

nuestro

HOLANDO

Redacción: Santa Fe 2742 7º D (1425) Buenos Aires

Nº 623 - Febrero 2013 Año LVI



*¿Cómo se calculan los
índices genómicos?*

Pag. 20

*Consanguinidad
¿Mito o realidad?*

Pag. 30

EXISTE UNA RAZÓN POR LA QUE LOS OTROS NO HABLAN DEL TPI

Nº	NOMBRE	TPI	VIDA PRODUCTIVA	LECHE	PROTEINA	UBRE
1	FREDDIE <i>O Man x Die-Hard</i>	2295	7.0	1202	43	1.55
2						
3	MASSEY <i>Mascol x Bret</i>	2244	3.9	1161	55	2.22
4	HILL <i>Shuttle x BW Marshall</i>	2239	4.4	1836	40	2.90
5	O-STYLE <i>O Man x Teaster</i>	2207	6.1	1862	49	1.28

Fuente: Holstein Association. High Ranking Sire Report. December 2012. www.holsteinusa.com

*De los cinco mejores toros en TPI, cuatro son
comercializados por Juan Debernardi SRL*





Fiesta Nacional del Holando
10 al 14 de octubre de 2013



**“Nosotros ya comenzamos
a prepararnos, ¿Y ustedes?
¡Los esperamos!”**



MANEJO

14

SEMEN SEXADO

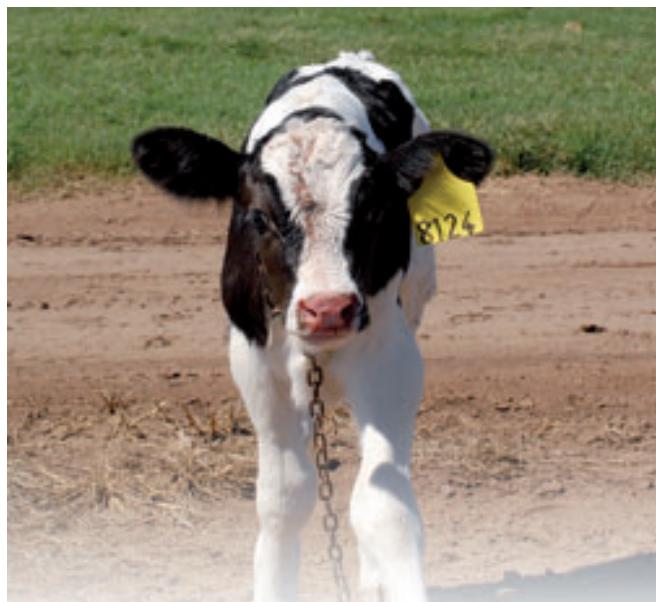
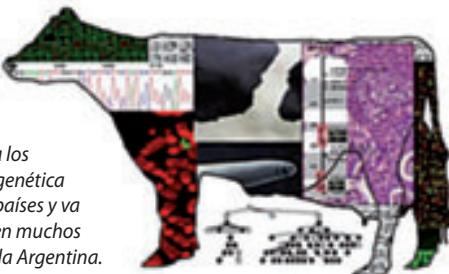
Una herramienta de alto rendimiento todavía poco explotada
Como en todos los ámbitos de la vida humana, el desarrollo de tecnologías produce cambios radicales y mejoras sustantivas en la escala de costos y servicios.

GENETICA

20

¿CÓMO SE CALCULAN LOS ÍNDICES GENÉTICOS?

La incorporación de la información genómica a los procesos de evaluación genética es indiscutida en varios países y va en vías de incorporarse en muchos más, como es el caso de la Argentina.

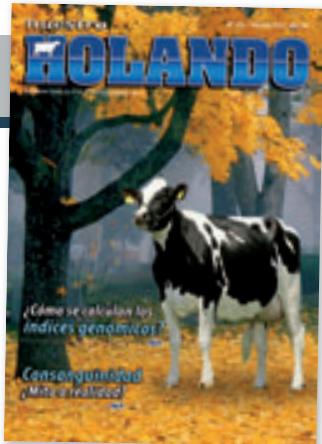


REPRODUCCION

30

CONSANGUINIDAD

A continuación aparece la adaptación de dos artículos de Brian Van Doormaal, ex Director general del Canadian Dairy Network y actual Director de la Holstein Canadá, publicados en la revista Holstein Journal sobre la consanguinidad y depresión consanguínea.



Los Indices Genómicos deben ser bien entendidos para su correcta aplicación.

Además

LA ASOCIACION

7 | ACHA Informa

8 | Autoridades y Comisiones

36 | ACHA Informa

37 |

AGENDA

5 | Solución a problemas parasitarios

ENTREVISTA

9 | Teodoro Mulder

"Jurar Palermo fue la satisfacción más grande que tuve"
En la última exposición de Trenque Lauquen, en coincidencia con el día de su cumpleaños 65, Teodoro Mulder, antes de proclamar a la gran campeona, anunció que esa sería su última exposición como jurado de clasificación.



CONCURSOS

12 | Las 8 vacas show más grande de todos los tiempos de América del Norte

Luego de los dos grandes shows que tiene la raza a nivel mundial (Madison y la Royal) realizamos un juego de memoria imaginando una competencia en donde participen estas ocho recordadas vacas.

REPORTE

17 | PRELUDE

Cómo pasar de ser el mejor del mundo a ser un desterrado

SANIDAD

24 | Afecciones podales

Causas, síntomas y tratamientos

NUTRICION

26 | Ensilado de Maíz

Consejos prácticos para mejoras en su calidad

Ensilar es una práctica de conservación de alimento que se ha aprovechado por años; sin embargo, en algunas ocasiones esta técnica de conservación de forraje puede producir resultados que no eran los esperados.



GENETICA

34 | EPIGENETICA

Los clones ¿pueden no tener el mismo patrón de transmisión?

AVANZANDO SOBRE ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS PARASITARIOS DEL TAMBO

El impacto de los parásitos (nematodos) gastrointestinales en el tambo es importante, ya que los animales no pueden expresar sus potenciales genéticos de producción, pudiendo así comprometer la producción futura. Si no se realiza un buen programa de control parasitario (PCP) se pierde eficiencia y se estará arriesgando parte de la rentabilidad estimada en \$ 520 por animal y por lactancia, mientras que el costo del tratamiento es de alrededor de \$15 por animal.

Los parásitos en las distintas etapas del animal

Numerosos estudios han demostrado que las vacas en lactancia pueden ver comprometido parte de su producción lechera debido a las infecciones parasitarias. Si bien es cierto que el período de mayor sensibilidad a los parásitos es durante la recría sabiendo que cuanto más chico es el animal mayor es el daño que ocasionan los parásitos y, por lo tanto, mayores son las consecuencias económicas, pero no es el único período de riesgo.

El mayor impacto negativo durante la lactación se presenta principalmente en las vaquillonas del primer y segundo parto y, en menor medida pero no menos importante, en las vacas adultas. La situación se agrava aún más cuando se suman factores estresantes que alteran la respuesta inmunitaria y los parásitos expresan mejor su poder nocivo.

Dentro de los factores estresantes el más importante es el parto y comienzo de la lactancia aunque también se deben considerar los desbalances alimenticios y nutricionales, enfermedades concurrentes (mastitis, pietín, metabólicas, etc) y condiciones climáticas adversas.

En el caso de la recría, algunas de las afecciones son:

- alteraciones en el desarrollo y crecimiento, que afectan a la glándula mamaria, como también al tamaño del área pélvica.
- interferencias en la ganancia de peso y retrasos en alcanzar la madurez del aparato reproductor femenino, lo que ocasiona un atraso en la inseminación.

Los parásitos y su tratamiento

Los parásitos más comunes observados en los diferentes estu-

Saenz Valiente, Bullrich y Cía S.A.

Marque con nosotros

Liquidación
Tambo



Jueves 21 de Febrero / Sociedad Rural de Chivilcoy

LA ARBOLEDA

500

Piezas
Holando Argentino

220 Vacas en ordeñe

100 Vacas secas y Vaquillonas al parir

150 Vaquillonas sin servicio y Terneras



CIALE

Galicia Rural

Establecimiento libre de Brucelosis y Tuberculosis

Av. De Mayo 560 · 6º p. · Tel/Fax: (011) 4345 0700 - svb@saenz-valiente.com.ar

www.saenz-valiente.com.ar

Agenda

dios a campo son *Ostertagia spp.*, *Cooperia spp.*, *Nematodirus spp.* y *Trichostrongylus spp.*, o sea los comunes de las zonas templadas. Estos parásitos son los responsables de alterar la digestión y absorción del alimento, aumentando los requerimientos de mantenimiento del animal y restándole energía para producir más. Sin embargo, este problema ha sido subestimado porque las pérdidas en producción no son muy evidentes.

Además, hasta ahora las vacas en lactancia no han sido tratadas porque se pensaba que los parásitos no causaban daños en animales adultos, ya que los elementos de diagnósticos como la cuenta de huevos de parásitos en materia fecal (HPG) no es

confiable para determinar la carga parasitaria en estas categorías de animales y, además, no se contaba con antiparasitarios apropiados que no dejaran residuos en leche.

En relación a este tema, el Director Técnico Mundial de Merial para el área de Rumiantes, Dr. Andrew Forbes, quien visitó la Argentina este año, asegura que con la información que se cuenta hoy se ha roto el paradigma de que "Las vacas adultas no sufren problemas parasitarios" y confirma que hay numerosos trabajos en el mundo donde demuestran que los animales desparasitados con eprinomectina producen en promedio más de 1 litro de leche/vaca/día que los animales testigos. También afirma que es importante realizar tratamientos responsables para cuidar las drogas y así minimizar la aparición de resistencia. En este sentido, es posible hacer tratamientos tácticos en las categorías de mayor riesgo, como por ejemplo en vaquillas, vacas viejas, vacas de alta producción, vacas en pobre estado corporal.

Curso sobre Evaluación del Tipo



Equipo de Calificadores de ACHA y SCHU

25 al 28 de febrero de 2013

Esc. Agrot. Gral. San Martín, Casilda (Sta. Fe)

PROGRAMA

Lunes 25

- 11.00 hs Recepción de participantes.
12.00 hs Almuerzo
14.00 hs Comienzo del Curso.

Temas:

Introducción a la Calificación.
Beneficios y herramientas de la Calificación.
Boleta de Calificación:
Parte I: Grupo teórico y práctico

Martes 26

- 7.30 hs Boleta de Calificación:
Parte II: Patas y Pezuñas, teórico.
8.30 hs Parte II: práctica en Establecimiento
14.00 hs Boleta de Calificación
Parte III: Fortaleza lechera, teórico.
15.00 hs Parte III: práctica en Establecimiento

Miércoles 27

- 7.30 hs Boleta de Calificación:
Parte IV: Sistema Mamario, teórico.
8.30 hs Parte IV: práctica en Establecimiento.
20.00 hs Repaso General sobre el curso dictado.

Jueves 28

- 8.00 hs Clínica de preguntas.
9.00 hs Análisis final de la Boleta de Calificación práctico.
11.30 hs Entrega de diplomas.
12.00 hs Almuerzo de despedida.

Arancel:

c/Estadía en Escuela:	\$ 1.400
c/Estadía en Hotel:	\$ 1.900
Sin alojamiento ni comidas.	\$ 800

Módulo anexo para Aspirantes a Jurados:

Jueves 28 de febrero - Viernes 1 de marzo

1. Historia y distribución geográfica del Holando Argentino
2. Herencia del color en el Holando Argentino
3. Técnicas de Juzgamiento
4. Manejo de la pista
5. Fundamentación de los fallos
6. Tabla de Descalificación y Valuación de Defectos de ACHA
7. Reglamento de Jurados de ACHA
8. Registros Lecheros
9. Genética aplicada a la Producción de Bovinos de Leche

Arancel adicional:

c/Estadía en Escuela:	\$ 550
c/Estadía en Hotel:	\$ 650

Inscripción:

Asociación Criadores de Holando Argentino

Laprida 1818 (1425) C.A.B.A.

Tel.: 011-4805-5481/7323

info@acha.org.ar

www.acha.org.ar

Asociación Criadores de Holando Argentino

Control Parasitario y Rentabilidad

En la actualidad se realizan pocas desparasitaciones y cuando se hacen es durante el secado, para evitar dejar residuos en leche. Diversos trabajos nacionales e internacionales han demostrado que cuando se desparasitan las vacas hay efectos positivos en la producción láctea en un 80% de los casos (70 de 87), siendo el valor promedio de +0,63 kg de leche/día de aumento, o sea unos 192 kg de leche por lactancia. Esto significa aproximadamente \$ 288 por animal considerando un costo de \$ 1,50/litro de leche. También otros estudios demostraron que el intervalo parto-concepción resultó ser 12,9 días más largo en vacas no tratadas que las desparasitadas. El costo de este atraso podría estar en los \$232 (tomando como costo del día abierto de \$18). Entonces los efectos económicos son \$288 (menor producción) + \$232 (atraso reproductivo) esto es = \$ 520 por animal. Mientras que el costo del tratamiento con IVOMEK EPRINEX de Merial por vaca es de alrededor de \$ 15. Por lo tanto, la relación costo beneficio es realmente muy alta.

En base a la información analizada de nuestro país y de los principales países productores de leche, es atinado pensar seriamente en implementar *Programas de Control Parasitario* en vacas en lactancia.

Por Arturo Almada, Coordinador de Servicios Técnicos de Grandes Animales de Merial Argentina S.A.



PROYECTO ACHA EN LA CUOTA HILTON

Si bien como se describiera en la Edición de Enero de Nuestro Holando la remisión de novillos para el Proyecto se vio desacelerada a causa de las importantes y seguidas precipitaciones en la zona de influencia de la Planta, sumado a la baja estacional en la producción de los meses de verano, el Proyecto ACHA continúa con las actividades de faena, producción y exportaciones.

Se llevan faenados 3.173 Novillos Holando Argentino remitidos por Socios a la Planta de Quickfood en San Jorge. El peso medio de los novillos recibidos es de 604 Kg. con un rendimiento de res del orden del 54-55 %.

A fines de Diciembre pasado se han comercializado con destino a la UE 40,33 Toneladas de cortes especiales, Bife Angosto, Cuadril y Lomo en las distintas variantes y calibres. Este tonelaje representa el 26,9 % de la Cuota Asignada para el Periodo 2012-2013. Al cierre de la presente Edición si bien se han consolidado las producciones del mes de Enero no se han concretado los primeros embarques del año, lo que se prevé se realizará la última semana del mes de Enero. ACHA junto al Departamento de Hacienda del Frigorífico está trabajando en la programación de Faenas para continuar activamente en el mes de Febrero.

Convocatoria Productores

El Proyecto ACHA convoca a todo productor interesado en participar a formar parte del Grupo, quien esté interesado en conocer los requisitos puede contactarse con el Departamento de Carne de la Asociación, carne@acha.org.ar 011 4805-7323.-

ACHA, Dpto. de Carnes

CUOTA SOCIAL 2013

En la última reunión del Consejo de Directores Regionales la cuota social para el año 2013 fue fijada en \$ 2.400 pero se diseñaron también importantes beneficios según el momento y la forma del pago.

Si se decide realizar el pago anual de la cuota antes del 31 de marzo (dentro del primer trimestre), se obtendrá un descuento de \$ 800, por lo que el valor del año resultará \$ 1.600. Si el mismo se realiza dentro del segundo trimestre (hasta el 30 de junio) el descuento será \$ 600, abonándose en total \$ 1.800. Por el contrario, si la anualidad se paga dentro del tercer trimestre (hasta el 30 de septiembre) el descuento será de \$ 400. Finalmente, si la cancelación se realizará dentro del último trimestre la anualidad será de \$ 2.400.

También se fijaron beneficios para aquellos socios que decidan pagar su cuota en forma trimestral y que cumplan con los cronogramas establecidos, ya que con esa modalidad el valor por trimestre también se beneficia con un descuento anual de \$ 400 y queda de la siguiente manera:

Primer trimestre: \$ 400
Segundo trimestre: \$ 450
Tercer trimestre: \$ 550
Cuarto trimestre: \$ 600

Finalmente para el caso de las deudas de años anteriores impagadas, como todos los años, las mismas serán actualizadas al 1º de enero al valor vigente, y si se cancelaran antes del 31 de Marzo de 2013 obtendrán el beneficio de pago anual con valor de \$ 1.600 por año adeudado.

ALFASAL®

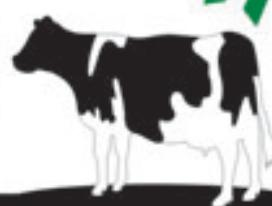
COMPLEMENTOS MINERALES



FORMULACIONES
A PEDIDO

PREMEZCLAS MINERALES:
Lactancia - Preparto
Recria - Antiempaste

ASESORAMIENTO
NUTRICIONAL



Mejor Nutrición, Mayor Producción.



ALINEX s.a.

Lín. Rot. + Fax: (011) 4862-0043
E-mail: [alinex@alinex.com.ar](mailto:alnex@alinex.com.ar)
www.alinex.com.ar



ASOCIACION CRIADORES DE HOLANDO ARGENTINO

Laprida 1818 (1425) C.A.B.A. Tel. y Fax: 011 4805-7323
E-mail: info@acha.org.ar

Buscanos en [f](#) Seguinos en [t](#) @holandoacha

COMITE EJECUTIVO

Presidente Juan José Ysraelit

Vicepresidente 1º Fernando Von Neufforge

Vicepresidente 2º Daniel Cagnolo

Secretario Víctor G. Pussetto

Tesorero Guillermo Cánepa

Tribunal de Honor: *Titulares:* Carlos M. Videla, Guillermo Bullrich Casares y María Teresa Blaquier

Suplentes: Eladio Cerino, Jorge García Bouissou y Antonio Zamarripa

Comisión Revisora de Cuentas: Roberto Issolio, Leoncio Díz y Leslie Widderson

Gerente: Liliana Chazo

Responsable del Área Técnica: M.V. MsC. Daniel Casanova

Entrenador de Calificadores: M.V. Bernardo Busso

Calificadores: Juan Emilio Urrutia; Vicente Argoytía

Fiscalizadores de Control Lechero: Ing. Agr. Mario Orlandi y Miguel Boggero

Responsable del Área Administrativa Contable: Cont. Leandro García Casas

COMISIONES ASESORAS

Comisión de Extensión

Presidente: Roberto Gennero

Integrantes: Víctor G. Pussetto, Guillermo Cánepa, Liselotte Díz, Edgardo Von Soubirón, Guillermo Miretti, Fernando Rasino, Juan Pablo Martinengo, Angel Maceira, Aldo Ferrari, Alfredo Luque, Alejandro Miretti.

Comisión de Evaluaciones Genéticas,

Base de Datos y Cruzas

Presidente: Horacio Larrea

Integrantes: Juan J. Ysraelit, Máximo Russ, Leoncio Díz, Santiago Di Tella, Jorge García Bouissou, Esteban Biedma, Rosendo Urrutia, Gustavo Armando, Miguel Martinengo, Juan Debernardi, Fernando Von Neufforge, Juan Martinengo, Alejandro Giudice, Pablo Argoytía, Pablo Bergonzelli, Fernando Testa, Jorge Cárcano, Alberto Sánchez, Alfredo Pignotti, Mariano Echeverry, Carlos Chiavassa, Horacio Barberis, Carlos Munar, Manuel García Solá, Raúl Mazzeo, Javier Chaulet, Fernando Hermida, Fernando Pereyra, Fernando Witt, Gustavo Franzen, Hugo Cerrate, José M. Deluca. **Asesor:** Daniel Casanova.

