nuestro
HOLANDO
N° 624 - Marzo 2013 Año LVI
Redacción: Santa Fe 2742 7° D (1425) Buenos Aires

Importancia de la detección del celo y el tiempo de inseminación

Pag. 31

Consanguinidad y estrategias de cruzamiento en la era genómica

La Vigilancia

Buscando un lugar en el mercado de vaquillonas

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

Nº	NOMBRE	TPI	VIDA PRODUCTIVA	LECHE	PROTEINA	UBRE
1	FREDDIE *O Man x Die-Hard*	2295	7.0	1202	43	1.55
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	MASSEY *Mascol x Bret*	2244	3.9	1161	55	2.22
4	HILL *Shottle x BW Marshall*	2239	4.4	1836	40	2.90
5	O-STYLE *O Man x Teaster*	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

JUAN DEBERNARDI S.R.L. Soler 3330 1º piso (C1425BWD) Buenos Aires. Tel.: (011) 4962-8442 | www.juan-debernardi.com.ar

9ª
MIL
MUESTRA INTERNACIONAL DE LECHERIA
Sociedad Rural de Morteros - Córdoba - Argentina
Fiesta Nacional del Holando
10 al 14 de octubre de 2013
"Nosotros ya comenzamos
a prepararnos, ¿Y ustedes?
¡Los esperamos!"
V&J PRODUCCIONES

Sumario

N° 624 Marzo 2013

ENTREVISTA 10

LA VIGILANCIA

Un gran paso hacia la consolidación del negocio lechero

En 2005 Nuestro Holando fue invitado a visitar el proyecto lechero que La Vigilancia, de Agramin SA, estaba llevando en la zona de La Paz, Entre Ríos. 8 años después, cuando La Vigilancia sale al mercado regresamos a Entre Ríos para comprobar los progresos.

REPORTE 15

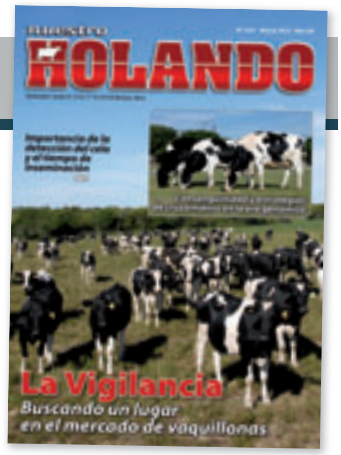
ENTRANDO EN LA ERA DEL GENOMA

Lookout Holsteins se asoció con Marita Holsteins de Argentina, a través de un grupo importante de terneras genómicas, las que entraron en un agresivo programa de multiplicación a través de la fertilización InVitro, resultando en las crías que hoy se destacan en los principales rankings.

GENETICA 26

PROGRESO GENÉTICO, CONSANGUINIDAD Y ESTRATEGIAS DE CRUZAMIENTO EN LA ERA DE LA GENÓMICA

Los programas de mejora genética tradicionales han generado mucho progreso en los últimos 50 años. La creación de programas de testaje, la instauración de evaluaciones genéticas nacionales, luego internacionales, y las continuas mejoras en los métodos y los modelos con los que se hacen estas evaluaciones han sido claves para tomar buenas decisiones de selección a la hora de elegir los padres de las siguientes generaciones.Canadá, publicados en la revista Holstein Journal sobre la consanguinidad y depresión consanguínea.



La Vigilancia busca un lugar en el mercado.

Además

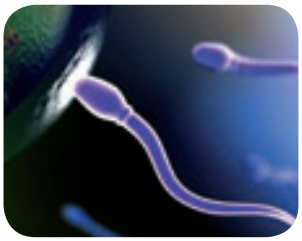
LA ASOCIACION

6 | *Autoridades y Comisiones*

38 | *ACHA Informa*

REPRODUCCION

18



FERTILIDAD

Algunas herramientas que pueden ayudar a ser eficientes

Las mejoras en la fertilidad, por pequeñas que sean permiten más preñeces, más terneras y mayor producción. Vivimos en tiempos en que todos los "pocos" son muy importantes.

ENTREVISTA

23 | **Gervasio Sáenz Valiente**

"El tambo, como cualquier explotación, no necesita de una goma de borrar para acomodar los números"

La apertura de la temporada de ventas, ya en pleno febrero, fue motivo para dialogar con el principal martillo para el Holando Argentino de una de las principales firmas martilleras de la Argentina.

MARKETING

25 | **En el momento de una gran inversión**

Bien vale un segundo para escuchar consejos de los que saben.

AGENDA

30 | **Conversiones genéticas. Jornadas ACA "A campo abierto".**

NUTRICION

36 | **CONVERSION DE ALIMENTOS**

Es necesario construir una máquina más eficiente

En los últimos 40 años fueron muchos los productores que fueron convenciéndose que sus sistemas de alimentación y manejo necesitaban lograr el necesario nivel como para que todos puedan tener, en sus establecimientos, una máquina como una Ferrari del mundo lechero: una vaca Holstein.

Ruter®

Vanguardia activa

Tiempo y dinero

ahórrelos utilizando *Ruter*

Ruter es el único Sistema de alta calidad nutricional, especialmente diseñado para terneros, que maximiza el desarrollo del rúmen, con el beneficio adicional de un desleche más temprano y mejor condicion corporal de la madre, ahorrando tiempo y dinero.

