Rexión do Véneto, que dende hai moitos anos traballa para a mellora xenética e é moi coñecido tamén no estranxeiro por producir touros de gran prestixio como Bookie, Iron, Ford, Prince e moitos outros.

A primeira fase destes estudos, que acabaron en 2009, tiña o obxectivo de identificar que leite era a mellor para a produción de queixo e cal era a influencia do compoñente xenético transmitido polos touros e as razas individuais na determinación dos resultados.

Ademais da incidencia da nutrición e da situación fisiolóxica dos animais individuais (etapa de lactación, células altas, mastites...), confirmouse unha alta herdabilidade xenética e unha alta variabilidade dentro da poboación bovina.

As mostras de leite individuais, utilizadas para os controis funcionais das asociacións de gandeiros das vacas presentes en 131 granxas do Véneto, analizáronse durante 8 meses cun lactodinamógrafo, instrumento que simulaba o proceso de elaboración do queixo.

Naturalmente, cada bovina foi rexistrada no libro xenealóxico e os datos procesados permitiron indexar os pais con base no desempeño das súas fillas cun índice chamado IAC (índice de actitude leiteira). Por primeira vez no mundo, calculáronse índices de touros baseados sobre a capacidade leiteira real das súas fillas.

O proceso do leite en caldeiras separadas confirmou que as variacións atopadas eran, sobre todo, de natureza xenética e o primeiro proxecto, denominado *Bullability*, rematou coa recollida dos datos experimentais que demostraron que o leite das vacas con alta aptitude leiteira tiña mellores rendementos na caldeira e, despois a maduración, o queixo resultou nunha cor máis intensa e mellor perfume e aroma.

Desde 2010, coa utilización do MIRS, un método de análise infravermella moito máis rápido que o precedente, as análises continuaron a grande escala, chegando a 20.000 mostras mensuais de 350 granxas.

A partir de 2017, cunha base de datos de 100.000 vacas e de 1.200 touros testados, o grupo de traballo da Universidade de Padua procedeu ao estudo e á identificación dos xenes implicados na aptitude leiteira coa creación dun chip validado para o test xenómico da aptitude leiteira. Este chip contén ao redor dun cento de xenes e xa se utilizou para os programas de selección de Intermizoo e para analizar as nais de touros e os seus propios touros.

Dese modo será posible orientar a selección cara a animais cada vez máis eficientes cuns retornos económicos que se espera que sexan interesantes. Estes procedementos e a marca Pro Caseus foron patentados e rexistrados nos últimos meses. A xenómica permitiu así validar de forma científica moitas cousas que só se podían intuír a partir da experiencia dos "leiteiros".



"A selección dos animais para o gandeiro non é nin moi difícil nin moi cara"

Falamos con Francesco Cobalchini, que forma parte dunha familia de gandeiros, é director de Intermizoo e tamén é integrante da Xunta de Administración da cooperativa leiteira máis grande do Véneto: Latte Busche, que posúe catro centros de produción na zona. As súas diversas experiencias profesionais permitíronlle abordar os diferentes problemas, non sempre converxentes, dos sectores involucrados.



Cal cre que podería ser a rendibilidade económica para os gandeiros?

A selección de animais, tendo en conta tamén a actitude leiteira, permite non só aumentar notablemente os rendementos dos queixos curados en termos cuantitativos senón tamén conseguir unha elaboración de queixo de calidade. De feito, un leite óptimo permite chegar a unha maduración perfecta en termos químicos e microbiolóxicos.

O produto final, ademais de caracterizarse por unha excelente calidade de aromas e sabor, tamén terá unha incidencia moito menor de desperdicio ou degradación dos queixos con vantaxes económicas indiscutibles.

A selección dos animais para o gandeiro non é nin moi difícil nin moi cara, xa que é posible coñecer o índice de calidade leiteira de cada touro Pro Caseus.

Fecundando as vacas, cuxo xenotipo se coñece como semente de touros testados para actitude leiteira, pódense obter resultados importantes en termos de mellora xenética xa dende a primeira xeración. Dese modo será posible orientar a selección cara a animais sempre máis eficientes, cuns rendementos económicos moi interesantes.

Neste escenario, que vantaxes poderían ter os transformadores?

Para os procesadores que mercan o leite, as maiores vantaxes derivan, en primeiro lugar, dun maior rendimento (para o grana padano e para o parmesano, mesmo máis do 5 %), dos aforros nos gastos de transporte, da redución dos tempos de procesamento (redución dos tempos de rotura de callada ata 1 minuto e daqueles de cocción de 1,30 minutos) e da posibilidade de desviar o leite de menor calidade láctea

cara a procesos onde non sirva un leite con elevado rendimento lácteo como a pasteurización ou UHT, o iogur, os queixos e a industria alimentaria.

Claramente, todo depende do modelo económico no que a transformación de leite se insire. Está claro que o agricultor tamén é transformador do seu propio leite ou que todo se desenvolve dentro dun sistema cooperativo no que a redistribución dos ingresos premia os que máis contribúen aos beneficios; é o máis vantaxoso. Pero tamén a industria privada, que sempre busca unha maior eficiencia para reducir os custos de produción, seguramente estará interesada en promover o uso desta técnica de selección.

Todo este aforro e o aumento da eficiencia do sistema só poden conducir a unha mellora do medio ambiente e os estudos están en marcha e faranse públicos en breve. ■



CAIXA RURAL GALEGA



caixaruralgalega.gal



A nosa caixa