Comisión de Comercialización y Carnes

Presidente: Guillermo Diamante

Integrantes: Carlos Rodríguez, Gervasio Sáenz Valiente, Ricardo Berondo, José Bereteribide, Ricardo Pesc, Pablo Heredia, Carlos Forlino.

Comisión Nacional de Control Lechero

Y Registro de Crías

Presidente: Pablo Bergonzelli

Vice Presidente: Fernando Von Neufforge

Integrantes: Carlos Chiavassa, Jorge García Bouissou, Edgardo Von Soubirón, Gerardo Yoma, Jorge Ricciardi, Juan Invimkelried, Juan Arauz Castex, Héctor Cunto y Alberto Miranda.

Inspectores Regionales: Eduardo Baravalle, Hugo Bertero, Luis B. Jaureguiberry, Juan C. Galassi.

Comisión de Jurados

Presidente: Pablo Argoytía

Integrantes: Javier Cassinieri, Teodoro Mulder, Juan José Felissia, Horacio Larrea, Germán Fux, Daniel Martinengo, Horacio Barberis, Luis Gil, Víctor Sapino, Leonardo García, Ignacio Loñatz, Daniel Dailoff, Fernando von Neufforge, Juan Martinengo, Rosendo Urrutia, Leoncio Díz. **Aspirantes:** María del Pilar Aramberri, Marcelo Cane, Javier Chaulet, José Deluca, Pablo Edwards, Gustavo Franzen, Gabriel Kuchen, Nicolás Lungo, Angel Maceira, Gabriel Miretti, Carolina Navarro, César Romero.

Comisión de Acción Gremial

Presidente:

CONSEJO DE DIRECTORES REGIONALES

■ Zona 1

Buenos Aires. Abasto Norte

Titular: Leslie Widderson

1º Suplente: Enrique Smith Estrada

2º Suplente: Guillermo Bullrich Casares

■ Zona 2

Buenos Aires. Abasto Centro

Titular: Carlos Silvera

1º Suplente: Guillermo Cánepa

2º Suplente: Horacio Larrea

■ Zona 3

Buenos Aires. Abasto Sur

Titular: Teodoro Mulder

1º Suplente: Angel Maceira

2º Suplente: Daniel Dailoff

■ Zona 4

Buenos Aires. Oeste

Titular: Máximo Russ

1º Suplente: Lisselotte Díz

2º Suplente: José Deluca

■ Zona 5

Buenos Aires. Centro

Titular: Martín Fourcade

1º Suplente: Juan Debernardi

2º Suplente: Jorge García Bouissou

■ Zona 6

Buenos Aires. Sur

Titular: Fernando Von Neufforge

1º Suplente: Pablo Bergonzelli

2º Suplente: Pablo Argoytía

■ Zona 7

Santa Fe. Sur

Titular: Federico Lüssenhoff

1º Suplente: María Graciela Lüssenhoff

2º Suplente:

■ Zona 8

Santa Fe. Centro

Titular: Roberto Gennero

1º Suplente: Víctor G. Pussetto

2º Suplente: Carlos Leiggener

■ Zona 9

Santa Fe. Norte

Titular: Horacio Barberis

1º Suplente: Guillermo Miretti

2º Suplente: César Romero

2º Suplente: Oscar Lungs

■ Zona 10

Córdoba. Sur

Titular: Patricio Gahan

1º Suplente: Edgardo Von Soubirón

2º Suplente: Ralf Von Soubirón

■ Zona 11

Córdoba. Centro

Titular: Daniel Cagnolo

1º Suplente: Fernando D. Rasino

2º Suplente: Juan Pablo Martinengo

■ Zona 12

Córdoba. Norte

Titular: Javier Cassinieri

1º Suplente: Oscar Armando

2º Suplente: Eduardo Deluca

■ Zona 13

Mesopotamia

Titular: Juan J. Ysraelit

1º Suplente: Guillermo Diamante

2º Suplente: César Romero



REVISTA MENSUAL

R.N.P.I. N° 755.238

ORGANO PERIODISTICO

DE LA ASOCIACION

CRIADORES DE HOLANDO ARGENTINO

Dirección:

Juan José Ysraelit

Redacción:

Jorge D. Mourglia

Coordinación:

María Victoria Cuadra

Empresa Editora:

COSMOS Editores

Dirección, Redacción y Administración:

Santa Fe 2742 - 7º D

(1425) Capital Federal

Tel: 4821-1986

Fax: 4805-7323

Cel: 15-5409-0637

Email: nuestroholando@acha.org.ar

Composición y Armado:

Oscar Martínez

Tel: 15-5103-1945

Impresión:

Cogtal Talleres Gráficos

4342-1044/2015/3686

La dirección de la revista no se responsabiliza por los conceptos que vierten en sus artículos los respectivos autores.

Las notas firmadas se publican con la exclusiva responsabilidad de los mismos.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos publicados, mencionando como fuente "Nuestro Holando"

Precio del ejemplar: \$9

Suscripción anual: \$90

Suscripción al exterior: u\$s115

Los ejemplares atrasados se venden al precio de la última edición



TEODORO MULDER

“Jurar Palermo fue la satisfacción más grande que tuve”

En la última exposición de Trenque Lauquen, en coincidencia con el día de su cumpleaños 65, Teodoro Mulder, antes de proclamar a la gran campeona, anunció que esa sería su última exposición como jurado de clasificación, que “se acogía a la jubilación como jurado de clasificación”. Por este motivo, en la última reunión del año del Consejo de Directores Regionales de ACHA, el Comité Ejecutivo lo homenajeó con la entrega de un presente como forma de reconocimiento por todo lo que realizó en las pistas y en la Comisión de Jurados. Esta fue una oportunidad para que “Teo” recordara, para Nuestro Holando, sus comienzos, la importancia del rol de los jurados de clasificación y qué le han dejado estos años.

Siendo adolecente cuando me metí en el ambiente de las vacas ya surgió en mi el deseo de ser jurado. En ese momento me habían puesto en una encrucijada: estudiar o estudiar, entonces cuidando las vacas en el galpón de Las Malvinas, con los libros en la mano y la cabeza en las vacas que tenía enfrente, me di cuenta que ahí estaba mi futuro. Dejé los estudios, comencé a trabajar con las vacas, para eso aprendí a inseminar y a hacer un montón de cosas en la cabaña: salir a exposiciones, preparar, amansar, ir a Palermo. Poco a poco comencé a presentar y especialmente algunas grandes vacas como la Latina, la Cirila y otras de Las Malvinas. En esos momentos a uno lo asalta el pensamiento “qué lindo sería ser jurado”, pues uno desde el lugar que desempeñaba, admiraba a esas personas que hacían ese trabajo en las pistas. La oportunidad se presentó cuando tenía entre 17 y 18 años, con las primeras reuniones de jurados, en ese entonces concurrimos sólo 3 ó 4: Alejandro Giúdice, yo y algunos más. Mientras seguía trabajando, seguía aprendiendo, escuchando. Los jurados de ese entonces eran (o nos parecían) todos señores mayores: Raúl Mascarenhas, Rafael Talento Amato, Juan Carlos Berretta Moreno, Juan Carlos Armando, Guillermo Bullrich Casares, Vicente Pereda, Alberto Mascotti; nadie que no fuera criador.

Comenzamos a participar en las reuniones que nos gustaba a pesar que veíamos, entre ellos, mucha diferencia de criterios. Estando ya en Adrianita, me tocó hacer, con el total respaldo del propietario, una reunión donde veía que las vacas iban del primer lugar al último y del último al primer lugar, dependiendo de quién las clasificara.

Recuerdo que el Ing. Juan Carlos Berretta Moreno fue quien tomó la batuta para enseñarnos diferentes técnicas a quienes teníamos ganas de aprender. íbamos a las exposiciones, hacíamos los papelitos con nuestros fallos y esperábamos el fallo del jurado oficial. Recuerdo una de esas reuniones en Rosario, pues luego, inmediatamente, tuve que ir a jurar una de mis primeras exposiciones en Junín. En Adrianita, para

que no faltara, me enviaron en avión a Rosario. Terminada la convocatoria me tomé un micro a Junín, que tardó unas 10 horas en llegar y solo para jurar dos vacas y un toro.

En esa época, quienes comenzábamos a querer trabajar como jurados, sentíamos un gran respeto hacia los que hacían esa labor y hacia quienes nos enseñaban. Tal vez por eso nos costó tanto entrar en el círculo. Recuerdo que fue el Ing. Juan Carlos Berretta Moreno quien más se acercaba a nosotros, a charlar, a explicarnos, quien más a mí me enseñó. Creo que esta condición se la daba el hecho de haber sido profesor en la facultad, acostumbrado a enseñar, a transmitir conocimientos. Así comenzamos, poco a poco, en exposiciones chicas, creciendo. Al poco tiempo pasé a integrar la comisión de jurados, la que pude presidir en más de una oportunidad. Con el tiempo se formó un muy lindo grupo de gente que creo continúa hoy. Gracias a Dios pude hacer todas las exposiciones del país.

En cuanto a satisfacciones, sin lugar a dudas para mi jurar Palermo fue lo más grande. Indudablemente esa pista hoy no es lo mismo que fue hasta hace unos

años. Recuerdo que cuando me designaron para la primera vez, el Comité Ejecutivo me llamó a una reunión para saber si yo consideraba que estaba a la altura pues era muy joven. También, quien iba a jurar Palermo, previamente, en el mismo año, a manera de práctica, juraba entre dos o tres de las exposiciones importantes de otoño. Lo mejor de Palermo, desde el punto de vista de la cantidad de animales que allí concursaban, era que si el jurado sigue una línea, su trabajo se podía apreciar muy bien desde la ternera a la gran campeona. Y eso es lo mejor que le puede pasar a alguien que le gusta hacer este trabajo: tener la fila final para proclamar a la gran campeona y ver un mismo tipo de animales. Eso es lo bueno que tienen las exposiciones grandes. Lo más maravilloso que le puede suceder a un jurado en la pista, es tener la fila para proclamar a la gran campeona y mostrar todos animales de un mismo estilo.

Eso es lo difícil en aquellas exposiciones chicas. En mi caso siempre traté de comenzar por definir al último animal y a partir de allí seguir trabajando con lo que va quedando. Por eso no me pareció descabellado lo que propuso aquel

jurado alemán que estuvo en Mercoláctea en una oportunidad y que aplicó este método. En Europa lo están practicando bastante, pues de esa manera, además, se mantiene la expectativa de los que están presenciando la jura. Esta línea fue la que seguimos cuando, en la Comisión, decidimos que los premios de Mejor Criador y Mejor Expositor se entregaran antes del de la gran campeona. De esta manera recategorizamos estos premios que realmente son muy importantes pero que antes, cuando se los juraba, ya no quedaba nadie presenciando la jura.

Algo de esto hizo que la muestra que más me costó fuera una en Villa María, justamente porque tenía en pista vacas de muy distintos tipos. Allí comencé a trabajar buscando primero aquellos animales que quedarían últimos.

En la charla no podía quedar fuera en tema de las actuaciones de los jurados, a lo que "Teo" se refirió de la siguiente manera: En esto, tiene mucho que ver el cómo está el jurado en ese día. No siempre estamos iguales, no todos los días estamos con todas las luces para jurar y eso hace que uno no se pueda concentrar, que creo, es lo más importante

Un apasionado por las vacas





cuando uno jura, en aquellas exposiciones largas muchas veces el cansancio influye mucho en la concentración. Otra cuestión que surgió en la charla fue referente a la función que deben cumplir los secretarios de los jurados en la pista. A lo cual Teodoro Mulder reflexionó: Este es un rol muy importante pero que lamentablemente todavía la gente no lo tiene muy claro, pero se está acomodando. Debemos trabajar explicando a los jóvenes qué significa ser secretario. Debemos tratar de que entiendan que ser secretario no significa jurar como si fuera el jurado. Su trabajo es ordenar la pista, tratar que los animales y los presentadores se comporten de una manera que simplifique el trabajo del jurado. Y si en algún momento tiene una duda, puede hacer una pregunta el jurado. El secretario debe estar muy atento a las indicaciones que el jurado hace a los presentadores para saber cuál va primero, cual segundo, en una palabra, que cada uno mantenga el puesto que se le asignó, que nadie se

adelante a ocupar un puesto que no le dieron.

Ser jurado oficial de ACHA le permitió a "Teo" mostrar sus conocimientos en pistas de países latinoamericanos como Chile, Bolivia, Ecuador, Perú y Uruguay. En todos los países el jurado argentino tiene mucha presencia y respeto de los criadores y colegas. En todo lugar quieren conocer las opiniones de los jurados nacionales y consideran mucho nuestras opiniones.

Hoy, ya alejado de las pistas, al menos como jurado de clasificación, Mulder reflexiona sobre lo vivido y remarca que se lleva una gran alegría por todo lo realizado: haber conocido mucha gente y trabajar en lo que me encanta. La satisfacción de que con el tiempo se cumplieron muchas de las predicciones que uno hace cuando selecciona, en la pista, animales chicos; animales que uno premió como siendo terneras y luego verlas ganadoras de vaca. Es una de las satisfacciones personales más grandes. Nuestra charla finaliza con una referen-

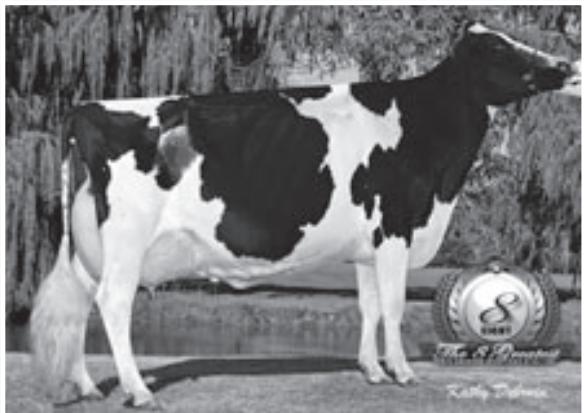
cia hacia lo más importante que tiene la raza si miramos hacia el futuro: Es muy importante no perder a todos los chicos que están participando como presentadores de la división ternera juvenil. Por el contrario, debemos incentivar ese entusiasmo que tienen. Lamentablemente la realidad es muy difícil. Los chicos deben estudiar, sí o sí, luego están en una edad muy difícil; de chiquitos muestran mucho entusiasmo, pero llegan a los 12, 13 años cuando comienzan a decidir por sí mismo y allí es en donde debemos apoyarlos y esta es una tarea que hay que hacerla sin presionarlos, ellos deben estar convencidos en trabajar con los animales. Cuando son muy chicos, el entusiasmo de los padres, los abuelos, parientes, los contagia, pero luego deben decidir por ellos mismos. Debemos alentarlos, pero cuidando de no darle una realidad tergiversada, si vemos que uno gana mucho, hablarle, explicarle que no siempre va a ser así. Les va a doler, pero esas cosas enseñan. Debemos saber explicarles bien. **nh**

Las 8 vacas show más grandes de todos los tiempos de América del Norte

Luego de los dos grandes shows que tiene la raza a nivel mundial (Madison y la Royal) realizamos un juego de memoria imaginando una competencia en donde participen estas ocho recordadas vacas. ¿Cómo estaría conformada la fila? ¿Quién sería la ganadora?

8º Lugar:

VANDYK-K INTEGRITY PARADISE (EX-96-2E-USA DOM 3*)



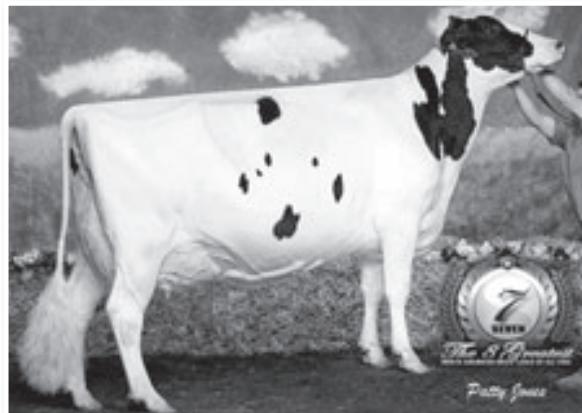
Criador: VANDYK-K HOLSTEINS, LYNDEN, WA, USA.
Expositor: ROSEDALE GENETICS, OXFORD WI, USA.

Premios logrados:

- All-American como Vaca 3 Años Junior, como Vaca 4 Años y como Vaca Adulta.
- Rdo. All-Canadian Vaca 4 Años 2000
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca 4 Años Madison 2000
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca Adulta Madison 2002

7º Lugar:

QUALITY B C FRANTISCO (EX-96-3E-CAN 18*)



Criador y expositor: QUALITY HOLSTEINS, VAUGHAN, ON, CAN.

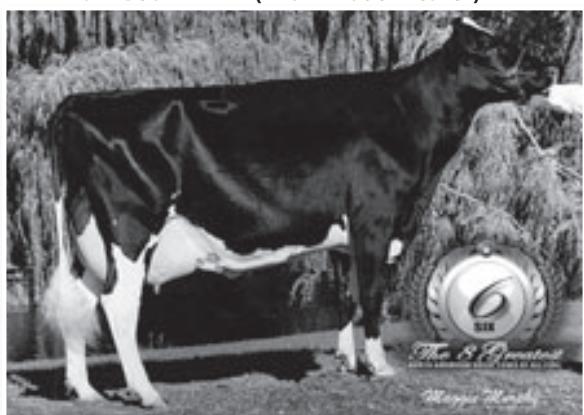
Premios logrados:

- All-Canadian Vaquillona en lactancia, Vaca 3 Años Senior, Vaca 4 Años, Vaca 5 Años y Vaca Adulta.
- Mención All-Canadian Vaca 2 Años Senior y Vaca Adulta
- Campeón Vaca Joven y 3er. Mejor Hembra Royal 2002
- Gran Campeón Hembra Royal 2004, 2005

Veredicto: Tanto Paradise como Frantisco sólo fueron capaces de ganar dos veces en su país de origen en un momento en que la frontera estaba cerrada. Pero la séptima supera a la octava, en un fallo ajustado, en el total de premios All-American y All-Canadian relegándola en la grilla final.

6º Lugar:

MERKLEY STARBUCK WHITNEY (EX-CAN EX-96-5YR-USA 3*)



Criador: DAVID MERKLEY, COURtenay, BC, CAN.
Expositor: CHEROWN HOLSTEINS, PARIS, ON, CAN & TOKACHI LIVESTOCK MANAGEMENT, OBIHIRO-SHI, HOKKAIDO, JAPÓN.

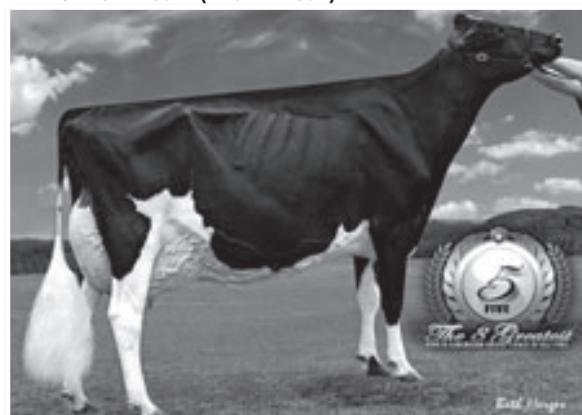
Premios logrados:

- All-Canadian Vaca 4 Años, Vaca 5 Años y Vaca Adulta
- All-American Vaca 3 Años Junior, Vaca 4 Años y Vaca 5 Años
- Gran Campeón Hembra Royal 1992 y 1994
- Gran Campeón Hembra Madison 1993
- Rdo. Gran Campeón Hembra Royal 1993

Veredicto: Como Frantisco nunca pudo estar en Madison, Whitney, la supera al haber estado, y ganado, en ambos lugares de la frontera.