- Más rápido desleche
- Más beneficios para el ternero y la madre
- Menos mano de obra
- Productor satisfecho

ACA | NUTRICION ANIMAL

Román Subiza (Ex-Rivadavia) 1200 - San Nicolás (Bs.As.)
Telefax: 0336 442 2686 y rotativas - Fax 0 800-555-0249
Sitio en internet: www.ruter.com.ar
e-mail: info@ruter.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 *Seguinos en* *@holandoacha*

COMITE EJECUTIVO

Presidente Juan José Ysrraelit
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 Garcia Bouissou y Antonio Zamarripa
Comisión Revisora de Cuentas: Roberto Issolio, Leoncio Díz y Leslie Widderson

Gerente: Liliana Chazo
Responsable del Area 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 Area Administrativa Contable: Cont. Leandro García Casas

COMISIONES ASESORAS

Comisión de Extensión
Presidente: Roberto Gennero
Integrantes: Víctor G. Pussetto, Guillermo Cánepa, Liselotte Diz, Edgard 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. Ysrraelit, Máximo Russ, Leoncio Diz, 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 Pignoti, 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 Berrondo, José Bereterbide, Ricardo Pesce, 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, Edgard Von Soubiron, 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 Cassineri, Teodoro Mulder, Juan José Felissia, Horacio Larrea, Germán Fux, Daniel Martinengo, Horacio Barberis, Luis Gili, Víctor Sapino, Leonardo García, Ignacio Loñatz, Daniel Dailoff, Fernando von Neufforge, Juan Martinengo, Rosendo Urrutia, Leoncio Diz. *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
1er. Suplente: Enrique Smith Estrada
2º. Suplente: Guillermo Bullrich Casares

Zona 2
Buenos Aires. Abasto Centro
Titular: Carlos Silvera
1er. Suplente: Guillermo Cánepa
2º. Suplente: Horacio Larrea

Zona 3
Buenos Aires. Abasto Sur
Titular: Teodoro Mulder
1er. Suplente: Angel Maceira
2º. Suplente: Daniel Dailoff

Zona 4
Buenos Aires. Oeste
Titular: Máximo Russ
1er. Suplente: Lisselotte Diz
2º. Suplente: José Deluca

Zona 5
Buenos Aires. Centro
Titular: Martín Fourcade
1er. Suplente: Juan Debernardi
2º. Suplente: Jorge García Bouissou

Zona 6
Buenos Aires. Sur
Titular: Fernando Von Neufforge
1er. Suplente: Pablo Bergonzelli
2º. Suplente: Pablo Argoytía

Zona 7
Santa Fe. Sur
Titular: Federico Lüssenhoff
1er. Suplente: María Graciela Lüssenhoff
2º. Suplente:

Zona 8
Santa Fe. Centro
Titular: Roberto Gennero
1er. Suplente: Víctor G. Pussetto
2º. Suplente: Carlos Leiggener

Zona 9
Santa Fe. Norte
Titular: Horacio Barberis
1er. Suplente: Guillermo Miretti
2º. Suplente: Oscar Lungo

Zona 10
Córdoba. Sur
Titular: Patricio Gahan
1er. Suplente: Edgardo Von Soubirón
2º. Suplente: Ralf Von Soubirón

Zona 11
Córdoba. Centro
Titular: Daniel Cagnolo
1er. Suplente: Fernando D. Rasino
2º. Suplente: Juan Pablo Martinengo

Zona 12
Córdoba. Norte
Titular: Javier Cassineri
1er. Suplente: Oscar Armando
2º. Suplente: Eduardo Deluca

Zona 13
Mesopotamia
Titular: Juan J. Ysrraelit
1er. Suplente: Guillermo Diamante
2º. Suplente: César Romero

NUESTRO HOLANDO

REVISTA MENSUAL
R.N.P.I. Nº 755.238

ORGANO PERIODISTICO
DE LA ASOCIACION
CRIADORES DE HOLANDO ARGENTINO

Dirección:
Juan José Ysrraelit

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 Martinez
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

¿SU TAMBO YA SACÓ INMUNIDAD GENÉTICA?

Rodeos lecheros más sanos, genéticamente resistentes a las enfermedades.

SIGMA 811

Immunity+™

- **IMMUNITY +** es una **NUEVA HERRAMIENTA PATENTADA EN EXCLUSIVA** por SEMEX *, para luchar contra las enfermedades de las vacas lecheras.
- Es un paso mas allá y en línea con la selección por **RASGOS DE SALUD**, tan considerados por los productores a la hora de elegir a los toros padres.
- Los Toros **IMMUNITY +** tienen la capacidad de transmitir **ALTOS NIVELES DE RESPUESTA INMUNE** a sus hijas, y a las futuras generaciones del tambo.
- Esta mejora en la capacidad de respuesta inmunitaria es de **ALTA HEREDABILIDAD (25%)**, comparable con la de los rasgos de producción de leche.
- Hoy en muchos tambos de nuestro país, ya hay varios toros padres de la línea **IMMUNITY +** de SEMEX que están trabajando para Usted.
- Utilice este **NUEVO AVANCE DE LA CIENCIA** para lograr rodeos más **SANOS** y **RENTABLES**. Damos **VIDA**, damos **SALUD**.

Toros IMMUNITY+, VISA SANITARIA PERMANENTE para su TAMBO.

SEMEX

Genética Para La Vida

www.semex.com.ar

*J.Dairy Sci. 95:3888-3893 / B.A. Mallard – Department of Pathobiology, University of Guelph, Ontario, CANADA

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

55 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 Nº:.....**Banco:**.....

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

SANTA FE 2742 7º D (1425) CAPITAL FEDERAL TEL. 4821-1986 / FAX 4805-7323

ABRIL
12
2013

De productor a productor

2º REMATE PRODUCCIÓN ANUAL LA REFORMA

Animales comerciales PP y RC, marca líquida y provenientes de sus principales líneas genéticas

20 **Vaquillonas parición Abril/Mayo**
Leche para el invierno.
Hijas de BUCKEYE, SEPTEMBER STORM, BLACK GOLDWYN, FINAL CUT, TIMBER.
Preñadas con BUTZE y MANIFOLD.

40 **Vacas en producción y secas parición Mayo/Junio**
Llegue a su tambo y comience a ordeñar.
De uno a tres partos, con producciones entre 8.500 y 11.000 KL.
Varias calificadas Muy Buena.
Preñadas con FACEBOOK, HALAK, SHOCKER.

50 **Terneras de entre 6 y 15 meses**
Asegure el futuro de su tambo.
Hijas de BUTZE, GUNGHOE, SPARROW, FEVER, JORDAN.

10 **Toros Puros de Pedigrí**
Para sumar a sus vacas la mejor genética del mercado.
Hijos de BUCKEYE, SEPTEMBER STORM, PAGEWIRE.
Destacamos a
LACADE 462 NICASIO
SEPTEMBER GOLD.
2012: Campeón Ternero Mercoláctea, Nominado Campeonato Argentino
September Storm x Lyster x Nicety Higlight.

20 **Embriones**
Provenientes de grandes vacas de la raza.
10 Pine Tree Sid x Alexander x Goldwyn x Sky Jared.
10 Pine Tree Sid x Sanchez x Goldwyn x Rudolph Lily.

Sociedad Rural de Rafaela **A partir de las 14,00 horas**

Rematará GUILLERMO LEHMANN
COOPERATIVA agrícola ganadera ltda

LA REFORMA
de Gustavo Pussetto

Dr. Carlos Doce 291 (2454) Cañada Rosquín. Sta Fe - Tel.: 03401470824
E-mail: pussetto@velosat.com.ar

V&J PRODUCCIONES

Un gran paso hacia la consolidación del negocio lechero

En 2005 Nuestro Holando fue invitado a visitar el proyecto lechero que La Vigilancia, de Agramin SA, estaba llevando en la zona de La Paz, Entre Ríos. Este incluía el manejo de un importante volumen de vacas, con las mayores producciones que permitiera un sistema pastoril, el uso de las mejores líneas genéticas y como meta mediata la suficiente producción de vaquillonas marca líquida como para participar activamente del mercado. 8 años después, cuando La Vigilancia sale al mercado (anunciando su participación en Mercoláctea y en la venta "4 Ases") regresamos a Entre Ríos para comprobar los progresos.

Sin lugar a dudas el desafío más grande que tiene la producción lechera en la provincia de Entre Ríos pasa por las dos variables imposibles de dominar: el clima y la geografía. De allí que el proyecto de La Vigilancia, que surgió en 1997, con 500 hectáreas cultivables y a las cuales se sumaron otras 500 gracias al desmonte, tuvo que zanjar los clásicos problemas de las zonas marginales, y en base a prueba y error comienza a ver resultados positivos que

se expresan a través de contar con un gran grupo de vaquillonas marca líquida que pone a disposición del mercado.

En una charla con el presidente de Agramin SA, Sergio Lifschitz, el encargado general, Ing. Agr. Federico Barreto, el M. V. Fabricio Peresón, responsable de la reproducción, y el M. V. Julio Sullivan, nos informaron que los principales cambios que tuvieron que realizar en los últimos años tuvieron que ver con el plan nutricional que aplicaban.

El presidente de Agramin SA, **Sergio Lifschitz** afirmó *"nuestras próximas metas pasan por el mejoramiento genético aplicado a grandes volúmenes".*

Confort

Persiguiendo la meta de ofrecer a las vacas un mayor confort, que caminen menos y conscientes que las vacas tienen muchos días en leche, se planificó con el nutricionista, Diego Bertino, enfriar un poco la dieta y bajar la fermentación del rumen con una dieta más digestible, buscando que las vacas no bajen tanto el piso de producción ni los picos de lactancia. Para esto se realizó en cambio en la planificación forrajera que pasó de tener una mayor proporción de pasturas, en detrimento de los forrajes conservados, lo que permitía el uso de silo cuando se producían mermas de pasto, a una dieta con más reservas. Ahora la estrategia es, para darle confort al animal y que no camine tanto buscando su alimento, hacer un encierro en base a silo de maíz, sorgo o pastura. Hoy estamos dando, en pleno verano, 18 kilos de silo. Tratamos de dar un promedio de 25 kilos por vaca en el año. Esto nos permite que las vacas estén confortables al medio día, con comida fresca que no le produce tanto calor y que la consumen rápido. Una cosa importante que hemos logrado con esto, es tener menos vacas vacías secas en el período de verano cuando cortamos los servicios. Anteriormente las vacas estaban muy exigidas por la caminata que tenían que hacer y por consumir una dieta de mucha energía. Hoy las vacas están levantando 7 kg de materia seca en el campo en 8 horas de pastoreo y están consumiendo, en dos comidas, 16 kilos de silo en una hora. Evidentemente a juzgar por esto, esta dieta no le produce calor.

Grandes volúmenes

Este cambio también se reflejó en la producción de las vacas. Tomando el total de vacas y sin dejar de lado la circunstancia puntual que sufrimos el año pasado, cuando estaban mejor, parían mejor, sin embargo no manifestaron toda la potencialidad que esperábamos de ellas. En el 2010 estaban en 19 litros y

El promedio anual de litros de leche por vaca, en el 2012, fue de 24, con un total aproximado de 11 millones de litros.