5º Lugar:

HARVUE ROY FROSTY (EX-97-2E-USA)

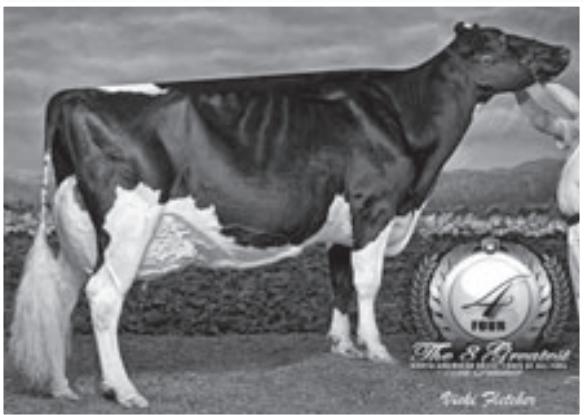


Criador: HARVUE HOLSTEINS, BERRYVILLE, VA, USA.
Expositor: SCOTT W. ARMBRUST, GREEN BAY, WI USA & DUCKETT HOLSTEINS, RUDOLPH, WI.

Premios logrados:

- All-American Vaca 5 Años y Vaca Adulta
- All-Canadian Vaca 5 Años 2009
- Campeón Vaca Joven Madison 2007
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca 5 Años Madison 2009
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca Adulta Madison 2010
- Rdo. Gran Campeón Hembra Royal y Campeón Vaca 5 Años 2009

Veredicto: En un fallo muy estrecho la 5ta., a pesar de que ambas vacas fueron proclamadas Campeón Suprema en dos oportunidades cada una, superó a la 6ta. por haber encontrado una mayor competencia cuando resultó ganadora.

4º Lugar:**THRULANE JAMES ROSE (EX-97-2E-CAN 2)***

Criador: THRULANE HOLSTEINS ELMIRA, ON, CAN.
Expositor: PIERRE BOULET, MONTMAGNY, PQ, CAN.

Premios logrados:

- All-Canadian Vaca Adulta 2008 y 2009
- All-American Vaca Adulta 2008 y 2009
- Gran Campeón Hembra Exsp. Internacional de Quebec 2008
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca 5 Años Royal 2006
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca Adulta Royal 2006, 2008 y 2009
- Gran Campeón Hembra y Campeón Vaca Adulta Madison 2008

Veredicto: Puesta la quinta vaca, cabeza a cabeza junto a la cuarta, vemos que una ganó en Madison, mientras que la otra lo hizo en Toronto. Pero, en un fallo muy ajustado, la tercera se impone por haber ganado en ambos lados de la frontera.

3º Lugar:**ACME STAR LILY (EX-2E-CAN EX-94-4YR-USA 8*)**

Criador: ACME HOLSTEINS, CARSTAIRS, AB, CAN.
Expositor: CONTINENTAL HOLSTEINS, LEDUC, AB, CAN, ALTA GENETICS INC, ROCKY VIEW COUNTY, AB, CAN & EVERETT SIMANTON, PONOKA, AB, CAN.

Premios logrados:

- All-Canadian Vaca 2 Años Junior, Vaca 4 Años y Vaca 5 Años
- All-American Vaca 4 Años y Vaca 5 Años
- Gran Campeón Hembra Royal 1997, 1998 y 1999
- Gran Campeón Hembra Madison 1998

Veredicto: Esta es una lucha muy cerrada entre dos grandes vacas que tienen a su favor 4 grandes campeonatos en la Royal y Madison, por lo que el veredicto se inclina por la tercera por tener más distinciones de All-Canadian.

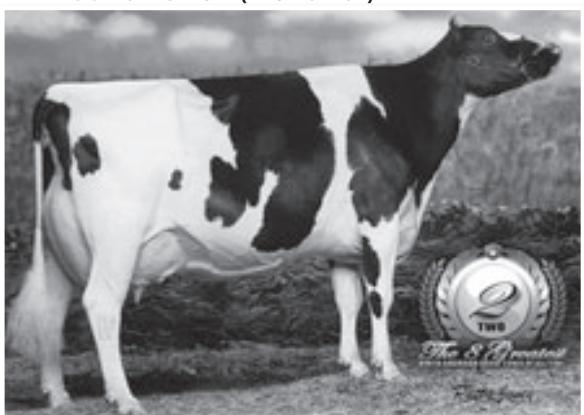
1º Lugar:**BROOKVIEW TONY CHARITY (EX-CAN EX-97-5YR-USA DOM 13*)**

Criador: JOHN D. & KARL E. HAVENS FREMONT, OH, USA.
Expositor: ROMANDALE FARMS LTD TORONTO, ON & HANOVER HILL HOLSTEINS PORT PERRY, ON.

Premios logrados:

- All-Canadian 1982, 1983, 1984, 1985 y 1987
- All-American 1982, 1984, 1985 y 1987
- Gran Campeón Hembra Royal 1983, 1984, 1985 y 1987
- Gran Campeón Hembra Madison 1983, 1984, 1985 y 1987

Veredicto: Indudablemente estamos ante una vaca que no tiene comparación. Nunca perdió en su categoría y cosechó 8 grandes campeonatos en ambos lados de la frontera. Todo eso indica que es ¡incrediblemente perfecta!

2º Lugar:**RAINYRIDGE TONY BEAUTY (EX-5E-CAN 9*)**

Criador: RONALD BOERCHERS LAURIER, MB, CAN.
Expositor: RAY BROWN VISTA, MB, CAN, WEDGWOOD HOLSTEINS, COBBLE HILL, BC, CAN & STANHOPE DAIRY FARM LTD, VICTORIA, BC, CAN.

Premios logrados:

- All-Canadian Vaca Adulta 1992, 1993, 1995 y 1999
- All-American Vaca Adulta 1992, 1995 y 1999
- Gran Campeón Hembra Royal 1993
- Rdo. Gran Campeón Hembra Royal 1995 y 1999
- Gran Campeón Hembra Madison 1999

Veredicto: Dos grandes vacas, con muy pocas diferencias entre sí. Pero la segunda obtuvo más distinciones de All-Canadian y All-American que la tercera, razón por la cual ocupa su lugar en esta fila.

Aceptando que esta competencia no pudo darse en la realidad, especialmente porque cada una de ellas brilló en distintas épocas. Consideramos que es un buen ejercicio mental básicamente para que uno “auto descubra” sus propios gustos y realice su propio “ranking total de todos los tiempos”. Para esto será importante que cada lector haga su propia categoría poniendo cada una de las vacas con todos los

logros y las razones de su dominio en cada época.

Arbitrariamente “nuestro fallo” en este concurso se basó en analizar los logros totales de cada concursante. De allí no caben dudas que los de la Charity son los más grandes de todos los tiempos y por eso es nuestra ganadora. nh

Autor: Andrew Hunt, fuente: Bullvine



Semen sexado *Una herramienta de alto rendimiento todavía poco explotada*

Como en todos los ámbitos de la vida humana, el desarrollo de tecnologías produce cambios radicales y mejoras sustantivas en la escala de costos y servicios. La inseminación artificial, hizo posible la utilización masiva de toros genéticamente superiores, y de este avance tecnológico, devino el desarrollo del semen sexado.

La tecnología del semen sexado permite escoger el sexo de las crías resultantes de su uso, ofreciendo al productor lechero una oportunidad única para optimizar sus programas reproductivos, y con ello obtener más y mejores hembras de reemplazo, especializándose y aumentando sus recursos.

Pese a este mejoramiento, es una herramienta única que aún no todos aprovechan, quizás por desconocimiento, falta de confianza o porque se piensa que su costo de utilización es alto. A continuación, analizaremos en más detalle de qué se trata esta herramienta.

El Proceso de Selección de Semen Sexado

La manera más rápida, segura y potencialmente más efectiva en relación a los costos para realizar el sexaje en animales, es utilizando lectores de flujo: máquinas lectoras de células en

movimiento que detectan espermatozoides, tecnología que permite predecir el género de la progenie con una exactitud superior al 90%, y a la vez, escoger genética de calidad, lo que mejora exponencialmente el rendimiento global de los rodeos año a año, y con ello, la eficiencia de los resultados.

Comparativamente, la relación técnica superior que se puede lograr a través del uso de la inseminación convencional, es de 50% hembras y 50% terneros machos. En el caso del semen sexado, el principio que hace que la seguridad en la selección del género sea de casi el doble, se encuentra en la diferencia de carga de ADN existente entre los cromosomas X (femenino) e Y (masculino). En bovinos, el cromosoma X tiene en promedio 3,8% más ADN que el Y. Esta distinción de material genético (ADN) entre las distintas razas, puede ser verificada en la eficiencia de los procedimientos de separación de células. El eyaculado que se obtiene es teñido con una sustancia fluo-

rescente que se adhiere al ADN llamada Hoeschst 33342. A causa de la diferencia en dimensiones, el cromosoma X absorbe más de la sustancia fluorescente que el cromosoma Y, por lo que las máquinas, al detectar la diferencia en luminosidad reflejada por las dos poblaciones de células, logran discriminar los cromosomas femeninos de los masculinos. Para explicarlo sencillamente, el cromosoma X brilla más o tiene más luminosidad que él Y.

Una vez establecidas estas dos poblaciones de células, el operador establece en la computadora las regiones a seleccionar en la máquina, y escoge si se separan células de machos y hembras o uno sólo de los dos géneros. Una vez determinados dichos parámetros, las células son evaluadas según su luminosidad, orientación y movilidad para establecer cómo serán divididas. Luego, el fluido se aparta en gotas y dentro de cada gota hay una célula, que reciben una carga eléctrica dependiendo de su luz. Al final del proceso, imanes separan cargas positivas a un lado y negativas a otro, y las células que no reciben cargas son rechazadas. Lo que hace que este proceso alcance muestras de altísima pureza, ya que sólo las bien definidas con buena luminosidad y orientación, son las escogidas.

Desarrollo Tecnológico y licencia

La compañía que puso en práctica la utilización del semen sexado es XY Inc., y quien la hizo una realidad comercial es la licenciatante, Sexing Technologies. Esta empresa como ente principal de desarrollo de este producto y sus diferentes aplicaciones en el campo de la reproducción animal, provee al resto de las empresas el servicio, y realiza permanentemente investigaciones para optimizar su utilización y sus diferentes aplicaciones. En Argentina, los productos de Sexing Technologies son distribuidos por la firma Produgenes S.R.L.

La Utilización del semen sexado ¿un tema de costos?

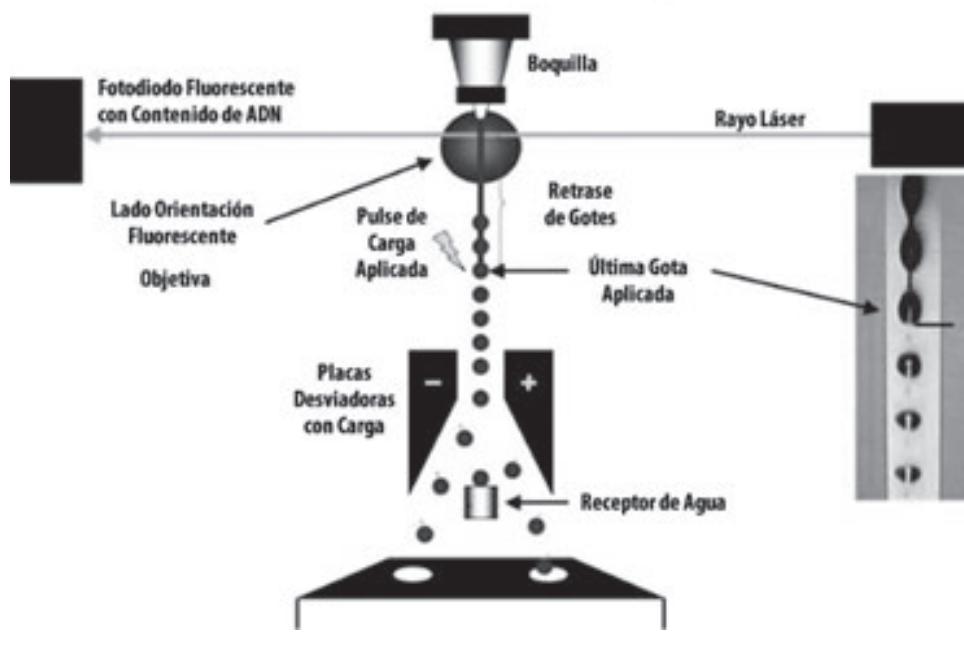
El aumento del uso de semen sexado en los últimos años ha reducido drásticamente los precios. Por ello, hoy en día todas las grandes casas de producción de semen en el mundo ofrecen el producto en su portfolio.

Asimismo, desde el punto de vista de avance tecnológico como tal, se están llevando adelante varias investigaciones que

tienen básicamente la finalidad de que se pueda capturar más células del volumen original, de manera de producir más dosis de semen de cada eyaculado, y así ir equiparando los precios respecto a la inseminación artificial tradicional.

En la producción de semen convencional sabemos que muchos aspectos de calidad del semen son compensados por el volumen. No profundizaremos en esto, pero si es importante resaltar que si los problemas morfológicos de un eyaculado son compensables, la concepción aumentará al crecer el volumen por dosis, no así si el problema es no compensable. En el caso del semen sexado, aumentar el número de células es una opción poco viable por el costo que implica. Por ello, se recomienda su uso sólo en unidades de producción que tengan un buen programa de inseminación instalado, del cual estén obteniendo buenos resultados.

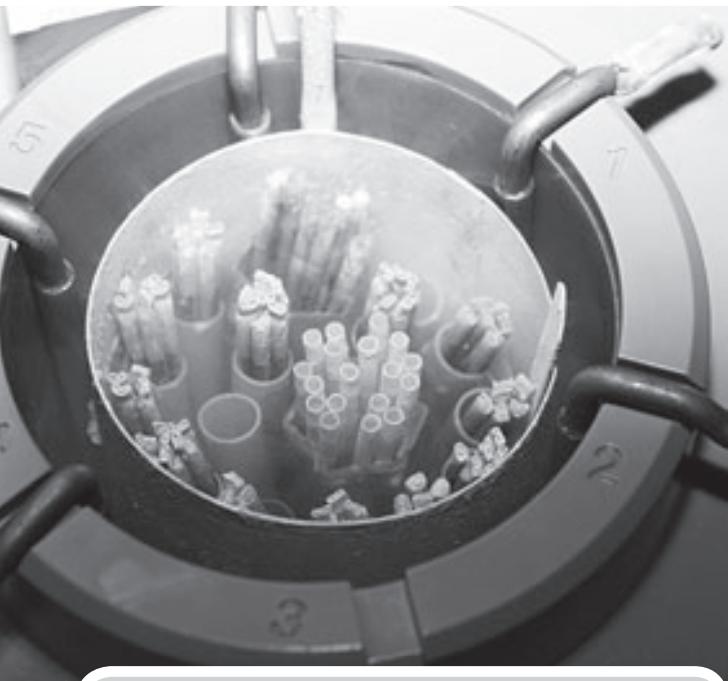
Proceso de Clasificación de los Espermatozoides



Producción Industrial en Tambos

La utilización del semen sexado permite diversificar en forma eficiente y producir rebaños femeninos en forma masiva, pensado al buen estilo industrial, para que opere con la máxima eficacia, permitiéndole prever al productor tambero, la cantidad de hembras de reemplazo que necesitará.

Así, la vaca pasa a ser vista como la unidad de producción dentro de una fábrica, que puede producir diferentes productos, y debe optimizarse para hacerla cada vez más rentable, reduciendo los costos. Y tomando como base este principio, los productores orientan sus cruzamientos para producir el animal que desean, que le dará a su vez, un mayor retorno a su inversión.



Aplicación de semex sexado

Testimonios

“Con el uso del semen sexado aumentamos la producción de hembras garantizando nuestra propia reposición. Comenzamos utilizando esta técnica en un 10% de nuestras vaquillonas a primer servicio, hoy estamos en el 50%, y queremos alcanzar el 100%, ya que los resultados obtenidos superan el 40% de concepción a celo detectado”.

Tomas Cavanagh, Est. El Tigre, Trenel, La Pampa.

“Notamos ampliamente el impacto positivo que ha tenido en nuestro rodeo la utilización del semen sexado. Lo empezamos a usar como prueba hace dos años y hoy estamos produciendo todas nuestras hembras de reposición, con una calidad genética que mejora año a año, comprobando que el retorno de la inversión es altísimo comparando su costo, por eso utilizamos semen sexado en casi todas nuestras vaquillonas”.

Gustavo Lee. Est. Perchel, Cerrillos Salta.

“Estamos muy conformes con los resultados obtenidos, ya que nuestros índices de preñez fueron realmente muy buenos y hemos logrado más del 90% de hembras nacidas con todos los servicios que dimos en vaquillonas gracias al semen sexado”.

Oscar Bollati, Est. San Carlos, San Bartolomé, Córdoba.

La genética como aliada de la producción

La genética es un insumo muy barato y con un alto índice de retorno en la inversión. En las unidades de producción tanto de carne como de leche, se observa que en donde existe al menos una diferencia de por lo menos el 20% entre el macho y la hembra, el semen sexado tiene un muy alto retorno a la inversión al producir más cantidad del producto de mayor valor.

En la mayoría de los sistemas de producción el semen utilizado para preñar una vaca por inseminación artificial, su valor representa sólo entre un 3 y un 6% del valor final de producir ese ternero, y sin duda será un animal de rendimientos sustancialmente mejores en la producción.

Gráficamente, ese 6% de inversión en el programa de inseminación con semen sexado puede representar hasta un 120% de retorno a la inversión dependiendo de la diferencia de precio entre el macho y la hembra. Visto desde un punto de vista más sencillo, el productor deberá analizar cuál es el costo de producir este animal superior, cual es el precio de venta, y de esa manera, determinar si le es rentable la utilización de estas nuevas tecnologías.

En el caso de los productores lecheros, es bueno aclarar que el semen sexado es la única tecnología de reproducción que permite aumentar la cantidad de hembras dentro de un rodeo. Si se inseminan tradicionalmente 10 vaquillonas, sabemos que tendremos 4 o 5 hembras y el resto van a ser machos; a través del sexado, se van a tener un 85% de hembras seguro y el 15% restante no quiere decir que sean machos, sino que es semen que la maquina no los lee pero se considera semen común que serán un 50 y 50% entre machos y hembras, por lo tanto, el porcentaje de probabilidades de tener hembras es de un 90 y 92%, salvo raras excepciones. De esta manera, el productor evita los costos de crianza y engorde de machos, que además, le cuesta luego colocar; logra una mayor reposición y elige la calidad de las hembras que necesita.

Conclusión

La utilización de semen sexado es una herramienta probada que aumenta el rendimiento de las unidades de producción, que estén en capacidad de adoptar la tecnología. Es necesario entender los pormenores que la utilización implica y es labor del productor el analizar si es una propuesta rentable para sí. Si bien muchos pueden marcar el costo extra del semen, se lo debe pensar como un componente más de la ecuación productiva. Es un insumo que representa un bajo porcentaje del valor final del producto, y que se paga con un alto retorno a la inversión. Además, su utilización en razas lecheras para el incremento de los rebaños hembras, constituye un programa que aumenta la productividad y elimina cierto carácter cíclico en la producción, transformando al productor de tambos, en un empresario industrial de la leche. nh

Autor: Gustavo A. Toro,
Marketing Director Sexing Technologies.