Producir vacas que deben vivir en un medio ambiente muy duro

El plantel de *"La Vigilancia"* tiene una base muy sólida en tipo, con vacas muy fuertes, de mucha estructura y mucha calidad; donde se nota la mano de un gran amigo y conocedor de vacas como fue Aldo Lutri. El manejó la genética de este rodeo desde su formación. Lo que hemos hecho en estos años fue poner énfasis en la selección por salud, sin descuidar el tipo y la producción, siempre enfocados en generar vacas que deben vivir en un medio ambiente muy duro.
Para tratar de avanzar al ritmo que lo hacen los mejores rodeos del mundo, hemos creado un núcleo genético de excelente nivel, al que multiplicamos haciendo trasplante embrionario y, gracias al tamaño de la explotación, hay más de 1.500 vacas, con el uso rotativo de toros genómicos elites podemos diluir riesgos y avanzar genéticamente más rápido que los rodeos convencionales. Por ejemplo, este año parirán hijas de toros como Marvelous, Jett Air, Chelios e incluso algunas Dorcy hacia fin de año. Estos toros son hoy probados elite, que fueron usados en su momento como toros genómicos. A su vez, esas vaquillonas están preñadas con toros de la talla de Mogul, Shamrock y Pinkman, que son hoy los padres más importantes de la nueva generación de terneros y terneras genómicas en Norteamérica....

Juan H. Larrea
Asesor genético

arrancaron en marzo del 2011 con 21 litros para pasar inmediatamente a los 24. En el 2012 arrancamos muy bien, con un inicio con algunos litros más arriba, pero cuando suponíamos que despegarían mejor, las lactancias se alargaron un poco más (lo que nos dio una mayor producción total) pero no superamos el pico anterior. Todo por influencia del factor climático, algo que nunca vamos a manejar, pero que nos lleva a aplicar diferentes estrategias de acuerdo a las circunstancias. Hoy los picos del rodeo en general están entre los 38 y 40 litros por vaca cosa que en los años anteriores duraban muy poco, ahora, por lo contrario, con el trabajo que estamos haciendo, logramos que esos picos tengan una mayor persistencia.
Este cambio de estrategia posibilitó que las vacas de La Vigilancia comenzaran lentamente a expresar su potencial genético. En el momento de nuestra visita (febrero 2013) estaban en el período de menor cantidad de vacas en ordeño: 980 vacas. El promedio anual de litros de leche por vaca, en el 2012, fue de 24, con un total aproximado de 11 millones de litros; esperaban lograr algunos litros más, pero lamentablemente no se pudo. No obstante confrontado con el 2011 cuando lograron ordeñar un pico de 1440, en 2012 el pico fue de 1410 vacas.

Respuesta positiva a los cambios

Nutricionalmente también venimos haciendo verdeos cada vez más temprano; por ejemplo pasamos de hacer rye-grass, que nos daba muy buenos picos de producción pero muy tarde (junio, julio) cuando las vacas comen-

El rodeo, desde la crianza, recibe un trato similar en todas las categorías. Los animales que salen a venta no reciben un trato preferencial.

Una de las apuestas para el mejoramiento genético en La Vigilancia pasa por la aplicación de un programa de transferencia embrionaria y el uso de semen sexado con vacas donantes como esta.

En La Vigilancia, este año parirán hijas de toros como Marvelous, Jett Air, Chelios e incluso algunas Dorcy.

Sergio Lifschitz, junto al encargado general, Ing. Agr. Federico Barreto, una vez a la semana realizan un recorrido total del establecimiento.

zaban a sufrir picos de calor, a trabajar con verdeos.

Esto también nos llevó a replantearnos los servicios estacionados, donde hemos visto que tiene muchos pro y muchas contras. Entre las contra están las vacas que paren en agosto, septiembre y con las cuales tenemos solamente una o dos oportunidades de darle servicio y si no tenemos éxito, pasan a mayo del año siguiente y nos aumenta la cantidad de días abierta.

Esto demuestra que el servicio estacionado, en cierta manera, nos perjudica. Estamos teniendo un promedio de 318 días en leche, en esta época (verano) cortamos los servicios y recién lo continuamos a partir de mayo, por lo que se alargan los períodos de lactancias y los días abiertos. Los servicios de las vacas comienzan el 1 de mayo y el de las vaquillonas el 1 de junio. Los partos comienzan en febrero y terminan en septiembre, octubre. El pico de pariciones se ubica entre marzo y mayo. Las principales limitantes que tenemos para la estacionalidad de los servicios están dadas por las condiciones climáticas ya en diciembre es muy difícil preñar las vacas, cae mucho la concepción y la tasa de inseminación también baja por las mismas razones. Por ejemplo la tasa de preñez del último ciclo reproductivo de la vaca, en diciembre, estuvo en un 10% de tasa de preñez. Eso lo tomamos como referencia para cortar los servicios.

Otro punto en el que se trabajó mucho fue el referente al preparto. Hoy

Las áreas en donde mejor se evidencian las mejoras son el de la recría y el de las vaquillonas próximas al parto.

las vacas están pariendo mejor, esto lo evidencian los números y el día a día. Anteriormente tenían problemas como vacas pasadas de estado (muy gordas) y otras de un estado contrario, el rodeo era muy desparejo y disperso. Hoy el grueso está en un estado ideal.

En La Vigilancia si bien en los últimos (dos) años comenzaron a evidenciarse mejorías, sus responsables consideran que los mejoramientos alcanzados no son los imaginados, pero se están encausando. Llevan 3 años de cambios en áreas como el manejo y la nutrición. A raíz de ello últimamente se trabaja con rodeos separados, con lotes exclusivos de vaquillonas, lote de pos parto y de cola. En la actualidad están por comenzar a aplicar el programa *"Transitar"* con la idea que la vaca tenga una mejor parición con una mejor respuesta reproductiva y disminuir la reposición.

Marca líquida

Sin lugar a dudas, recorriendo los diferentes potreros uno puede comprobar que en el área en donde mejor se evidencian las mejoras es el de la recría y el de las vaquillonas próximas al parto. Hoy para nosotros es un gran logro, explica Sergio Lifschitz, poder decir que desde hace 4 años no salimos a buscar animales de reposición. Los recambios los hacemos con nuestras propias vaquillonas, lo que se convierte en un elemento muy importante para sumar valor agregado al campo en lo referente a genética buscando excedente de vaquillonas.

El manejo que realizan en La Vigilancia se caracteriza porque tanto el rodeo de vacas como el de vaquillonas se trabajan como un todo, sin diferenciación. Esto significa que cualquier vaquillona puede ser destinada a venta como a los tambos, los lotes se forman básicamente por la fecha de parto, recibiendo todos los animales el mismo tratamiento.

A lo que suma el Ing. Agr. Federico Barreto: el hecho de haber solucionado muchos problemas internos como los comentados y la mortandad, nos permitió, este año, en base a los números, contar con un buen excedente de vaquillonas de genética de calidad para poder tener una destacada participación en el mercado.

El haber eliminado estos problemas les permitió comenzar a planificar la forma de realizar ajustes en la crianza. Estos apuntan a multiplicar las mejores líneas genéticas a través de un programa de transferencia embrionaria y el uso de semen sexado y así reproducir el rodeo comercial con el respaldo de destacadas genealogías.

Con esta dedicación y capital humano La Vigilancia se apresta a cumplir uno de sus objetivos básicos: participar en el mercado de vaquillonas, al respecto Sergio Lifschitz remarca. Si bien hace tiempo buscábamos llegar a esto, es sólo un primer paso, no nos vamos a detener, nuestras próximas metas pasan por el mejoramiento genético aplicado a grandes volúmenes, mejorar aún más la nutrición, donde nos llevó muchos años los cambios que hoy están dando resultados satisfactorios. Antes no hacíamos silo, hoy creemos que no podríamos producir sin ellos. Pero el objetivo principal es trabajar un rodeo que sea ciento por ciento de punta.

Entonces, ¿Qué va a encontrar el productor interesado?

Tal como lo hemos mostrado en las exposiciones que concurrimos, muy buenas vaquillonas, pero sobre todo una cría en el vientre de muy buena genética. La inversión en genética es una de las más importantes que hemos hecho y sin concesiones.

¿Qué respuesta esperan encontrar en el mercado?

La mejor. nh

Los cambios de estrategia posibilitaron que las vacas de La Vigilancia comenzaran lentamente a expresar su potencial genético.

Entrando en la era del genoma

Lookout Holsteins, de North Hatley, Quebec, es una de las cabañas más reconocidas de Norteamérica por su continua participación en los shows más importantes de Estados Unidos y Canadá. De hecho su propietario, Callum McKinven, es uno de los jurados canadienses más respetados del mundo. Quien, además de jurar varias veces en las míticas World Dairy Expo y Royal Winter Fair cuenta también con múltiples actuaciones en Europa, América del Sur, África y Australia. Su esposa Kathy es hija de otro gran jurado de la raza, John Beerwort. Además, sus tres hijas Tara, Brooke y Alana han ganado en varias ocasiones los principales concursos de jóvenes exhibidores (4 H) de Canadá. Suficientes razones para que el nombre Lookout y el de la familia McKinven estén íntegramente relacionados con el mundo de la cría de animales lecheros y en la actividad de las exposiciones.

Sin embargo, desde hace algún tiempo, el prefijo Lookout se ha destacado en los rankings de hembras y machos genómicos tanto por GLPI como GTPI. En el último mes de diciembre, Lookout Pesce Epic Hue, una hija de Genervations Epic con madre Manoman proveniente de la familia de la Dellia, encabezó el ranking de hembras genómicas de Canadá, con impresionantes números tanto para producción, tipo y rasgos de salud; otra ternera, con el mismo cruce de sangres, pero en la familia de la Kay, Lookout Pesce Ponde Karla, se ubicaba entre las primeras 10 del mismo ranking.

Por el lado del ranking de machos, Lookout P Enforcer y su propio hermano Lookout P Embargo, se ubicaron 1° y 4° en el ranking de machos, siendo ambos hijos de Marbri Facebook en madre Shottle, de la familia de la Leadman Mae. También un hijo de Cobra por madre Manoman en la familia Juror Faith, Lookout Pesce AltaDrum, se ubicó en el lugar 24° y Lookout Pesce Alta5G (AltaKool X Atwood) encabeza el ranking de tipo.

Ralma RH Manoman Banjo:(VG 88 2y Can) (Manoman X Goldwyn). Hijos por Shamrock, Bolo, Explode, Gold Chip y Cameron en Centros de Inseminación

Por el lado del GTPI, Lookout Pesce Hunger (Shamrock X Manoman) se ubicó en 7° lugar, siendo el mejor de los 6 toros del prefijo Lookout Pesce dentro de los primeros 100 genómicos por GTPI. Por el lado de los rojos, Lookout Pesce Survivor (Magna

Los animales están alojados en Ferme Lookout ubicado en North Hatley, Quebec.

Cookiecutter MOM Hue (Manoman X Shottle)
Madre de Lookout Pesce Hunger

Mr Lookout Pesce Enforcer. Líder en la listado de GLPI en Canadá en diciembre de 2012. Hijo de Facebook y Babash-Way-I Shottle Ember. Propiedad de Marita Holsteins y Lookout Farms.