PRELUDE

Cómo pasar de ser el mejor del mundo a ser un desterrado

Durante la primera mitad de los '90 fue primero indiscutido. Eso lo llevó a ser el más popular y el más caro del mundo. Durante un tiempo hasta tuvo custodia propia. Sí, por un año una compañía de seguros de Ottawa, Canadá, lo tuvo sigilosamente resguardado. Durante varios años fue el más importante padre de toros y consecuentemente se lo cruzó con las más importantes vacas del mundo. Todo esto fue de enero de 1992 a enero de 1995 cuando fue el mejor LPI de Canadá. Pero... Las pruebas de julio de 1995 mostraron la estrepitosa caída de Ronnybrook Prelude. ¿Qué fue lo que sucedió? Aquí trataremos de desmadejar la historia.

No es común encontrar en la historia mundial del Holstein una historia como la de Ronnybrook Prelude. Su debut en las pruebas fue en enero de 1992, y apenas se produjo todas las luces se enfocaron en este hijo de Starbuck nacido en 1986, en el estable de Ronny Osofsky en Pine Plains, estado de Nueva York, pero adquirido, de chico, por el centro canadiense Ontario Eastern Breeders (EBI) que lo probó en dicha provincia canadiense.

Si bien Prelude no fue uno de los primeros hijos de Starbuck (Aerostar es el mayor), durante su período de pruebas fue el mejor de sus hijos tanto para LPI como para conformación. Esto se pudo apreciar en enero de 1994 cuando Prelude era uno de los mejores toros canadienses con 2100 de LPI, seguido por Aerostar y Grand con unos respetables 1786 y 1730 LPI respectivamente. Pero si a ello se suma su prueba de Tipo (+ 17 de Clase Final) sin precedentes para la época, se comprenderá la locura que desató Prelude. A esto se le agregó un poco más de dramatismo cuando se supo que sus dos patas traseras se vieron afectadas por dos accidentes sucesivos, lo que causó que el 70% de su producción de semen disminuyera a casi 900 dosis semanales. Eran momentos en que la demanda mundial era enorme, y eso llevó a EBI a aumentar su precio, pasando a ser uno de los toros más caros del mundo. Pero esto no disminuyó el interés de los criadores, puesto que la lista de espera no disminuyó y la consecuencia fue que se lo usó exclusivamente para lavados en transferencia con las principales madres de toros y vacas donantes del mundo.

Antecedentes poco modernos

En los años '80 la industria se había propuesto, con gran esfuerzo, reducir el intervalo de generaciones, pero claramente Prelude no fue un producto de esa estrategia. Había nacido el 14 de agosto de 1986 cuando Starbuck, su padre ya tenía más de siete años y su madre, Kellys-View Glendell Kelco (EX-92), estaba en su cuarta lactancia. De igual manera, cuando nace su madre, su abuelo Glendel Arlinda Chief, tenía ya 10 años. Y además el abuelo materno de Kelco, King of the ABC's, tampoco era considerado como parte de una base moderna. Ha-

bía nacido en 1967 por Thornlea Texal Supreme con la famosa Romandale Cora que había sido clasificada EX-96 a los 10 años. Ella lo parió cuando tenía 12 años. Esto demuestra que en sus antecedentes no había mucho de atractivo.

Buscado por todos

Si bien Prelude tuvo gran demanda a partir de 1992 cuando aparecieron sus primeras pruebas, ya siendo ternero había gente interesada en él. Ronny Osofsky, su criador, recuerda: "Kelko, su madre, no tenía buenos lavados, por eso realizamos uno solo. Cuando Prelude nació, todos los centros mostraron interés. ¡Todos lo tenían como el toro correcto!" Ronny Osofsky, en esa época, tenía su establecimiento en Pine Plains, Nueva York. "Luego del '90 dejamos ese estable y nos mudamos a nuestro propio establecimiento en donde estamos hoy; nos dedicamos más a la producción (embotellan su propia producción) y consecuentemente dejamos un poco la cabaña. En la época en que nació Prelude, 30 de nuestras 40 vacas estaban calificadas excelente. Una era su madre, vaca fabulosa que sobresalía en todo sentido".

Kelco completó 5 lactancias con una producción vitalicia de 65.902 KL 3,9%GB 3,2%P. Su lactancia más alta fue a los 06 07 con 14.665 3,7% 3,1% 365d 2x.

De los centros que mostraban interés, finalmente Eastern Breeders se quedó con él. Lo llevaron de Nueva York, cruzó la frontera y fue alojado en Kemptville, la parte este de la provincia de Ontario donde fue probado. Esto causaría, quizás accidentalmente, que el veneno se filtre en las primeras pruebas de Prelude.

El descenso

Este proceso de prueba era común en la década del '80. Muchos centros probaban sus toros en una zona en donde tuvieran influencia (usualmente cercana al centro) y trataban de obtener entre 75 y 80 hijas en el período de prueba. Esto, por supuesto, funcionaba bien y para muchos toros fue positivo. Pero algunos de ellos resultaron víctimas de ese período de prueba. Eso sucedía cuando el nivel genético del "área de prue-

ba" se desviaba del de las otras regiones, el valor de crianza de un toro se veía afectado. Y si el número de hijas logradas en el período de prueba era muy bajo, podía resultar que sus valores de crianza no eran debidamente estimados.

En el caso de Prelude ocurrió, precisamente, una combinación de estos factores, y especialmente los mejores toros corren el mayor riesgo de reducir las cifras de sus índices. Esto fue lo que ocurrió con este hijo de Starbuck. Después de 3 gloriosos años, llegaron las pruebas de agosto de 1995 y las primeras hijas de la segunda cosecha contribuirían a esa prueba y los criadores tendrían la respuesta a la pregunta ¿Realmente podía Prelude mantener su altísimo nivel? No fue así.

El día que se conocieron las pruebas canadienses todo el mundo sintió la desilusión. Los valores de Prelude cayeron estrepitosamente. Su LPI pasó de 1898 a 1116. Una caída de 782 puntos. Es que su prueba estaba basada en 77 hijas de primera cosecha que estaban en el este de Ontario; ahora, las nuevas pruebas, estaban basadas sobre 1008 hijas de segunda cosecha que se sumaron a las 77 originales.

Primera lección

El hecho fue crucial para la crianza de ganado. Fue la lección más importante para todos los centros de IA. Después de la caída de Prelude todos ellos pusieron bajo la lupa todos sus programas de prueba. Las zonas de prueba fueron agrandadas lo más posible –dejaron de estar limitadas a partes de algunas provincias o estados, para pasar a cubrir varias provincias, estados y/o países. Además, casi en todas partes, (si ya no había sido hecho) el número de hijas de los toros aumentó hasta considerar, por lo menos, 100 cabezas. A partir de este hecho, se comenzó a exigir, por lo menos, 100 hijas por toro y probadas en zonas lo más grandes posibles.

Tipo

Lo que más llamó la atención de la caída de Prelude fue en Tipo. En enero de 1995 tenía +16, cifra que en julio de ese mismo año se redujo a +5. Una minuciosa inspección reveló que su índice de Tipo había sido afectado, principalmente, por el tamaño relativamente pequeño de la zona de prueba. Al mismo tiempo, es importante mencionar que en la tirada de

julio de 1995 Prelude se vio afectado por lo que en esa época se llamaba en efecto "RIP-dip": una caída temporal como resultado de los "registros en progreso" (RIP, un alto número de lactancias cortas en vacas nuevas de 2 años). En la siguiente tirada, enero de 1996, su índice total aumentó de 1116 a 1419 de LPI, es decir que de los 782 puntos perdidos, se recuperaron 303. En éste índice, la cantidad de hijas pasó a 4.567 vacas. Allí la conformación pasó de +5 a +7 en clase final y, como broche, su índice para kilos de grasa alcanzó su punto más alto. 6 meses después, julio de 1996, la cantidad de hijas aumentó a un total de 7943 estabilizando su índice en 1400 LPI y +7 en tipo, alcanzando Prelude su verdadero nivel genético en LPI y nunca alcanzaría el índice total y las cifras en Tipo de los niveles previos.

¿Y su madre?

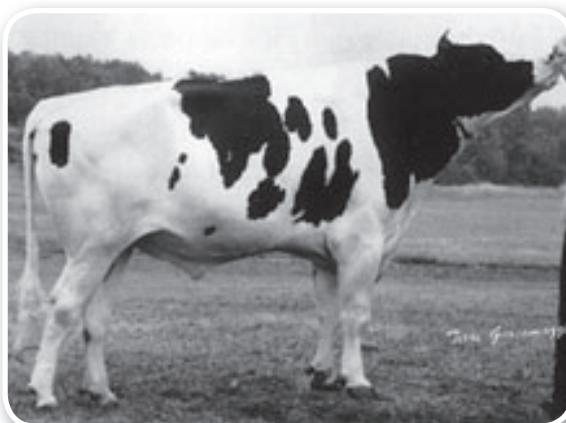
Kellys-View Glendell Kelco tuvo tres hijos en centros de IA, Prelude, Kipper, su hermano entero y Karl, por Chief Mark. Los tres fueron probados (Kipper con más de 8.000 hijas y Karl con aproximadamente 3.000). Pero el LPI, Prelude fue el mejor de todos. Las dos hermanas de Prelude, Ronybrook Starbuck Koo (EX-91) y Kay (MB-86) si bien fueron consideradas como importantes, no aportaron hijos reconocidos.

Influencia trunca

No obstante todo esto, la influencia de Prelude fue importante. Muchos de sus hijos ingresaron a prueba y esperaban sus índices. También unas 60 mil hijas fueron probadas y varias de ellas, como Sunnylodge Prelude Spottie (MB-87), embriones y preñeces fueron comercializados. Esto hizo que a pesar de su caída Prelude dejara una importante huella. Gran cantidad para un toro con un índice total de 1400 LPI. Esto indica que si no hubiera sido sobreestimado, Prelude apenas hubiera sido, o no lo hubiera sido, usado como padre de toros. Indudablemente los analistas y criadores no fueron muy receptivos con los hijos de Prelude, es que era poco probable que se esperara mucho de ellos.

Hijos reconocidos

Los hijos de Prelude nacidos en 1992, poco después de su ingreso en la prueba de enero de ese año y que sus madres habían recibido servicio en base a sus reportes positivos, comenzaron



Ronybrook Prelude (Starbuck x Glendell)
una verdadera estrella en los años '90.



Sunnylodge Prelude Spottie
Quizás la hija de Prelude más difundida en la Argentina.

a debutar a fines de 1997. De los casi 1.000 hijos que fueron probados y que ocuparon el espacio del cuarto mejor LPI (abril 2012) venían de la primera cosecha. Uno de ellos es Sunspark Destiny, que si bien es un buen transmisor, nunca fue muy bien conocido. Lo que ocurrió fue que en 1997, cuando ingresó a prueba la aptitud física, área en donde se destaca, apenas era considerada. Destiny tuvo más de 2.800 hijas en ordeño en 10 diferentes países.

En 1993 se presentó el flujo de hijos de Prelude destacándose muy en especial Carol Prelude Mtoto y Olmo Prelude Tugolo, de Italia. Tugolo tuvo aproximadamente 50.000 hijas produciendo en todo el mundo, su hija Cervi Livermore es considerada como la madre de toros con más éxito en Italia. La influencia de Mtoto es mucho mayor, especialmente a través de hijos como Shottle, Mascol, FBI, Deann, Matches, Duce, Morgan y Manager además de un importante grupo de hijas.

En Canadá, recién en 1994 surgió uno de sus hijos, que por cierto fue importante: Comestar Outside. Quien no sólo fue millonario sino que trascendió a través de sus hijos Million, Jeeves, Colby y Pronto, sumando también grandes hijas como Stadacona Outside Abel, Ronelee Outside Dabble o Larcrest Osidge Champagne.

En una palabra, el gran impacto de Prelude vino a través de sus hijos. Incluso un desconocido como Peckenstein Plude Finale tuvo sus honores a través de su hija Dalse Bomaz-1551, una de las madres de toros más influyentes en los EEUU. Indudablemente no podemos dejar este listado sin mencionar al canadiense

Duncan Progress (más de 55.000 hijas) y al alemán Pretin (más de 27.000 hijas en ordeño).

Poder a través del tiempo

¿Fue positivo el paso de Prelude por la raza? El comentario de un especialista británico sobre un determinado toro probado: "Es magnífico tener a este toro en el pedigree, ¡Es como Prelude!" Describe muy bien el papel que los criadores otorgan hoy a la influencia de Prelude como hacedor de sólidas vacas. Pero en esto no se puede olvidar que gracias a su efímero prestigio el toro recibió oportunidades con muchas de las buenas familias de vacas, cosa que fue positiva y que le permitió hacer vacas

fundadoras de grandes familias. Entre ellas podemos nombrar a Borderview Blackstar Lyme, calificada MB y aceptables lactancias, de Gran Bretaña, que lavada con Prelude tuvo tres hijas, Cleevale Prelude Lyme 1, 2 y 3, calificadas EX-94, EX-95 y EX-93 respectivamente (en sus 7 generaciones maternas anteriores no tienen antecedentes de madres con puntaje superior a los 87 puntos). Ellas completaron 8, 7 y 9 lactancias respectivamente y las 3 tuvieron varias descendientes excelentes. Además

Lyme 2 es madre de Woodmarsh, Topshot, Lotto y Olmpian, toros muy populares en Inglaterra.

Lo mismo ocurre con la familia "D" en Alemania, con Kamps-Hollow Altitude, vaca de gran influencia en América del Norte que tanto por el lado paterno como el materno proviene de Prelude, la familia Marie en Inglaterra que se relaciona con Denmire Prelude Marie 3 (EX-94). Y por supuesto no podemos dejar de mencionar a Sunnylodge Prelude Spotie que tuvo varias de sus descendientes en nuestro país gracias a embriones que fueron importados.

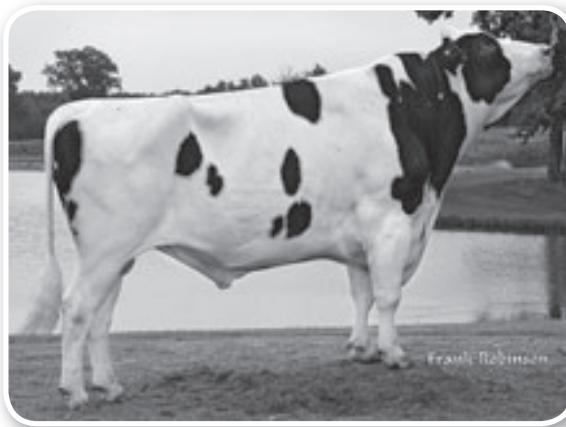
Conclusión

Para llegar a una conclusión de esta historia surge la pregunta ¿El mundo del Holstein debe sentirse desilusionado que Prelude haya ocupado el liderazgo canadiense de manera injustificada?

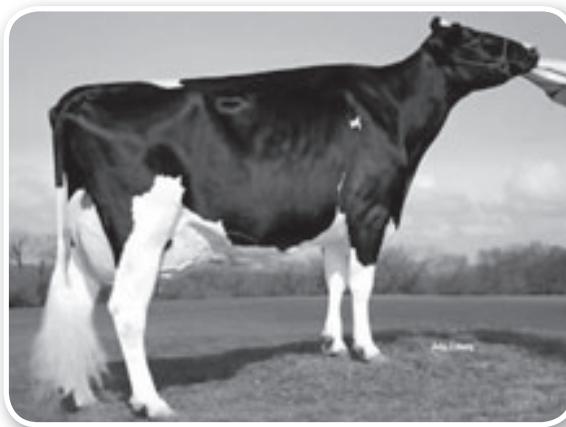
Esto puede tener dos respuestas: Fue desafortunado que como resultado de la sobreestimación de sus índices, los centros hayan probado tantos hijos de un mismo toro, si se hubiera diversificado las oportunidades serían mayores. Pero el masivo uso de Prelude no perjudicó el avance de la raza; un toro que dio gran-

des hijos como Mtoto, Outside o Tugolo ha demostrado su valor. Probablemente se hubiera reconocido su valor antes si el tema de la "aptitud física" hubiese sido reconocido antes. Prelude fue un transmisor que favoreció las características de longevidad, células somáticas, fertilidad de las hijas y facilidad de partos. En esto, comparado con muchos de sus contemporáneos, se adelantó a su época y por eso pudo dar hijos tan influyentes. Eso fue Prelude y su contribución a la raza. Su nombre (Prelude = Preludio) terminó siendo perfecto: antecedió la aptitud física moderna. **nh**

Fuente: Jan Bierma H. I.

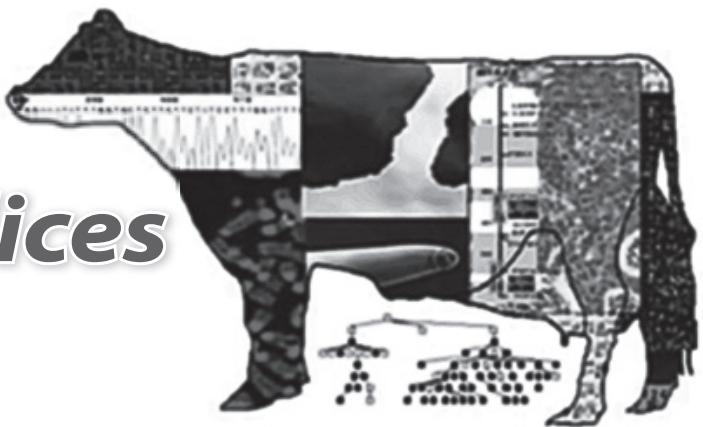


Millon nieto de Prelude y vinculado a la gran Lila Z.



Kamps-Hollow Altitude (EX-95)
Vaca con más de 140.000 kilos de leche producidos y todavía con gran influencia en la actualidad.

¿Cómo se calculan los índices genómicos?



Para los técnicos hoy, sin lugar a dudas, la valoración genética ya es la medida estándar que va a regir la selección genética de los animales. La incorporación de la información genómica a los procesos de evaluación genética es indiscutida en varios países y va en vías de incorporarse en muchos más, como es el caso de la Argentina. A la necesidad de que haya un sistema de recolección de la información fenotípica, sea de caracteres productivos, de morfología, salud, fertilidad, etc. y un libro de registro de genealogía para que haya una evaluación genética en un país determinado, se le ha sumado la necesidad de crear una base de datos genómicos que incorpore la información de los distintos SNPs de cada animal genotipado, sea hembra o macho, para calcular su índice genómico en la base de dicho país.

En 2009, después de la primera evaluación genómica en Estados Unidos, se creó una gran expectativa con la salida al mercado de los llamados "toros genómicos" que eran aquellos con pruebas basadas en el índice del pedigrí de sus padres y un Valor Genómico Directo calculado en relación con los polimorfismos de un único nucleótido (SNP) presentes en su genoma. Pero fruto de esa gran expectativa y de una desinformación que confundió a más de uno, se percibió, a principios, una desilusión que hizo que se escucharan opiniones de descrédito y temor sobre el nuevo mundo de la genómica y así muchos comenzaron a ver cosas que no encajaban con esos nuevos valores tan altos. A partir de allí surgieron muchas preguntas: ¿De dónde salen estos índices llamados valores genómicos?, ¿Cómo se calculan?, ¿Hasta dónde uno se puede fiar de la prueba de un toro genómico?, ¿Hasta cuánto se debe pagar por un toro genómico?, ¿Cómo hay que utilizar estas nuevas pruebas?, ¿Qué va a aportar la genómica a nuestro programa de mejora genética? El presente artículo apunta a responder algunas de esas preguntas.

1. Cómo se calcula el valor genómico

La valoración genómica que se está haciendo en muchos países para calcular los índices genómicos se desarrolla en varios pasos:

- En el primer paso se genotipa una población de animales con prueba de progenie con cierta fiabilidad, llamada Población de Referencia.