P x Mr Burns) y Lookout Pesce Redburst (Destry x Mr Burns) se ubicaron entre los 10 primeros del ranking por GTPI.

Para nosotros esto ha sido una experiencia nueva muy gratificante, que nos ha abierto las puertas a un mercado que habitualmente no era el nuestro, afirma Callum. Además, hoy recibimos visitas de ganaderos de otro perfil, más orientados a la selección por índices, quienes vienen atraídos por el nivel de nuestras donantes.

A fines de 2009, Lookout Holsteins se asoció con Marita Holsteins, propiedad de los señores Ricardo Pesce y Horacio Larrea de Argentina, a través de un grupo importante de terneras genómicas, las que entraron en un agresivo programa de multiplicación a través de la fertilización InVitro, resultando en las crías que hoy integran los rankings mencionados.

La idea de esta sociedad de amigos fue la de apostar por la selección genómica, dice Horacio Larrea, *teniendo como base el extraordinario manejo que hacen Callum y Kathy cuidando estos animales en el día a día. El proceso de selección y multiplicación de la genética es hoy increíblemente rápido, ya que extraemos embriones en terneras de 7 u 8 meses de edad, quienes llegan a generar hasta 30 preñeces antes de cumplir el año,* apunta Larrea. *Trabajamos con el laboratorio Boviteq en Canadá y con Transova en Estados Unidos con resultados muy buenos, esto nos permite obtener, en un corto tiempo, una cantidad importante de crías de estas hembras de alta genómica, lo que aumenta las chances de obtener alguna "especial", que combine los mejores genes de sus ancestros".*

Por su parte Kathy señala: *Al principio, uno de nuestros miedos era que estos animales no iban a tener la estructura física y el nivel de conformación comparados con los animales que tenemos en Lookout, los que habitualmente compiten en WDE o la Royal, pero luego de cuatro años, vemos que nuestro promedio de puntajes de primer parto no ha bajado y algunas vacas como Banjo o Hue bien podrían ser vacas de exposición, si no fuera que la prioridad es la de extraerles embriones. Además, mucho de esos rasgos de salud que muestran en sus genes lo comprobamos en el día a día: son vacas muy fuertes, que raramente tienen problemas, y que ¡Da placer ordeñarlas!*

¿Cuales con son los objetivos a futuro?

Ricardo Pesce: *Nos interesa seguir trabajando con donantes elite, y nuestro enfoque será la de proveer toros jóvenes a distintos centros de inseminación. Iremos renovando nuestro plantel en la medida que surjan nuevas familias de antecedentes destacados. Vemos que el mercado se ha vuelto muy selectivo, ya que ha sido claro en los últimos remates que solo aquellas hembras que tienen muy alto GTPI o GLPI se pagan bien, y sus propias hermanas con genoma más bajo valen muchísimo menos. Esto enciende una luz amarilla en el mercado, porque criar animales es muy costoso y equivocarse en las combinaciones de sangre puede salir muy caro…*

Callum Mc Kinven: *Además tecnologías como la fertilización Invitro hace que los animales se multipliquen muy rápido y de esta manera sea fácil terminar manejando grupos muy grandes de receptoras y terneros, lo que nos complica en nuestra intención de seguir manejando a estos individuos como corresponde y hacer que ellos luzcan lo mejor posible a pesar que hoy valgan por sus números genómicos.* nh

Saenz Valiente

Fertilidad

Algunas herramientas que pueden ayudar a ser eficientes

No importa en qué país se produzca, que idioma se hable o cuántas vacas se ordeñen: lo primero que quieren los productores lecheros cuando inseminan sus vacas es que queden preñadas. Las altas producciones y los manejos más agresivos, sitúan a la fertilidad como la principal causa de reposición, por ejemplo, en Canadá, en 2009 el 15,5% de las vacas que se descartaron fueron por problemas de reproducción. Casi el doble que la segunda causa (mastitis con el 8,2%) y mucho más que la tercera (patas, 6%).

Sin duda las prácticas y los programas de gestión son fundamentales para conseguir un buen programa reproductivo y controlar los días abiertos, que en definitiva significan más producción. Si las vacas no se preñan, todos entienden que el tanque quedará vacío. Evidentemente, hay otros factores que pueden ayudar o perjudicar en el objetivo de tener más vacas preñadas. La calidad del semen, el manejo mismo, la técnica de inseminación, la predisposición genética de las vacas a quedar preñadas, el uso de dosis mini o maxis. Todo suma, y al cabo del año estas prácticas pueden cambiar las números transformándolos en eficientes.

Son varias las empresas que dan al tema de la fertilidad una gran prioridad en sus programas. Para ello invierten en investigación, formación de equipos y creando un índice que identifica a aquellos toros con mayor fertilidad como Repromax. Todo para garantizarle al cliente el mayor número posible de vacas preñadas.

De igual manera el centro de investigación y desarrollo Boviteq desarrolla tecnologías como la certificación de la calidad del esperma (citometría de flujo) que lee cada espermatozoide para conocer sus características fisiológicas, y el análisis asistido del esperma que evalúa la motilidad del semen y sobre todo la motilidad progresiva de los espermas.

La motilidad es la capacidad de movimiento, pero lo interesante es la dirección del movimiento de los espermas, siempre en una dirección recta para que lleguen a su punto de encuentro y fertilice los ovocitos. La diagnosis de la calidad del esperma con estas dos técnicas, garantiza la calidad fisiológica del semen de forma mucho más eficiente.