- En el segundo paso, se estiman los efectos de los SNPs sobre cada carácter en la población de referencia para establecer unas ecuaciones llamadas Ecuaciones de Referencia.
- En el tercer paso, se predice el Valor Genómico Directo de los animales que no forman parte de la población de referencia, a partir de las ecuaciones de predicción y el genotipo de dichos animales.
- En el cuarto y último paso se combina el valor genómico directo con el índice de pedigrí o el índice genético tradicional para formar lo que se llama Índice Genómico.

Posteriores investigaciones trataron que estos últimos tres pasos se transformen en uno solo. Sin embargo el alto costo de en el uso de la computación que supone mezclar las relaciones de parentesco tradicionales con las relaciones genómicas hizo que esto no fuera tarea fácil. Sin embargo la Holstein de USA, comenzó a utilizar este método para las evaluaciones de tipo a partir de 2011.

Población de referencia

Se llama población de referencia a los animales con pruebas de descendencia y bastante fiabilidad, genotipados y utilizados para estimar los efectos de los SNPs. Estos animales pueden ser nacionales o extranjeros, con pruebas nacionales o MACE.

Hasta el momento la mayoría de los países que realizan evaluaciones genómicas, sólo incluyen machos en la población de referencia, no obstante ya son varios los que están analizando la posibilidad cierta de incluir hembras. Cuantos más animales haya en la población de referencia, más exactas son las ecuaciones de predicción y, por lo tanto, más fiables son los valores genómicos predichos con ellas. Esto ha llevado a que se realizaran colaboraciones entre países para intercambiar genotipos y/o de unión para formar la población de referencia más amplia posible. Ejemplo de ello son la unión entre Estados Unidos y Canadá para la formación del Consorcio Norteamericano con una población de referencia única inicial con más de 9.000 animales genotipados.

En Europa, Alemania, Francia, Holanda, Finlandia, Suecia y Dinamarca hicieron algo similar formando una población inicial de 16.000 animales genotipados, esto los llevó a aumentar la fiabilidad de sus pruebas genómicas en un 11% de promedio. Esto demostró que cuanto más conectados están las poblaciones de distintos países, más beneficios consiguen al intercambiar animales genotipados para ampliar sus poblaciones de referencia.

Ecuación de predicción

Las ecuaciones de predicción se calculan mediante regresiones lineales o no-lineales de las pruebas nacionales o internacionales (prueba MACE en la escala de cada país) de todos los animales de la población de referencia para cada carácter sobre cada SNP en un análisis conjunto.

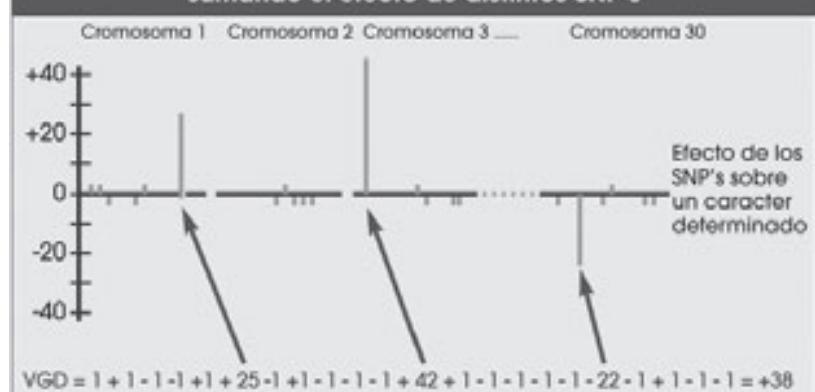
Antes de utilizar los datos hay que reacomodarlos. Esto se hace restándole la información con la que han contribuido los padres de cada animal a su valor genético y ponderar el resultado con la fiabilidad de la prueba.

El modelo o la metodología que se utiliza para calcular el efecto de los SNPs varía de un país a otro. En los últimos años se han desarrollado muchos métodos o modelos para definir las ecuaciones de predicción. La principal diferencia entre ellos reside en cómo tratar la varianza de los efectos de los SNPs. No existe un acuerdo claro respecto a cuál es el mejor método o modelo.

Aunque el concepto estadístico es el mismo –relacionar el mérito genético ya contrastado en una población de animales con pruebas de descendencia con los marcadores genéticos llamados SNPs– la forma de enfocarlo es distinta. Con población de referencia muy grande los distintos métodos dan resultados parecidos.

La mayoría de los SNPs tienen efectos pequeños (Gráfico 1). Los SNPs con mayor efecto sobre la producción de leche y grasa están localizados en el cromosoma 14, muy relacionados con el gen DGAT1 encontrado por Grisart y col. en 2004.

Gráfico 1. Representación gráfica de cómo se calcula el VGD sumando el efecto de distintos SNP's



Valor Genómico Directo

El Valor Genómico Directo (VGD) se calcula sumando el efecto del genotipo de cada SNP presente en el genoma de cada animal.

El gráfico 1 muestra un ejemplo de los efectos de cada SNP presente en cada cromosoma y cómo se va sumando el efecto de cada SNP para calcular el Valor Genómico Directo.

Van Raden y col (2009) en Estados Unidos, utilizan la teoría del índice de selección ponderando cada fuente de información con su fiabilidad para obtener el índice genómico, mientras Ducrocq y Liu (2009) sugieren suponer que cada valor es un carácter distinto y hacen una evaluación multi-carácter.

Índice genómico

El índice genómico combina el Valor Genómico Directo con el índice de pedigrí o el índice genético tradicional.

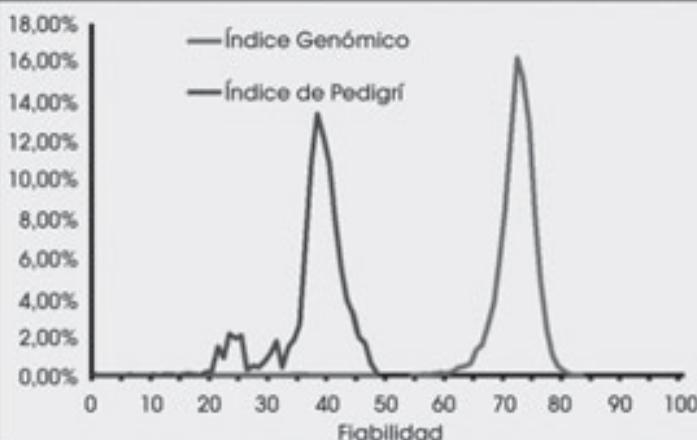
2. Fiabilidad del valor genómico

Muchos se preguntan hasta qué punto son fiables los índices genómicos. La respuesta es muy sencilla, hasta el punto que lo permite la fiabilidad de ese índice genómico. Una fiabilidad del 60 al 70% que es la fiabilidad media de los trabajos publicados hasta ahora en los países en los cuales hay evaluaciones genómicas en marcha, indica que tenemos una fiabilidad equivalente a una prueba de descendencia de un animal con más o menos 10 hijas. Antes se utilizaban toros en prueba con un índice de pedigrí con una fiabilidad media del 35%. Ahora, aparte de esa información que nos aporta el valor genético de los padres, añadimos otra información obtenida del propio animal, que lo diferencia de sus hermanos enteros y brinda un indicador de cómo ha sido agraciado ese animal con respecto a sus hermanos a la hora de heredar una parte u otra del genoma de sus padres. Pero no deja de ser una prueba que podemos catalogar todavía como de baja fiabilidad. De media,

la genómica hace más creíbles los índices genéticos de los animales jóvenes, porque están más correlacionadas con sus méritos verdaderos que los índices de pedigrí. Pero eso no impide que por un animal en concreto, su valor genómico sea muy distinto que el de su prueba por descendencia, por eso hablamos de fiabilidad al 70% y no de una fiabilidad al 100%.

El gráfico 2 muestra la distribución de las fiabilidades del índice de pedigrí y del índice genómico para al MN (Mérito Neto) en las pruebas americanas. Los animales tienen una fiabilidad para el índice de pedigrí que varía entre 20 y 48%, mientras que para el índice genómico varía entre el 65 y el 78%.

Gráfico 2. Fiabilidad del Índice de Pedigrí y del Índice Genómico en las pruebas de EE UU (Van Raden y col. 2010)



La fiabilidad del valor genómico se mide como la correlación al cuadrado entre 1 valor genómico directo y el valor genético estimado por prueba de descendencia sobre una parte de la población de referencia reservado inicialmente para un proceso llamado validación cruzada. Dicho proceso comprueba la exactitud de las ecuaciones de predicción para calcular el Valor Genómico Directo.

La fiabilidad de la valoración genómica depende de muchos factores:

El tamaño de la población de referencia

La heredabilidad del carácter

El número de SNPs utilizados para la predicción

La metodología utilizada para estimar los efectos de los SNPs

Para obtener mayor fiabilidad para caracteres de baja heredabilidad es muy importante tener muchos animales en la población de referencia. El factor limitante sobre el cual se puede actuar para mejorar la fiabilidad de las pruebas genómicas es el tamaño de la población de referencia.

Otro factor sobre el que se puede actuar para mejorar la fiabilidad de las pruebas genómicas es el número de SNPs utilizados para estimar las ecuaciones de predicción. Van Raden y Col (2010) concluye en un trabajo de simulación donde el uso de chip de alta densidad para genotipar la población de referencia, mejora la fiabilidad de la valoración genómica. Dicha mejora se hace más evidente cuanto más animales hay en la población de referencia. Por ello, han sacado al mercado, primero Illumina, luego Affymetrix, chips llamados chips HD o chips de 700k, que aportan información sobre un número de SNPs más de 10 veces mayor que el chip de 50k utilizado inicialmente en el genotipado de las poblaciones de referencia en vacunos de leche.

3. El uso de toros con prueba de descendencia

A la pregunta de si vamos a seguir utilizando toros probados

a partir de los datos de sus hijas, la respuesta es rotundamente sí. El valor genómico directo predice el mérito genético con una cierta fiabilidad que se irá matizando a medida que el animal vaya teniendo hijas y la información de esas hijas se vaya incorporando a la evaluación genética de dicho animal.

Un animal con prueba calculada a partir de los datos de sus hijas y con una fiabilidad superior al 85% es un valor seguro en el cual nuestro riesgo es mínimo y tenemos que seguir insumiendo una gran parte de nuestras vacas con toros de este tipo, igual algo menos que antes. Pero nuestra exigencia con estos animales debe ser mayor. No olvidemos que son animales relativamente mayores y por lo tanto con una prueba genética vieja. Si se piensa en invertir en comprar semen de toros probados deben ser realmente animales de elite que permanezcan a un percentil muy alto. Que la inversión merezca la pena por la seguridad que va a aportar.

Esta información se tiene que tener presente cuando compramos semen de toros con prueba genómica. Es evidente que el precio va a ser algo más caro que el tradicional toro en prueba, pero en ningún momento hay que pagar por un toro genómico un precio comparable al de un toro probado. Es importante también diversificar, nunca utilizar un toro con prueba genómica de forma masiva en un rodeo, por muy buena que sea su prueba.

4. El valor genómico de las hembras

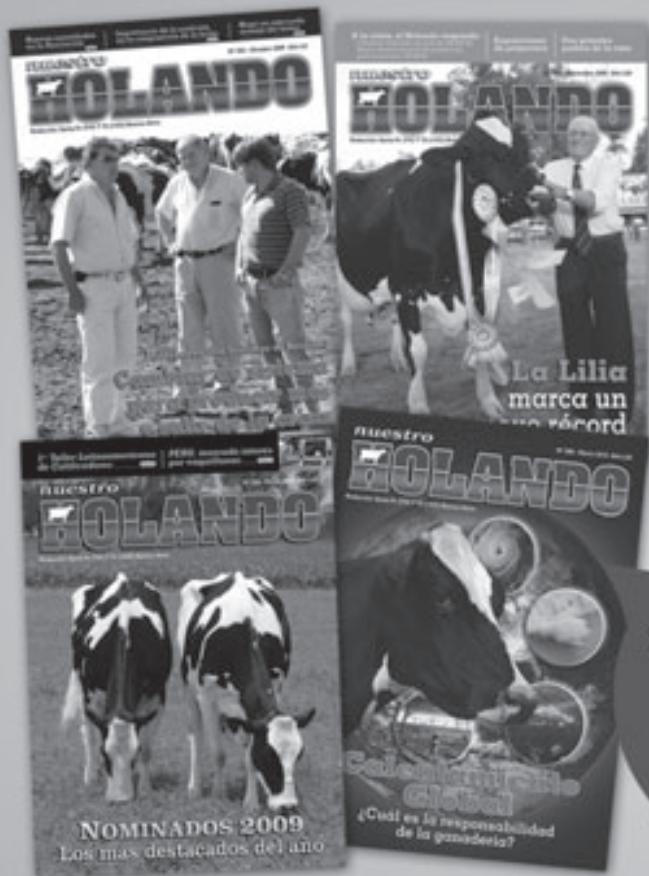
La evaluación genómica no solo aporta información sobre el mérito genético de los machos a una edad temprana con una fiabilidad interesante, sino que también nos permite tener el valor genómico de las hembras genotipadas con una fiabilidad que supera el 50% ya al nacer. Dicho valor supera claramente la fiabilidad del índice de pedigrí de las vaquillonas utilizadas hasta ahora. La prueba genómica de las vacas sigue siendo más informativa, aunque la vaca haya tenido su primera lactancia. Hay países, como Canadá, que han implementado el genotipado masivo de las hembras con el chip de baja densidad (3k), menos costosa que el genotipado estándar de 50k y permite tener un índice genómico para las hembras no paridas a una edad muy temprana, sin perder mucha precisión. El índice genómico de las hembras, que combina el índice de pedigrí con el valor genómico directo, es un criterio mucho más preciso para seleccionar las terneras que van a ser las madres de la siguiente generación tanto de machos como de hembras. El peso relativo del Valor Genómico Directo y el índice de pedigrí en el índice genómico calculado en Canadá, es del 65 y el 35% respectivamente. A medida que el animal vaya teniendo más información propia, la contribución del valor genómico directo en el índice genómico va disminuyendo y va aumentando el peso del valor genético tradicional.

Además de ser un criterio más preciso para seleccionar las madres de la siguiente generación, el índice genómico de las hembras optimiza más los programas de acoplamiento al dotarlos con información fiable a una edad muy temprana, a la hora de buscar el toro idóneo para cada vaquilla. nh

Fuente: Noureddine Charfeddine, CONAFE, España.

*Si el tambo es su negocio
Si el Holando es su raza
Si la lechería es su futuro...*

***...Usted necesita estar
permanentemente actualizado***



nuestro
HOLANDO

54 años acompañando
al tambero argentino,
ofreciéndole el mejor material
para ayudarlo en su actividad.

SUSCRIPCION
ANUAL:
90 PESOS

Nombre: _____

Dirección: _____

Localidad: _____ C.P.: _____

Provincia: _____

Cheque/giro N°: _____ Banco: _____

Pago a la orden de Jorge Mourglia -No a la orden-

Afecciones podales

Causas, síntomas y tratamientos

Muchos factores influyen en las afecciones podales. Algunas son causadas por el sobre peso en las patas, la nutrición o causas metabólicas, otras tienen su origen en las infecciones. Este artículo trata sobre las principales afecciones podales como el Flemón Interdigital, la Dermatitis Interdigital y la Dermatitis Digital.

Flemón interdigital

Esta enfermedad también es conocida como "falla en la pata" o "pata podrida".

Causas

La bacteria que causa esta aflicción no es contagiosa pero generalmente si se presenta en una vaca, otras más la contraerán. La infección se deposita en la piel interdigital.

Esta infección sólo ocurrirá si la piel interdigital no resiste a la bacteria porque se ha debilitado debido a las condiciones climáticas o las malas condiciones del lugar de alojamiento: lleno de barro, aguas servidas y desperdicios. Además, el flemón interdigital es un problema que afecta al ganado joven.

Síntomas

El flemón interdigital es una aflicción infecciosa que causa cojera intensa y hace que la pata no soporte el peso del animal. Se desarrolla pata por pata, mostrando una hinchazón rojiza, dura y simétrica en la parte superior de la piel interdigital y la vaca no puede apo-

yarse sobre la pata afectada (se para en puntillas).

Tratamiento

Los baños de pezuñas nunca han sido efectivos para prevenir la enfermedad, por lo que es importante aplicar lo más pronto posible un tratamiento con inyecciones de antibióticos que se debe repetir una o dos veces. Tres días después del inicio de la infección, la piel interdigital se cuartea y después de un mes se desarrolla un sobrecrecimiento (tyloma, granuloma, lymax ocorn) entre las patas. Esto normalmente es doloroso por el resto de la vida de la vaca.

Dermatitis interdigital

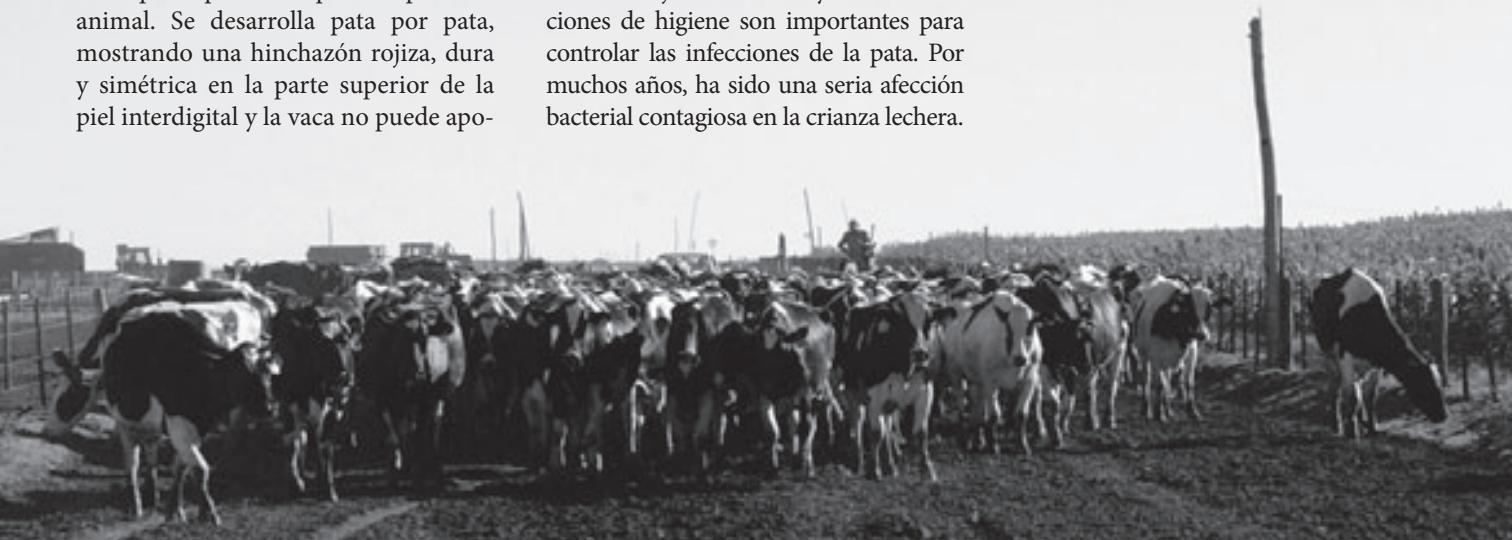
También conocida como "erosión del talón", es una enfermedad infecciosa de la pata que se extiende causando cojera y falta de producción. Los baños de pezuñas, un alojamiento seco y otras condiciones de higiene son importantes para controlar las infecciones de la pata. Por muchos años, ha sido una seria afección bacterial contagiosa en la crianza lechera.

Causas

La causa es la combinación de los bacilos *dichelobacteroides nodosus* y el *fusobacterium necrophorum*. En establos cerrados la afección es más seria por caso, pero en los establos libres, tales como los de cubículos (establos libres) y echaderos bien llenos, la afección está más dispersa.