Si bien hasta el momento no existe ninguna técnica capaz de mejorar la fertilidad de un toro, pero con estos avances se van a poder identificar mucho mejor a los más y a los menos fértiles.

Ahora se está poniendo énfasis en la alimentación y el manejo de los toros en una temprana edad, pues se piensa que esto tenga mucho que ver con la calidad del semen, al igual que lo que ocurre con las terneras y sus futuras producciones.

Otra de las direcciones a donde se apunta es el uso de las dosis mini (0,25 cc), donde algunos opinan que es una recomendación interesada para que no se partan las dosis, pero ello está basado en estudios que se han realizado en miles de inseminaciones que arrojaron una diferencia de un 2% en fertilidad a favor de las minis. La diferencia está en que el descongelado de más minis es más homogéneo y se mueren muchos menos espermas. La cantidad de espermas es la misma que en la maxi, la diferencia está en los diluyentes.

¿Qué implica ese 2% más de fertilidad? Simplemente más preñeces, más terneras, mayor producción. Seguramente habrá quienes piensen que este número es poco, pero vivimos en tiempos en que todos los *"pocos"* son muy importantes. nh

GRAN VENTA 4 ASES

LA MEJOR MANO
PARA QUIENES APUESTAN AL HOLANDO

30 Terneras y Vaquillonas con el respaldo de los índices genómicos más altos del país y las líneas maternas más buscadas del mundo.

80 Vaquillonas Registradas al parir con producciones de madre de hasta 14.000 KL.

25 Toros descendientes de las principales genealogías de la raza a nivel mundial.

20 Embriones importados producto del cruzamiento de los toros genómicos del momento y madres de altos índices.

JUEVES 16 DE MAYO 2013 – 14,00 HORAS

PREDIO DE LA COOP. AGRIC. GAN. DE SUNCHALES

Oportunidad única para tambos de diferentes escalas y metas. Optimice su capital incorporando animales destacados en rasgos de producción,

UN GRAN FUTURO EN BASE A ESTA REALIDAD

Si busca trabajar con animales respaldados en información genómica. No busque más. La oportunidad está aquí.

A venta

HEMBRAS

- Man O Man x Planet x Shottle Lela x Lila Z
  DGV LPI 2741 LECHE 2774
- Gold Chip x September Niña x Blackstar x Nicety
- Fever x Morty Huesca x Integrity Lexie

MACHOS

- Man O Man x Planet x Shottle Lela x Lila Z
  Nº 1 en LPI en Argentina base genética Canadá (Interbull)
  GLPI 2786 / LECHE 2172
- Windbrook x Planet Leoni x Shottle Laura x Lila Z
  Hermano materno de Velthuis Let It Snow (ubicado entre los primeros en GPA LPI)
- Shamrock x Bonair x Shottle Barbie x Champion x Baler Twine
  Su madre, hermana materna de Gen-I-Beq Brawler No 1 LPI Semex Canadá

La totalidad de los animales a venta provienen de familias importadas como

LYLEHAVEN LILA Z (EX-94 14*)

SAVAGE LEIGH LICORICE (EX-92)

GAJC NIÑA SEPTEMBER STORM NISA

Cabaña La Luisa
Holando
de Guillermo Miretti e Hijos

Con líneas paternas como Manoman, Shamrock, Windbrook, Gold Chip, Observer, Fever, Bradnick, Guthrie, Atwood y Sanchez.

El rodeo con la mayor cantidad de ejemplares con GLPI (Base genética Canadá) positivos de la Argentina.

RESULTADO DEL TRABAJO CON LAS PRINCIPALES LINEAS DE LA RAZA

Del rodeo más ganador en las últimas exposiciones de la raza. Real demostración de Tipo, Producción y Funcionalidad. Ofreceremos hijas e hijos de nuestras mejores vacas descendientes de madres como: Crockett-Acres Mtot Elly (EX), su hija Crockett-Acres Elita-ET (MB-87), MS Kingstead Chief Adeen (EX-94 2E), Savage-Leigh Licorice ET (EX-92), Idee Lustre (EX), De-Su BW Georgia (EX-90), Smithen Allen Allison (MB-88 23), Sunnylodge Rudolph Scariet (EX-92 3E), Henkeseen M Hillary (EX-94 3E), Coldspring Dur Chan 109 (EX-95 2E) y Tri Day Adelita (EX), hermana entera de Tri Day Ashlyn (EX-96 2E).*

A venta

10 *Terneras y vaquillonas hijas de Shamrock, Observer, Jordan. Fever, Lauthority, Million y Goldwyn.*

12 *Toros con el respaldo de nuestras familias maternas, descendientes de las líneas más importantes de la raza, como TRI DAY ADELITA, IDEE INTEGRITY LEXIE, hermana entera de Idee Lustre y GHISLAIR LOVER FLORINE (EX 2E), 16.000 KL 365d 2x. 4 años consecutivos en el 1º lugar por IPM en las Evaluaciones Genéticas de ACHA. Hijos de Jordan, Goldwyn, Fever, Lauthority, Atwood, Domain, Windbrook, Sid, Shac y Shamrock.*

Madres como

SAN SATURIO ANGELA GOLDWYN TEI

SAN SATURIO DUQUESA DUNDEE TE

SAN SATURIO ZARZOSA GOLDWYN TE

Cabaña La Sorianita II
De Fernando Martínez e Hijos

4 ASES

funcionalidad y tipo e ingrese con su empresa al fascinante mundo de la genómica con individuos de altos índices.

PARA LLENAR EL TANQUE CON VACAS DE BUEN TIPO Y SALUDABLES

El rodeo comercial más grande de Entre Ríos. 1.500 vacas con una gran base genética producto del uso de los mejores padres y una selección materna buscando un tipo que se adapte a las condiciones de trabajo de nuestro país.