Síntomas

La dermatitis interdigital se reconoce mejor por las fisuras o rajaduras en el cuero del talón. Esta lesión ocurre durante la segunda etapa de la enfermedad. Las fisuras en el talón causan que el corión se irrite (la membrana viva) y se produzca una formación excesiva de cuernos. La pata se hincha en la parte de los nudillos y siente mucho dolor. Es más probable que el tejido córneo de las patas traseras esté más afectado que el de las delanteras. Aunque en establos libres éstas también están afectadas. El crecimiento excesivo del tejido córneo se nota principalmente en la parte trasera exterior de las patas y causan que el peso del animal rebose en el tejido córneo exterior. Para controlar la distribución del peso sobre los dos tejidos



córneos o para aliviar el dolor en el tejido córneo exterior, la vaca se apoya en sus garrones. Esto no alivia la lesión porque el sobre crecimiento en el tejido corneo exterior no se elimina. Lo que resulta es una sobrecarga en el tejido córneo exterior y el desarrollo de una hemorragia plantal y úlcera plantal. En este caso, la única solución es el recorte del tejido córneo.

Tratamiento

La primera etapa de la dermatitis interdigital es el eczema en la piel interdigital, lo que irrita a la vaca pero no le causa cojera. En esta etapa, el baño desinfectante de pezuñas es muy efectivo y el recorte aún no es necesario, pero a media que la lesión avanza a la segunda etapa, el problema se intensifica. En esta etapa, la infección ya ha afectado considerablemente el tejido córneo del talón y la hinchazón en los nudillos y/o la úlcera plantal es muy dolorosa. Los baños de pezuñas no surtirán efecto a menos que se recorte primero los tejidos córneos. Es importante restaurar la capacidad para sostener el peso de los tejidos de las patas. Las fisuras también deben ser limpiadas para que el baño desinfectante surta efecto. En caso de úlceras, es importante aliviar el tejido córneo ulcerado. Desinfectarlos puede resultar doloroso y depende del producto que se use, por lo tanto, no aplique un baño de pezuñas a sus vacas hasta dos o tres días después del recorte.

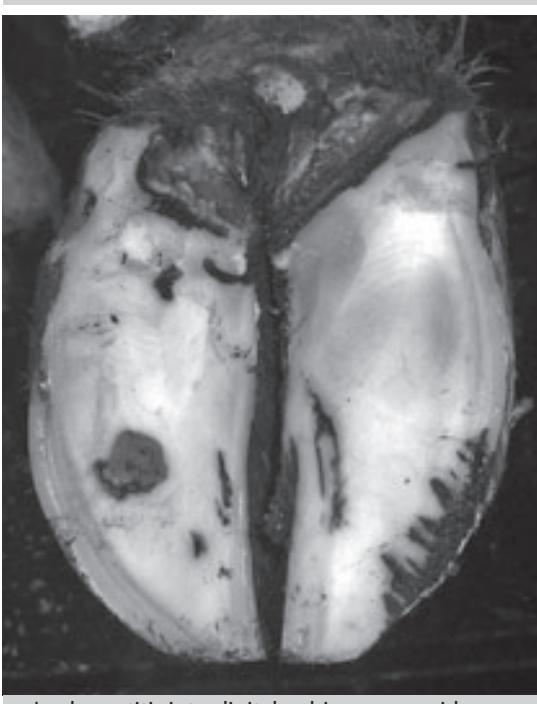
Las fisuras del talón deben ser recortadas y luego, los baños de pezuñas deben mantener la enfermedad bajo control.

Dermatitis digital

La dermatitis digital fue descrita por primera vez en 1972 y fue calificada como una enfermedad separada. Es diferente a la dermatitis interdigital, al flemón interdigital y a la laminitis. ¿Cuál es la diferencia? Las lesiones de la dermatitis digital son completamente diferentes de las fisuras de, especialmente, la dermatitis interdigital. Las



Las lesiones de dermatitis digital afectan a diferentes áreas alrededor de la banda coronaria.



La dermatitis interdigital es bien reconocida por las fisuras que provoca en el corión.

lesiones de la dermatitis digital y la interdigital aparecen en la misma parte de la pata. Es muy fácil no poder distinguir la diferencia entre ellas. Ambas son causadas por bacterias infecciosas y dependen principalmente de las condiciones de alojamiento e higiene.

Causa

La causa de la dermatitis digital es definitivamente una infección causada por una bacteria, pero no es simple, porque más bien la infección la provoca una mezcla de bacterias. Generalmente cuando se las analizan, se encuentran las bacterias treponema.

Síntomas

Las lesiones de la dermatitis digital se presentan en diferentes áreas alrededor de la región coronaria del tejido córneo y también tienen diferentes formas. Algunas veces, las lesiones pueden aparecer alrededor de las patas. No es factible que se presenten en partes más altas que las patas. Se han encontrado lesiones en las ubres, pero estas son muy comunes en vacas recién paridas con ubres grandes y que se presentan mucho más antes que los primeros síntomas de la dermatitis digital en la pata.

Tratamiento

La mejor manera de tratar las lesiones de la dermatitis digital es con antibióticos. Los más comunes son los atomizadores pero éstos no están disponibles en todos los países debido a diferentes regulaciones. Generalmente usando el atomizador no causa que disminuya la leche. También se usan los atomizadores de mochila y de mano con soluciones de antibióticos hechos en casa. Estos pueden ser aplicados en las salas de ordeño, durante el recorte y en las vacas que están en pie cuando ingieren alimentos o cuando están en sus cubículos. Los baños de pezuñas se aplican si el problema se presenta en todo el rebaño. Sin embargo, éstos corren el riesgo de que la bacteria haya ganado resistencia a los antibióticos. A la larga, esto llevará a una dermatitis digital no tratable. Los baños de formol o sulfato de cobre pueden resultar muy doloroso para las vacas. nh

Fuente: Boletín Highlight CRV

Ensilado de maíz

Consejos prácticos para mejorar su calidad



Ensilar es una práctica de conservación de alimento que se ha aprovechado por años; sin embargo, en algunas ocasiones esta técnica de conservación de forraje puede producir resultados que no eran los esperados: pudrición del maíz, mermas en rendimiento, baja palatabilidad y finalmente baja producción de leche. Los objetivos de ensilar comienzan desde el momento en que se cultiva el maíz y duran hasta el momento de alimentar al ganado. El objetivo general se puede definir como cultivar maíz hasta el estado de madurez adecuado que permita la eficiente conversión y conservación en ensilado de alta calidad.

El ensilado de maíz es un ingrediente ampliamente utilizado en la alimentación de ganado lechero, por esta razón es importante reconocer algunos puntos cruciales para la elaboración de un buen ensilado que permitan aprovechar eficientemente esta técnica de conservación.

Estos consejos están enfocados hacia los factores que podemos controlar y/o monitorear, los que pueden ser:

- Madurez de la planta
- Contenido de humedad
- Tamaño de partícula
- Uso de aditivos
- Tipo de silo
- Manejo del silo

¿Cuándo se debe cosechar el maíz para ensilar?

Como se mencionó anteriormente, la planificación de un ensilado de alta calidad comienza con la selección de un híbrido de maíz desarrollado para ensilar. Por ello es recomendable consultar con su casa proveedora de semillas, pues generalmente tienen guías de cultivo que sugieren la variedad de maíz indicada para la zona geográfica, así como las prácticas culturales que se han de seguir (fertilización, fumigación, etc.).

Partiendo del supuesto que ya el cultivo está establecido, es necesario monitorear la madurez del maíz y el contenido de materia seca. La madurez del grano la medimos indirectamente con el avance de la línea de leche y la determinación de materia seca se puede hacer utilizando un horno de microondas convencional.

El contenido de materia seca en toda la planta se recomienda que sea de 30 a 35%, es decir, 70 a 65% de humedad y el avance de línea de leche varía entre 1/2 y 2/3. El contenido de materia seca es un indicador más confiable que la línea de leche, ya que los híbridos modernos presentan diferencias en madurez del grano que no están estrechamente ligadas al contenido de humedad de la planta. Estos parámetros son los más comunes para los silos más utilizados como los de trinchera y silos de pastel; existen algunas diferencias en cuanto

a otras estructuras de almacenamiento como silos verticales, sin embargo, el uso de estas estructuras está limitado ya que en ocasiones resulta poco práctico y de manejo complicado.

Factores a considerar al momento de la cosecha

Altura de corte. La altura de corte es un factor muy importante al momento de cosechar maíz para ensilar. En experiencias de campo se ha visto que muchas veces el productor de maíz es una persona independiente del productor lechero, alguien que produce el maíz y naturalmente desea obtener altos rendimientos, por lo tanto cosechan el maíz a una altura de 10-20 cm. Desde el punto de vista nutricional, esta altura de corte demerita el valor nutritivo, en otras palabras, si se cosecha a una altura mayor se puede obtener un maíz que producirá ensilado de mayor calidad.

Se han observado en investigaciones que cosechando maíz a una altura de aproximadamente 40-50 cm se puede mejorar el contenido energético (ya que la cantidad de almidón es mayor), el contenido de fibra disminuye y se obtiene mejor digestibilidad comparado con maíz que se cosechó con una altura de corte de 10 a 20 cm aproximadamente.

Es necesario aclarar que con esta altura de corte, el perfil nutritivo del ensilado cambiará, por lo tanto debe consultar a su nutricionista para formular una ración de acuerdo a la nueva composición, de lo contrario, una sustitución directa puede provocar cambios en la producción de leche, por ejemplo, disminución en el contenido de grasa.

Tamaño de partícula. El tamaño de las partículas es importante porque tiene efecto sobre la preparación del silo así como en las características físicas de la dieta de las vacas. Para ensilar maíz se recomienda un tamaño de partícula de .95 a 1.27 cm, generalmente se redondea a 1 a 1.5 centímetros. Si se utilizan cosechadoras con procesador o roladora se puede optar por un tamaño mayor (aprox. 2 cm).

Al momento de compactar el maíz en

el silo, el tamaño de partícula es muy importante. Si el tamaño de partícula es demasiado grande se va a dificultar la compactación porque queda mucho aire atrapado entre las capas de maíz picado. Si queda mucho aire se producirá una fermentación aerobia que es perjudicial para un buen ensilado.

Respecto a las características físicas de la dieta, el tamaño de partícula tiene influencia sobre el consumo de alimento. El objetivo es tener un tamaño tal, que la vaca lo consuma sin discriminar, esto quiere decir que la ración

énfasis en los siguientes puntos:

- Llenado del silo y compactación
- **Opcional:** Uso de aditivos
- Sellado del silo

Llenado y compactación del silo. Antes de empezar a llenar el silo, éste debe ser acondicionado correctamente, por ejemplo, si es silo de trinchera, revisar que no haya restos de ensilado en mal estado en las paredes, tener una superficie firme y seca (rellenar hoyos, eliminar charcos de agua).

Cuando los camiones comiencen a lle-



La finalidad de acomodar el material a ensilar en capas, es lograr una distribución uniforme que permita una mejor compactación.

(TMR) debe tener una presentación que no permita selectividad. Si el tamaño de partícula es muy grande, las vacas tenderán a seleccionar alimento más fino y al final quedarán residuos de mayor tamaño que debieron haber sido ingeridos como parte de la ración integral y que las vacas difícilmente consumirán

Factores a considerar al momento de preparar el silo

Después de que el maíz ha alcanzado el estado de madurez recomendado y se procede a cosecharlo, es importante tener en cuenta que la tarea siguiente es tratar de conservar el valor nutritivo del maíz, para ello se debe poner especial

gar del campo, ya deben estar listos los tractores o la maquinaria con la que se vaya a trabajar para que en cuanto se reciba la primera carga se pueda manejar pronto y de manera eficiente.

Al momento de estar acomodando las descargas en el silo, se debe procurar que el arreglo sea en capas uniformes con una espesura entre 20 y 30 cm. Esto dependerá de la cantidad a ensilar y de la habilidad de los tractoristas y operadores de camiones para coordinar el sitio de descarga y acomodar el maíz en este arreglo de capas. En las imágenes se observa este arreglo de manera esquemática.

La finalidad de acomodar el material a ensilar en capas es lograr una distribu-

ción uniforme que permita una mejor compactación. Con 30 cm de espesor, los tractores ejercen presión suficiente para compactar y excluir el aire. Si las capas son más densas se puede notar que después de que pasa el tractor el material se “esponja” y atrapa aire, recordemos que el aire (específicamente oxígeno) es uno de los principales factores que afectan negativamente la calidad del silo.

El llenado y compactación del silo son puntos críticos que se deben ejecutar eficientemente para lograr un ensilado de calidad. La importancia de estos dos pasos radica en que después de cortar las plantas, éstas siguen respirando, esto quiere decir que las plantas siguen consumiendo nutrientes que se intentan conservar para nutrir a las vacas, por lo tanto, el objetivo debe ser **llenar y compactar el silo lo más pronto posible para disminuir la degradación de nutrientes.**

Acomodar el silo en capas va a depender de la frecuencia con la que lleguen los camiones, si hay lapsos considerables entre uno y otro viaje, el productor puede optar por arreglar capas más delgadas. Independientemente del espesor de las capas es aconsejable estar

La planificación de un ensilado de alta calidad comienza con la selección de un híbrido de maíz desarrollado para ensilar.



pasando los tractores continuamente, en silos de trinchera angostos la única opción es circular hacia adelante y hacia atrás en un solo sentido, pero en trincheras más amplias y en los silos de pastel existe la opción de alternar direcciones para procurar uniformidad en el compactado.

Al momento de estar acomodando las descargas en el silo, se debe procurar que el arreglo sea en capas uniformes con una espesura entre 20 y 30 cm. Esto dependerá de la cantidad a ensilar y de la habilidad de los tractoristas y operadores de camiones para coordinar el sitio de descarga y acomodar el maíz en este arreglo de capas.

Puntos clave:

- Arreglar en capas de 30 cm
- Compactar continuamente
- No dejar maíz en los camiones durante la noche, porque se demerita la calidad del forraje

Uso de aditivos

Los aditivos para ensilados se pueden clasificar en:

- Mejoradores de la fermentación
- Mejoradores del valor nutritivo
- Inhibidores/conservadores

Acomodar el silo en capas va a depender de la frecuencia con la que lleguen los camiones, si es necesario el productor puede optar por arreglar capas más delgadas.



De manera general el ensilado de maíz no requiere aditivos mejoradores de la fermentación como melaza. La melaza aporta carbohidratos fermentables, sin embargo, el maíz contiene cantidades suficientes que soportan una adecuada fermentación, en adición a lo anterior, la melaza promueve crecimiento de bacterias homofermentativas y heterofermentativas, de tal manera que el resultado es variable dependiendo de la población inicial del cultivo.

El uso de aditivos (inoculantes) con bacterias ácido lácticas (BAL homofermentativas), enzimas fibrolíticas (celulasa, hemicelulasa, entre otras) o una combinación de ambas es una buena opción que permite una mejor conservación del ensilado y a la vez mejoran la digestibilidad. Las BAL aceleran la fermentación del ensilado y las enzimas ayudan en la degradación parcial de la pared celular.

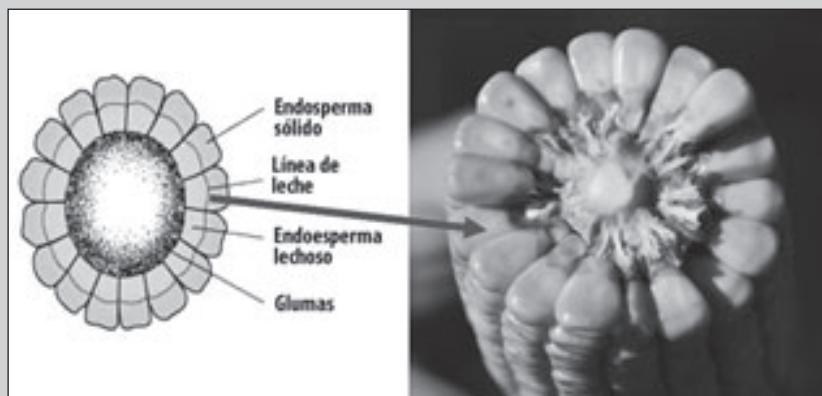
La aplicación de estos aditivos puede ser asperjando la mezcla directamente en la ensiladora (esquema inferior) o sobre el material fresco que se va recibiendo en el silo utilizando una mochila como las que se usan para fumigar.

Para mejorar el valor nutritivo del ensilado de maíz se puede agregar una fuente de NNP para incrementar el contenido de proteína cruda. Generalmente se utiliza urea, la cantidad depende del contenido de materia seca del material a ensilar, por ejemplo, para un maíz que se está cosechando con 35% MS se recomienda aplicar de 5 a 6 kg de urea por tonelada de forraje fresco (la meta es aproximadamente 3 kg de N). Es importante no exceder la cantidad de urea porque ésta tiene un efecto amortiguador, de modo que si se aplica más de lo debido se contrarresta la reducción de pH y la fermentación.

Finalmente, la aplicación superficial de un inhibidor de crecimiento de hongos y levaduras es muy recomendable para disminuir la degradación de nutrientes (pudrición), evitar el crecimiento de hongos sobre la última capa de maíz picado, además mejorar

Estado de madurez del maíz a la cosecha

Se determina en base a la humedad de la planta completa que idealmente debe estar entre un 30, 35% de materia seca (un estudio realizado en Wisconsin, USA, indicó que la línea de leche del grano es un indicador válido de la humedad de la totalidad de la planta). En términos prácticos puede ser determinada por el estado de avance de la línea de leche. Esta se observa en



el grano entre la parte líquida y sólida del almidón del grano de maíz. Esta se determina al romper la mazorca en la mitad y mirando los granos de la mitad de la punta de la mazorca. Esta línea avanzará desde el borde exterior del grano hacia la corona o tusa. Cuando esta línea llega a la corona o tusa (línea de leche de 100%), el grano habrá alcanzado su madurez fisiológica y en ese momento se observa un punto negro en su base. La recomendación de cosecha es cuando la línea de leche está entre un tercio y dos tercios de avance.

la estabilidad aeróbica al momento de abrir el silo. El ácido propiónico es uno de los agentes antimicóticos que mejor funcionan en la preparación de ensilado. La aplicación debe hacerse de acuerdo a las indicaciones del fabricante porque depende de la composición y concentración del producto ya que algunos de estos aditivos (inhibidores/conservadores), además de ácido propiónico, pueden incluir más de un tipo de ácido (málico, sóblico, ascórbico, benzoico).

Sellado del silo. Cuando se ha llenado el silo, se debe sellar o cubrir lo más pronto posible con polietileno (de preferencia oscuro) para disminuir la exposición al oxígeno, evitar la entrada de luz y de agua, y proteger contra plagas (pájaros, roedores). Sobre la cubierta plástica se puede colocar otra cubierta más resistente como

lona vinílica o un material similar. Finalmente se procede a cubrir con llantas, orillas de llantas, tierra o cualquier otro material que ejerza presión y mantenga las cubiertas en su lugar. Al momento de poner estos materiales debemos tratar de cubrir la mayor superficie posible. **nh**

Autor: Hugo Alonso Ramírez Ramírez,
Ing. Agronomo Especialista en Zootecnia.
La información aquí presentada es una recopilación de experiencias profesionales así como de información de literatura y sólo es de carácter descriptivo. Existen muchos factores que influyen en la elaboración de un buen ensilado como el tipo de cultivo, manejo del mismo, clima, utilización del silo, entre otros.

CONSANGUINIDAD



A continuación aparece la adaptación de dos artículos de Brian Van Doormaal, ex Director general del Canadian Dairy Network y actual Director de la Holstein Canadá, publicados en la revista Holstein Journal sobre la consanguinidad y la depresión consanguínea temas que no por ser conocido son menos interesantes, donde se puede apreciar que el deterioro de algunos caracteres funcionales, cada vez más habitual, puede deberse a la intensa selección genética, pero también a la consanguinidad, por lo que este factor se debe controlar en los apareamientos que se realicen.

En los últimos años el término consanguinidad se ha puesto de moda entre productores y empresarios del sector vacuno de leche, tanto a nivel nacional como internacional. Por desgracia, la información que circula de boca en boca puede llevar a malentendidos y errores. A continuación se muestran sobre la consanguinidad en razas lecheras de Canadá, que pueden ayudar a aclarar algunos de los mitos más comunes que existen actualmente.

¿Qué es la consanguinidad?

Para comprender qué significa la consanguinidad en términos prácticos, son necesarios algunos conocimientos básicos sobre genes y alelos. El vacuno lechero tiene 30 pares de cromosomas y cada gen tiene un lugar designado en cada cromosoma, que se llama locus. Los alelos son cada una de las formas variantes de un gen en un locus y cada alelo produce variaciones en las características hereditarias. Cada animal recibe un alelo de cada progenitor. Cuando un animal recibe el mismo alelo de su padre y de su madre -y, por tanto, tiene los mismos alelos para un mismo gen- se dice que es homocigótico para ese gen, mientras que los animales con diferentes alelos para el mismo gen son considerados heterocigóticos.

Los animales con ancestros comunes tienen más probabilidades de haber heredado el mismo alelo de un gen de cada uno de los padres que los animales con ancestro no emparentados. Por lo tanto, en términos sencillos, los valores de consanguinidad, expresados como porcentajes, reflejan la "probabilidad" de que un animal herede un gen idéntico de su padre y de su madre, que a su vez lo recibieron de un ancestro común.

¿Cómo se mide la consanguinidad?

Los programas informáticos se utilizan para calcular los valores de consanguinidad en base a toda la información disponible del pedigrí. Esto significa que el porcentaje de consanguinidad de un animal depende de la cantidad

de datos recogidos sobre el pedigree. Por ejemplo, el valor de consanguinidad calculado de un animal con padre conocido y madre no registrada siempre será de 0,0% ya que se considera que los padres no tienen ningún parentesco. De igual forma, los valores de consanguinidad calculados sobre dos o tres generaciones del pedigree siempre serán más bajos que los calculados sobre datos completos del pedigree, de diez o incluso veinte generaciones. Esto significa que todos los valores de consanguinidad estimados están en función de lo completa que sea la información del pedigree utilizado en su cálculo. Por ejemplo, cuando para el cálculo se utilizan todos los pedigríes disponibles, el nivel medio de consanguinidad de las novillas Holstein nacidas, por ejemplo, en 2007 fue de 5,6%, pero el nivel baja al 2,6% cuando sólo se consideran los ancestros nacidos durante los últimos 40 años. Esto nos lleva a un aspecto importante en lo que se refiere a los valores de consanguinidad utilizados por los programas de acoplamiento genético por I.A. Como cada programa utiliza diferentes cantidades de información genealógica, los coeficientes calculados pueden infraestimar la consanguinidad automáticamente si se dispone de menos datos. Esto significa que las recomendaciones de acoplamiento resultantes serían diferentes a pesar de que los programas puedan sugerir el uso de un nivel mínimo común de tolerancia a la consanguinidad (6,25% por ejemplo). La única forma de que todos los programas de acoplamiento sean iguales en los valores de consanguinidad es que se calculen exactamente en base a los mismos datos del pedigree.

La consanguinidad ¿es buena o mala?

Un mito muy común sobre la consanguinidad es que siempre tiene un efecto negativo e indeseable. Retrocediendo en la historia es fácil encontrar ganaderos de élite que utilizaban “acoplamientos en línea” para concentrar los genes positivos en la progenie, lo que se conseguía con el apareamiento

entre miembros de la misma familia. Los animales resultantes eran, por lo tanto, más consanguíneos de lo normal, pero el aumento de la homocigosis de sus genes los hacía un grupo más uniforme. Teniendo esto en cuenta, la consanguinidad no siempre es mala y, de hecho, puede ser deseable para ciertos acoplamientos específicos. Por otro lado, para la viabilidad de una raza a largo plazo, la selección genética requiere una variación genética, y ésta disminuye cuando aumentan los niveles de consanguinidad de la población.

Los animales consanguíneos experimentarán cierto grado de depresión consanguínea para determinados caracteres, lo que básicamente significa que el rendimiento para esos caracteres se reducirá debido a la consanguinidad. Un segundo mito sobre la consanguinidad es que el efecto de esta depresión es el mismo para todos los animales con el mismo coeficiente de consanguinidad. Esta afirmación es falsa por varias razones.

Primera, como ya se ha dicho, dos animales pueden tener el mismo coeficiente de consanguinidad calculado, pero no son realmente iguales si uno se basa en un pedigree mucho más completo que el otro. Segunda, como se ha explicado previamente a grandes rasgos, los valores de consanguinidad son “probabilidades”. Sin analizar la estructura exacta del ADN de ambos animales es imposible saber realmente qué genes ha heredado al azar, cada animal, de sus padres. Por ejemplo, dos animales con un coeficiente de consanguinidad calculado del 8% tendrán diferentes grados de homocigosis en los genes que han heredado, por lo que su verdadero coeficiente de consanguinidad variará de su valor calculado, lo que ocurre incluso cuando los dos animales son hermanos completos.

¿Qué importancia tiene la consanguinidad?

Una percepción común entre los ganaderos es que cualquier descenso observado en la eficiencia reproductiva de su rebaño, se debe al aumento en

los niveles medios de consanguinidad de la población de ganado vacuno de leche. Dado el efecto relativamente pequeño de la depresión consanguínea sobre los listados establecidos de fertilidad, no es una razón de peso para querer controlar la consanguinidad. Algunos ganaderos están totalmente en contra de cualquier acoplamiento que pueda producir una progenie con un coeficiente de consanguinidad superior al nivel de tolerancia fijado, digamos el 6,25%. Como es necesario controlar la tendencia de la consanguinidad en cada raza y en cada rebaño, el uso estricto de unos niveles mínimos de tolerancia no es la forma ideal de controlar la consanguinidad. Esta práctica podría tener grandes consecuencias sobre la mejora genética alcanzada. La mejor forma de controlar el nivel de consanguinidad es equilibrar los beneficios del progreso genético con los efectos no deseables de la depresión consanguínea, tanto a corto como a largo plazo.

Resumen

Parece que la consanguinidad cada vez preocupa más a los ganaderos de todas las razas de leche debido a altos niveles que se están observando en las generaciones recientes. Este aumento de la consanguinidad es el resultado del progreso genético en una población y hay que controlarlo. Es necesario un equilibrio entre las altas tasas de ganancia genética y el incremento de los niveles de consanguinidad. Aunque los programas informáticos son un medio excelente para identificar los acoplamientos que pueden producir descendencia con una alta consanguinidad, para descartar posibles cruces es preferible tener en cuenta los niveles esperados de depresión consanguínea en vez de utilizar los niveles mínimos de tolerancia. Los coeficientes de consanguinidad calculados sobre un animal dependen de lo completa que sea la información genealógica y reflejan simplemente la “probabilidad”, no necesariamente la realidad, que tiene un animal de haber heredado un gen idéntico de ambos progenitores, que éstos han recibido de un ancestro común.

LA DEPRESIÓN CONSANGUÍNEA

La mejora genética se logra seleccionando machos y hembras superiores como padres para la siguiente generación. Esto ocurre tanto a nivel de rebaño como para la cabaña nacional en general. Las evaluaciones genéticas son necesarias para identificar de forma precisa los mejores animales de cada raza. Una consecuencia negativa de estas estrategias de selección genética es que, probablemente, los animales superiores de futuras generaciones estarán genéticamente relacionados con los animales de la élite actual. Esto significa que el aumento a lo largo del tiempo del nivel medio de consanguinidad es también un subproducto natural de la selección genética. Como se ha mencionado antes, la estrategia ideal de mejora genética equilibra la ganancia genética con el aumento de los niveles de consanguinidad. La razón por la que el aumento de los niveles de consanguinidad normalmente se considera indeseable es que (1) disminuye la cantidad de variación genética en la población disponible para la futura selección, y (2) da como resultado un descenso en el rendimiento de los animales consanguíneos para ciertos caracteres. Esta reducción de la eficiencia se llama "*depresión consanguínea*". Los genetistas del Canadian

Dairy Network (CDN) analizaron datos del rendimiento Holstein para cuantificar el grado de depresión consanguínea que existe en las medias de producción, tipo, recuento de células somáticas, fertilidad, facilidad de parto, longevidad y otros caracteres funcionales.

Niveles de consanguinidad

Es bien conocido que el nivel medio de consanguinidad en el vacuno de leche ha aumentado hasta superar el 5% en las razas más populares en Canadá. Sin embargo no se conoce tanto el hecho de que menos del 5% de las terneras Holstein nacidas en Canadá anualmente tienen en realidad un nivel de consanguinidad mayor del 10%. ¿Cómo es posible? Básicamente, el aumento del nivel medio de consanguinidad durante los últimos 15 años no es el resultado de tener más animales con coeficientes de consanguinidad superiores al 10%, sino que es consecuencia del cambio en la proporción de animales por debajo del 6,25% (actualmente alrededor del 50%) y los animales con porcentajes entre 6,25 y menos de 10 (ahora cerca del 45%). Esto nos lleva a dos conclusiones claras respecto al control de la consanguinidad. Primera, es obvio que los ga-

naderos quieren y están en condiciones de evitar acoplamientos que produzcan animales con niveles de consanguinidad superiores al 10%. Segundo, los efectos de la depresión consanguínea en realidad sólo tienen un efecto práctico sobre la mejora genética dentro de una raza cuando el nivel de consanguinidad de la progenie resultante varía dentro del rango inferior al 10%.

¿Qué importancia tiene la depresión consanguínea?

Son varios los investigadores que a nivel mundial han analizado el efecto de la depresión consanguínea en determinados caracteres de interés en poblaciones de ganado lechero. Por lo general, dentro de los niveles de consanguinidad encontrados en dichas poblaciones (por ejemplo, más de 15 - 25%) cualquier efecto de depresión consanguínea ha sido lineal, lo que significa que es constante con cada incremento del 1% de consanguinidad. En base a esto, los resultados del análisis para ganado Holstein canadiense del Canadian Dariy Network (Tabla 1) indican el efecto de la depresión consanguínea por cada aumento del 1% en la consanguinidad de un animal.

Como en investigaciones previas en esta área, se observan algunos niveles de depresión consanguínea en caracteres de producción, en la fertilidad de las hembras, en el desarrollo del parto y en la longevidad. No se encontraron efectos significativos sobre los porcentajes de grasa y proteína ni en los caracteres de tipo y sólo se encontró un pequeño efecto para los otros caracteres funcionales. Para entender mejor el efecto de la depresión consanguínea



TABLA 1

Depresión por consanguinidad en el funcionamiento fenotípico en ganado Holstein

Carácter	Efecto por cada 1% de aumento de la consanguinidad	Efecto esperado para una vaca con 10% de consanguinidad frente a otra con el 5%
Prod. 1ª Lactancia		
Kg leche	-18,4	92 kg menos por lactancia
Kg grasa	-1,06	5,3 kg menos por lactancia
Kg proteína	-0,53	2,6 kg menos por lactancia
% grasa	-0,005	Sin efecto significativo
% proteína	0,001	Sin efecto significativo
Calif. 1ª Lactancia		
Conformación (60-90 puntos)	0,00	Sin efecto significativo
Sist. Mamario (40-89 puntos)	0,03	Sin efecto significativo
Patas y pezuñas (40-89 puntos)	-0,01	Sin efecto significativo
Est. Lechera ((40-89 puntos)	-0,02	Sin efecto significativo
Grupa (40-89 puntos)	0,00	Sin efecto significativo
Fertilidad en vaquillonas		
Edad al 1er. serv. (días)*	0,035	1,7 días mayor al 1er. serv
Indice de no retorno 56 días (%)	-0,14	Indice no ret. reducido en un 0,7%
Indice 1er serv/concepción (días)*	0,11	Retraso de 0,6 días en la concepción
Fertilidad en vacas de 1ª lactancia		
Intervalo parto/serv (días)*	0,22	Intervalo 1,1 días mayor
Indice no retorno 56 días (%)	-0,14	Indice no retorno reducido en un 0,2%
1er. servicio a concepción	0,09	Retraso de 0,5 días en la concepción
Días abiertos (días)*	0,29	Aumento del intervalo en 1,4 días
Intervalo entre partos (días)*	0,31	Intervalo entre partos mayor en 1,6 días
Desarrollo al primer parto		
Facilidad de parto (% no asist/fáciles)	-0,08	0,4% menos de partos no asist/fáciles
Supervivencia al parto (% vivos)	0,10	0,5% más de terneros nacidos vivos
Desarrollo al 2º parto		
Facilidad de parto (% no asist/fáciles)	-0,06	0,3% menos de partos no asist/fáciles
Supervivencia al parto (% vivos)	-0,01	Sin efecto significativo
Caracteres funcionales en la 1ª lactancia		
Media recuento CC (miles)*	2,4	Aumento de 11.800 sobre la media RCS
Veloc. Ordeño (% media, T y MT)	-0,04	0,2% más de ordeños lentos o muy lentos
Temperamento (% media, T y MT)	0,08	0,4% más de la media o tranquilo
Condición corporal (escala 1-15)	-0,03	Menor puntuación en 0,1 puntos
Longevidad		
Edad al desecho (días)	-13,1	Edad de desecho reducida en 65 días
Vida productiva (días)	-12,9	Eliminadas 65 días antes o después del 1º parto

(*) Caracteres para los que no es deseable la depresión positiva por consanguinidad.

R: Rápido; MR: Muy Rápido; T: Tranquilo; MY: Muy Tranquilo

para cada carácter, la Tabla 1 incluye una descripción de la diferencia esperada en la eficiencia de un animal con un 10% de consanguinidad frente al rendimiento de otro animal más cercano al 5%, que es la media de la raza. Como puntualizamos al principio, estas diferencias pueden producirse con cualquier aumento de 5 puntos porcentuales en la consanguinidad, dentro de la escala de 0 a 25%.

Resumen

Analís de la CDN en ganado Holstein canadiense han encontrado algunos efectos de la depresión consanguínea sobre los caracteres funcionales, fertilidad, desarrollo de partos y longevidad. Menos del 5% de la población Holstein tiene más del 10% de consanguinidad, por lo que el efecto de la depresión consanguínea se concentraría en el rango de consanguinidad por debajo de este nivel. Las



vacas que tienen un 10% de consanguinidad –frente a las que tienen un 5%– se espera que hayan reducido su eficiencia productiva en 92 kg de leche; 5,3 kg de grasa y 2,6 kg de proteínas por lactación. Además, aumentan alrededor de 1,4 días a sus días abiertos, tienen un 0,4% más de dificultades durante el parto y disminuyen su longevidad 65 días. Como estos efectos negativos de consanguinidad representan algunas pérdidas económicas, es necesario sopesar la ganancia genética adicional que podemos esperar de cada apareamiento. En el mejor de los casos, los programas de apareamiento deberían deducir los efectos combinados de la depresión consanguínea del mérito genético total (por ejemplo el LPI) que se espera de cada acoplamiento, en vez de utilizar un nivel mínimo de tolerancia a la consanguinidad para evitar apareamientos específicos. **nh**

Epigenética

Los clones ¿Pueden no tener el mismo patrón de transmisión?



Frank Robinson

Dos toros nacidos como clones, es decir de un embrión dividido, parecen transmitir de manera ligeramente diferente, esto ¿sucede por casualidad? ¿Es una falta de los sistemas de prueba de toros utilizados? Junto a toda la tecnología que trajo consigo la genómica aparecieron términos nuevos como la "Epigenética" que puede explicar justamente la razón por la que posiblemente los clones no transmitan sus características exactamente de la misma forma.

Entre el gran grupo de hijos de Goldwyn que en la segunda mitad del año 2010 aparecieron en la prueba de toros de Canadá, sobresalían los hermanos Gillette Jordan y Gillette Jerrick. El primero por liderar el listado (LPI 2740) y el segundo por ocupar el séptimo lugar (LPI 2397). Jordan y Jerrick no son los típicos hermanos ya que realmente provienen de un embrión dividido, consecuentemente comparten los mismos genes. Esto llevó a pensar que una vez que tengan suficientes hijas, sus pruebas deberían ser idénticas. Gran parte de sus pruebas tienen el mismo perfil donde ambos comparten las mismas fortalezas y debilidades. La primera prueba de Jordan estuvo basada en 183 hijas, mientras que la de Jerrick tuvo 122. Por eso fue razonable pensar que una vez que Jerrick agregara más hijas, sus pruebas se

parecerían y que eventualmente con las hijas de la segunda cosecha sus pruebas serían iguales.

Unidas en un mismo grupo

El Canadian Dairy Network decidió que, a largo plazo, el proceso correcto era forzar a que las pruebas sean las mismas. A partir de abril de 2011, las hijas de los toros clones que hayan sido recientemente aprobados y que provengan de un embrión dividido serán unidas en un mismo grupo para obtener una prueba, y así las hijas que tengan en común le darán mayor precisión en la misma. Estados Unidos ha tenido vigente una regulación parecida, pero para los casos de dos toros que recibieron este prueba eligen al que tiene mayor confiabilidad. Gracias a esta regulación los centros americanos de IA han evitado probar toros que ya tenían un hermano proveniente de un embrión dividido porque simplemente hubiera sido un desperdicio de recursos.

Distinta dirección

Como Jordan y Jerrick habían obtenido sus pruebas antes que esta regulación entrara en vigencia, continuaron con sus pruebas separadas, pasando a ser un caso interesante a seguir. Las pruebas de diciembre de 2010 decían que Jordan con un LPI de 2712 y 215 hijas no sufrió grandes cambios. Sin embargo Jerrick con 156 hijas, bajo su LPI a 2135, la diferencia inicial de 343 puntos en lugar de achicarse subió a 577. No era lo que la teoría decía. Tendencia que se trasladó a las pruebas de diciembre de 2012, con casi 100 hijas más para Jordan, hecho que sería la principal razón para la diferencia existente en GLPI, (+2068 para Jordan contra +1442 para Jerrick).

¿Qué pasó? Con esa cantidad de hijas, la influencia del promedio de los padres, e incluso el promedio genómico de los mismos, debe ser relativamente muy bajo. ¿Hubo problemas en el sistema de la evaluación genética o con la manera en que fueron probados?

Posibilidad

Los toros fueron probados en el mismo país, casi al mismo tiempo y en muchos rodeos diferentes, por lo tanto no se esperaba que la prueba fuese un problema. Por otra parte, el sistema de evaluación genética canadiense ha demostrado ser bastante confiable. Entonces, ¿fue solo casualidad? Incluso con una primera evaluación con 215 hijas de Jordan y 156 de Jerrick, existe la posibilidad que sea casualidad que los dos toros tengan el mismo potencial genético si sus pruebas diferían en 577 puntos y aunque la posibilidad fuese remota, aún existe. En ese caso, las dos pruebas deben unirse a medida que los toros agregan más hijas. Sin embargo existe otra posible explicación que proviene de una rama relativamente nueva de la ciencia: la epigenética.

El impacto ambiental

Se sabe que el ambiente juega un papel importante en el rendimiento de un animal. Dos vacas que vienen de un embrión dividido, y por lo tanto con los mismos genes, tendrán rendimientos un poco diferentes en base a la manera en que son alimentadas, a su salud, a la estación en que parieron, etc. Sin embargo, existe

cada vez mayor evidencia de que todo esto va un poco más allá de lo que parece. La epigenética es el estudio de la manera en que se manifiestan los genes. Esto sugiere que realmente algunos genes pueden ser “activados” o “inactivados” por ciertos eventos ocurridos en el ambiente, tales como una dieta más rica o incluso, el cambio de estaciones.

Un buen ejemplo de esto son los animales que invernan; la ardilla de tierra de Minnesota cava un metro de profundidad en la tierra, adopta una posición acurrucada como un ovillo e ingresa en un estado de invernación durante los meses de invierno y el latido de su corazón se reduce de 200 a 3 ó 4 latidos por minuto y la temperatura de su cuerpo baja de 98 a 40° F, todo para conservar energía. Se cree que algunos de sus genes son inactivados y que luego, en la primavera, son nuevamente activados. En el ganado lechero esta activación y desactivación de genes, que puede ocurrir a principios de la vida de un animal, podría contribuir en gran parte a lo que los genetistas llaman “permanentes efectos ambientales”.

Activados

Un artículo escrito por John Cloud en la revista Time de enero de 2010 informa sobre estudios más recientes en el campo de la epigenética. En 1996 El Dr. Marcus Pembrey, del Instituto de Salud de la Niñez de Londres, propuso la posibilidad de que algunos genes fueran realmente transmitidos a la siguiente generación bajo el estado activación o desactivación. En 2006, Pembrey y sus colaboradores Bygren y Golding publicaron un artículo en el

Cómo funciona la epigenética

Cada célula contiene una copia de todo el ADN y los genes de un individuo. Sin embargo la célula sólo manifiesta los genes que necesita para funcionar adecuadamente. Por ejemplo, una célula del cerebro, sólo manifiesta los genes necesarios para que funcione como célula del cerebro. Una célula del hígado sólo manifiesta los genes como células del hígado. El proceso epigenético bloquea la manifestación de las demás células. Existen varias maneras en las que ocurre este proceso. Una de ellas es que los mismos químicos se adhieren al ADN en lugares específicos y no dejan que sean detectados, así que no pueden ser usados como un molde para crear proteínas. La expresión de la mayoría de los genes se restablece cuando se empieza a formar el embrión y también pueden influir algunos factores ambientales durante la vida del animal. Además, existe mayor evidencia que para algunos genes este restablecimiento puede durar varias generaciones. Como resultado, dos animales que tienen exactamente el mismo ADN pueden manifestarlo de manera diferente y pueden transmitir a su progenie un patrón de manifestación diferente, provocando que sus evaluaciones genéticas tengan inesperadas diferencias.



LÍDER EN
NUTRICIÓN
ANIMAL

www.compal.com.ar

European Journal of Human Genetics, incluyendo algunos resultados de un importante estudio realizado en el Reino Unido que siguió la vida de 14.024 personas nacidas en los años 1991 y 1992 y la vida de sus padres. De los 14.024 padres, 166 reconocieron que se habían convertido en fumadores regulares antes de alcanzar la pubertad. La investigación demostró que el índice de masa corporal de los hijos de aquellos 166 fumadores prematuros era mucho más alta, y por lo tanto, los exponía a todos los problemas relacionados a la obesidad como los problemas de salud y un período de vida más corto. Aunque no fueron fumadores prematuros, los hijos sufrieron las consecuencias... ya que sus padres lo habían sido. Esto puede sugerir que por parte de la línea paterna, el mecanismo de transmisión por los cambios ambientales es diferente al patrón de transmisión de la línea materna. Cuando las hembras nacen, ellas ya tienen óvulos en sus ovarios, mientras que cualquier efecto ambiental que ocurra en los machos, hasta que alcancen su pubertad y empiecen a producir esperma, aún podrían impactar aquellos genes que son activados o inactivados.

Muchas generaciones

Un artículo publicado en el Journal of Neuroscience en febrero de 2009 describe experimentos realizados por Larry Feig de la Universidad de Tufts. Allí la mitad de un grupo de ratones fue estimulado por medio de juguetes, ejercicio y mayor atención. Luego cuando fueron probados, esos ratones mejoraron significativamente su memoria a largo plazo y su habilidad cognitiva. Lo que resultó una sorpresa fue que las crías de esos ratones también demostraron tener mucha mejor memoria que las crías del grupo testigo que no habían recibido ningún cuidado especial.

Otro experimento reciente demostró que cuando un grupo de mosquitos de fruta fueron expuestos a la droga geldanamicina, desarrollaron protuberancias poco comunes en los ojos. Pero además, las siguientes 13 generaciones de estos mosquitos de frutas también tuvieron esas protuberancias poco comunes a pesar de no haber estado expuestos a la droga y todos tenían exactamente el mismo ADN.

Manifestaciones alteradas

Son cada vez mayores las evidencias a favor de que los genes pueden ser transmitidos de una generación a la siguiente bajo el estado de activación o desactivación. Hoy los investigadores que trabajan con la genética humana se dan cuenta que la epigenética puede ayudar a explicar la razón por la que un miembro de un par de mellizos idénticos pueden desarrollar un desorden bipolar

o asma aunque el otro esté bien. Los genes pueden ser los mismos pero el patrón de expresión se nota claramente alterado.

El efecto de la genómica

Las ramificaciones de la epigenética pueden ir mucho más allá del impacto en la habilidad de transmisión de Jordan y Jerrick. Las pruebas convencionales se basan en la evaluación del rendimiento de la progenie. La genómica considera a los verdaderos genes de un animal y los compara con los genes de animales que ya tienen pruebas de progenie. Sin lugar a dudas, la genómica es la nueva herramienta más emocionante con que cuenta la industria en décadas, y está avanzando rápidamente. Los trabajos con el chip de baja densidad mantienen el prospecto de obtener un costo lo suficientemente bajo como para que la prueba de ambos animales sea una parte estándar para su registro respectivo. Esto ayudaría a eliminar errores en la identificación del animal. También al grupo de datos genómicos agregaría un gran número de animales, lo que beneficiaría especialmente a las razas que no son Holstein donde debido a su menor número de población usan limitadamente la genómica. Al otro lado de la balanza, en vez de usar chips estándar de 50.000 ahora usan los de una densidad tan alta como los de 800.000 SNP. Si la combinación de estas mejoras puede influenciar la confiabilidad de la prueba genómica de 65 a 70% hasta el 85 - 90% entonces sería posible que la genómica reemplace a la prueba de progenie tal como la conocemos. Por otro lado, si la epigenética juega un papel importante como para llegar a ese

punto, esto podría ser mucho más difícil. Es posible que conocer los genes exactos que tiene un animal no sea la respuesta adecuada. Para tener una visión más completa del caso, es posible que necesitemos conocer cuáles son los genes que están activados y cuáles los no activados.

Ejemplo

¿Jordan y Jerrick transmitirán exactamente los mismos genes a sus crías? Si. Pero si la epigenética es parte de la ecuación, la verdadera pregunta pasa a ser: Cuando estén en el estado activo, ¿ambos transmitirán los mismos genes? La respuesta a esta pregunta es posible un poco diferente. Lo bueno es que si en los próximos años observamos las pruebas de los dos toros, podríamos tener una buena indicación para saber si la epigenética ha influido en los resultados. nh

Autor: Doug Savage, fuente H.I.



Las ramificaciones de la epigenética pueden ir mucho más allá del impacto en la habilidad de transmisión de Jerrick y su hermano completo.



Jordan y Jerrick no son los típicos hermanos ya que realmente provienen de un embrión dividido.



Gira de calificaciones Año 2013

MES	ZONA	DESCRIPCION
ENERO 2013		Completar las calificaciones del 2º semestre 2012
FEBRERO	1	Abasto Norte
	4	Buenos Aires Oeste
	6	Buenos Aires Sur
	8	Santa Fe Centro
MARZO	11	Córdoba Centro
	3	Abasto Sur
ABRIL	9	Santa Fe Norte
	12	Cordoba Norte
MAYO	12	Cordoba Norte
	13	Mesopotamia
JUNIO	2	Abasto Centro
	5	Buenos Aires Centro
JULIO	5	Buenos Aires Centro
	10	Córdoba Sur

Comisión de Jurados

Finalización de las actividades 2012

Con una reunión a campo realizada en las instalaciones de Estancia La Elisa, la Comisión de Jurados de ACHA, dio por finalizadas sus actividades del año 2012. Participaron de la misma, integrantes de la comisión: jurados internacionales y nacionales y aspirantes. La oportunidad sirvió para el intercambio de ideas, conocimientos y opiniones sobre la forma de brindar un mejor servicio a los criadores.



Los presentes trabajaron en diferentes categorías de hembras.



La jornada de trabajo permitió el intercambio de opiniones sobre diferentes temas relacionados a la funcionalidad de diferentes rasgos.

CALIFICACION Y TALLER EN SANTA CRUZ DE LA SIERRA

En la semana del domingo 25 de noviembre al 2 de diciembre realicé una nueva visita al país vecino de Bolivia, nuevamente en Santa Cruz de la Sierra.

En esta oportunidad, de lunes a miércoles, califiqué cinco establecimientos: El Prado, José Ernesto Paz, Santa Clara, Cabaña Gae y Chane Roda. Después de haber realizado la primer calificación en el mes de febrero, encontré muy entusiasmados a los productores, manteniendo el mismo nivel de vacas. Esto hace referencia de la buena tarea que está realizando ASOCRALE en conjunto con ACHA.

A partir del jueves 29 se dictó, en la sede de ASOCRALE, el Curso Teórico Practico sobre "Evaluación del Tipo". Dicho curso fue dado en conjunto con La Sociedad de Criadores de Holando de Uruguay, representado por el Sr Claudio Estefan. Tuvo una concurrencia de 15 participantes, entre ellos asistieron productores, técnicos, veterinarios, etc. La parte práctica se desarrolló en el Establecimiento El Prado donde pudimos ver en profundidad la conformación de la Vaca Lechera. El curso en general siguió el lineamiento de los ya dictados en Buenos Aires. La idea de este curso fue que todos los aspirantes tuvieran en claro los beneficios de la Calificación y saber analizar las Razas Lecheras. Fue una muy buena experiencia, y tanto los participantes como ASOCRALE quedaron muy a gusto con el Curso dado.

Nuevamente quedo muy agradecido con el trato recibido por ASOCRALE representado por el Sr. Walter Sánchez, que además de un excelente anfitrión, fue un muy buen organizador del Curso.

Vicente Argoitia, ACHA, Area de Calificación

La segunda jornada fue utilizada para que los presentes trabajaran en diferentes categorías de hembras, no paridas y paridas, como una manera de incentivar la discusión y que los aspirantes puedan medir sus capacidades de oratoria. Para esto se utilizaron animales de La Elisa y de Centennial que de esta manera se sumó a la organización de la reunión.



TALLER MUNDIAL DE CALIFICADORES HOLSTEIN WORK SHOP

Se realizó entre los días 3 y 4 de noviembre de 2012 la 10º Word Classifiers Conference organizada por Holstein Association de USA, encuentro mundial de Calificadores en Las Cataratas del Niágara, Estados Unidos. Más de 40 participantes de 25 países asistieron al taller.

El taller comenzó el sábado por la mañana con un breve resumen del proyecto de armonización desde sus inicios (1990) hasta la fecha, presentado por el presidente del Grupo de Trabajo a cargo de Arie Hamoen (NL).

Los miembros del Grupo presentes: Gabriel Blanco (ES), Tom Byers (CA), John Connor (EEUU), Stefan Rensing (DE), Corrado Zilocchi (IT), Uehara Tomiochiro (JP) y Arie Hamoen (NL) como presidente. Desde 1999, Interbull convierte pruebas de toros entre los países miembros. Las correlaciones estimadas por Interbull para cada característica, son buenas medidas para observar cómo los diferentes países anotan rasgos similares de conformación. La correlación entre los países sigue mejorando, comparando 2001 con 2012, el número de países es cada vez mayor y la correlación media de los rasgos lineales mejoradas 0,80 a 0,83. En agosto de 2012, 20 países o grupos de países participaron en la evaluación Interbull genética para la conformación. Gerben de Jong (Holanda) explicó además las correlaciones. Cinco rasgos ya tienen una correlación media de al menos 0,90 pero siete son también inferiores a 0,80. En algunos casos, la correlación promedio bajo se debe al hecho de que un número de países no marcará el rasgo real.

Una vez finalizado la parte teórica del día sábado, viajamos al establecimiento seleccionado por el Grupo de Trabajo, Coyne Farms, donde trabajamos en siete grupos de seis calificadores aproximadamente. El trabajo constó en la descripción total de la boleta, menos patas y pezuñas, que fue el tema del día siguiente. El domingo comenzó con la demostración que realizó Michael Parkinson (Reino Unido) sobre el módulo "Cow Virtual", un programa de instrucción que está a disposición de todos los miembros WHFF para las reuniones de instrucción en la puntuación lineal. Todos los rasgos WHFF estándar se incorporan este modulo. Continuó Gabriel Blanco (ES) con una presentación sobre la calificación en España, pronósticos de las características generales de los puntajes lineales y seguimiento de los calificadores. Locomotion ha recibido una atención especial en el segundo día práctico. En el mismo establecimiento del día anterior trabajamos exclusivamente con este rasgo. Se trabajó en grupos con las vacas sueltas en los corrales.

Al final de la sesión teórica todos los países participantes realizaron una calificación real donde las tendencias que surgieron, son que las vacas demasiado grandes tienen que ser penalizadas. Con respecto a los rasgos lineales, la colocación de pezones cambio su puntuación. De esta manera se dio por finalizado el Holstein Work Shop.

Vicente Argoitia, ACHA, Area de Calificación

Más de 100 mil kilos de producción vitalicia

La entidad oficial de control lechero No 35, Sociedad Rural de Brandsen, informó que la vaca RP 15268 (RC 1855091), propiedad de Granja Tres Arroyos SA, con su control de diciembre alcanzó una producción vitalicia de 103,506 KL 3.739,9 KGN 3,6%GB 3,0%P en 4.117 días. Hija de Messenger, cumplió 12 lactancias en 15 años.

PROXIMAS EXPOSICIONES TEMPORADA 2013

4 al 7 de abril

Sociedad Rural de Ranchos,
Buenos Aires

17 al 21 de abril

Sociedad Rural de Suipacha,
Buenos Aires

8 al 11 de mayo

Mercoláctea, Sociedad Rural
de San Francisco, Córdoba

30 de mayo al 2 de junio

Sociedad Rural de Canals,
Córdoba

25 de julio al 6 de agosto

Sociedad Rural Argentina,
muestra de Palermo, CABA

15 al 19 de agosto

Sociedad Rural de Rafaela

29 al 31 de agosto

Asociación Rural de La Playosa

1 al 7 de septiembre

Soc. Rural de Pozo del Molle

6 al 8 de septiembre

FINACO, San Vicente, Santa Fe

13 al 15 de septiembre

Expo Sunchales

10 al 14 de octubre

Muestra Internacional
de Lechería, Morteros.

CARTELERA DE REMATES

Abril

7/04/13 Expo Ranchos, *Pedro Noel Irey*.

21/04/13 Expo Suipacha, *Sáenz Valiente, Bullrich y Cía.*

26/04/13 Espero Especial Soc. Rural de Brandsen, *Sáenz Valiente, Bullrich y Cía.*

Mayo

11/05/13 Mercoláctea, *Coop. Guillermo Lehmann*.

Junio

02/06/13 Expo Canals, *SA Unión Ganadera de Canals*.

Julio

30/07/13 Sociedad Rural Argentina de Palermo, *Sáenz Valiente, Bullrich y Cía.*

Agosto

19/08/13 Sociedad Rural de Rafaela, *Coop. Guillermo Lehmann*.

31/08/13 55º Exp. Ganadera de La Playosa, *Coop. Guillermo Lehmann*.

Septiembre

7/09/13 Sociedad Rural de Pozo del Molle, *Coop. Guillermo Lehmann*.

15/09/13 Expo Sunchales, *Coop. Agr. Gan. de Sunchales*.

Octubre

14/10/1 La MIL Morteros, *Coop. Agr. Ganadera de Morteros Ltda.*

Remates Holando en Liniers, Sáenz Valiente, Bullrich y Cía.

Jueves 7 de Marzo.

Jueves 9 de Mayo.

Jueves 18 de Julio.

Jueves 28 de Noviembre.



Te esperamos en Expoagro.

El equipo de profesionales de Banco Galicia estará presente, una vez más, en Expoagro 2013, para brindar todo lo que la agroindustria necesita:

- Los beneficios de la Tarjeta Galicia Rural.
- Las soluciones financieras más apropiadas.
- Los mejores convenios con empresas del sector.
- Y el asesoramiento de nuestros especialistas.

SUMATE A GALICIA RURAL
Y CONOCÉ LOS BENEFICIOS DESDE BANCOGALICIA.COM/AGRO

Acercate desde el 5 hasta el 8 de marzo a nuestro stand en Expoagro,
Segunda Avenida y Calle 8.

0810 777 3777
bancogalicia.com/agro

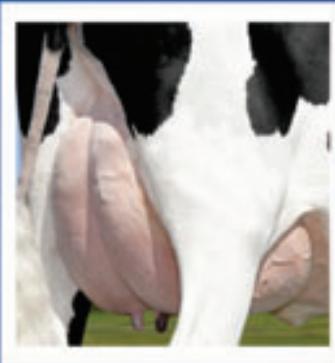
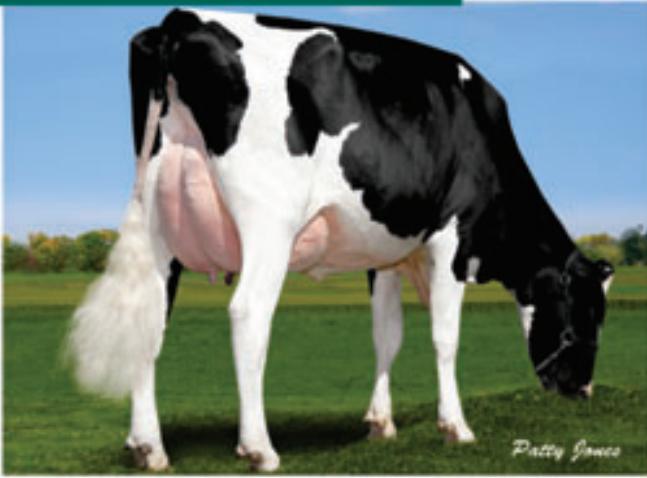
Siempre junto al campo.

 Galicia

DOS DE LOS MEJORES PADRES DEL MUNDO... IMPERDIBLES!

MAN O MAN 2

O Man x AltaAaron



- ✓ Excelente TPI +2205
- ✓ Leche +1291 Lbs
- ✓ Extraordinario en Proteína +66 y Grasa +71
- ✓ C. Patas +1.96 ✓ C. Ubre +1.63
- ✓ Destacado Mérito Neto +613
- ✓ Muy bueno en Tipo +2.12
- ✓ Células Sómáticas +2.89
- ✓ Muy buena Facilidad de Parto 6%



MASCALESE

Bolton x O-Man



- ✓ Alto en Leche +1958 ✓ Top en TPI +2200
- ✓ Muy Buen Mérito Neto +517
- ✓ Excelente en Patas +2.34 y en Ubres +2.36
- ✓ Muy alto en sólidos Proteína +66 y Grasa +71
- ✓ Mérito Neto +517
- ✓ Excelente en Tipo +2.90

Consulte ON-LINE:

 Kramer • Cars • Douglas • Wilk • Loto • Sizzle • Kalahari
HOLANDO, JERSEY, PARDO SUIZO



Semenzoo Italy

Dante Alighieri 852
Venado Tuerto - Santa Fe
Tel. 03462.437209 - 03462.428479 genpro@genpro.com.ar

GENPRO
Genética Productiva

www.genpro.com.ar

DIVISIÓN LECHE