A venta

80 *Vaquillonas preñadas parición junio/julio, hijas de Manifold, Buckeye, Marvelous, Karik, Jett Air, Chelios y Frosty. Con servicios de Mogul, Shamrock y Pinkman (sexado), los padres más importantes de la nueva generación de terneros y terneras genómicas en Norteamérica.*

La Vigilancia

SI BUSCA GENETICA DE PUNTA ¡NO DESAPROVECHE ESTA OPORTUNIDAD!

WABASH-WAY-I SHOTTLE EMBER (MB-86 3y)

CHARPENTIER MR BURNS SISI (MB-86 1er. PARTO)
02 05 14.791 523 3,5%GB 503 3,4%P

ABF SEPTEMBER CHEESE (EX-94)
05 00 16.072 589 3,7%GB 485 3,0%P 354D

GIL-GAR JEEVES WINNIE (MB)
Madre de Butz-Butler O Whiskey (GTPI 2432)

- **Ofertas únicas ¡Con más de 2400 PAGTPI!**
  Primeros embriones producidos en el mundo de Willpower (GTPI +2476) en madre Shamrock, hermana materna de Enforcer, con más de 2300 GTPI.
  Primeros embriones ofertados en la Argentina de Número Uno (GTPI +2497) con madre Observer x Jeeves x Goldwyn x Oman x Addison.
- **¡De la elite del rojo y blanco!**
  Embriones por Destry de Charpentier MR Burns Sisi (MB-86 1er. Parto). N#1 en GLPI en 2010. Madre de Survivor-Red, Suitor-RC y Signal-Red.
- **¡De una de las familias más sólidas en tipo en Canadá!**
  Embriones por Atwood y Doorman de ABF September Cheese (EX-94) Rdo. All American y All Canadian 2008 y 2009; Honorable Mención Campeón Vaca Joven WDE y RAWF 2009.
- **Del top genómico del momento**
  Embriones por Genervations Willpower (Willrock x Planet x Goldwyn x Lila Z) de Ms Lookout Pesce Smrk Elan (Shamrock x Ember).

MARITA HOLSTEINS
INTERNATIONAL CORPORATION

V&J PRODUCCIONES

Basados en la premisa "una raza progresa si todos los que la trabajan participan de las ganancias", cuatro nóveles establecimientos aunaron sus esfuerzos y visión de progreso para ofrecer al mercado lo mejor de sus rodeos.
Un material, en los cuatro casos, que se caracteriza por partir de las más profundas raíces de la genealogía internacional del Holstein, multiplicado a través de las últimas tecnologías y tratando, a través de cruzamientos estudiados, de lograr individuos que respondan a los más exigentes parámetros de productividad y funcionalidad.
Esto nos llevó a organizar esta propuesta diferenciadora presentando, por primera vez en nuestro país, un grupo de animales con destacados índices con el propósito de contribuir a elevar el nivel del rodeo nacional, con el correspondiente beneficio para sus nuevos propietarios.

¡Hagan sus apuestas!

de Guillermo Miretti e Hijos
Entre Rios 44 (2507) Atalivа, Sta. Fe
Telefax (03493) 491123 Cel (03493) 15404282
Email: cab.laluisa@interclass.com.ar
www.laluisaholando.com.ar

De Fernando Martínez e Hijos
Establecimientos en Cañuelas y Coronel Suarez
Rivadavia 46 - Cañuelas - CP1814
Buenos Aires - Argentina - Tel.: (02226) 421908

Gualeguaychu 745 (3100) Paraná Entre Rios
Tel.: 0343 4218260 – Email: agramin@arnet.com.ar

pajaritoparado@hotmail.com
Tel.: 2346 15514651

Rematarán:

Saenz Valiente, Bullrich y Cía S.A.
Marque con nosotros
Av. De Mayo 660 6° p. Tel/Fax: (011) 4346 0700
svb@saenz-valiente.com.ar / www.saenz-valiente.com.ar

Cooperativa Limitada
Agrícola Ganadera de Sunchales
Cooperativa Ltda. Agrícola Ganadera de Sunchales
25 de Mayo 359, (2322) Sunchales, Santa Fe, Argentina
Tel. (0493) 421228/421786 – Email: info@coopagsunchales.com.ar

Gervasio Sáenz Valiente:

"El tambo, como cualquier explotación, no necesita de una goma de borrar para acomodar los números"

La apertura de la temporada de ventas, ya en pleno febrero, fue motivo para dialogar con el principal martillo para el Holando Argentino de una de las principales firmas martilleras de la Argentina, Gervasio Sáenz Valiente, con el propósito de conocer cómo reaccionará el mercado de la raza en este nuevo otoño.

En el comienzo de sus declaraciones, Gervasio Sáenz Valiente, afirma que *"el posible aumento de precios para la leche va a dar un poco más de entusiasmo al mercado. Más demanda, crecimiento, con muchos tambos que se están ordenando para enfrentar la nueva etapa que se inicia. Esto indica que el período de malos precios se está alejando y permitirá a los grandes tambos negociar en una diferente posición su producción. Además genéticamente los productores están muy enfrascados en lo que están produciendo y muy bien preparados para lo que viene, no obstante creo que a muchos les falta dar ese último paso para darse cuenta de la importancia que tienen los datos, la información que hoy está al servicio del tambero. Especialmente en lo referente a las líneas maternas, pues del lado de los padres sí ya hay conciencia de su importancia. No ocurre así, todavía, con las madres a pesar que existen muchos rodeos de primer nivel".*

¿Cómo estás viendo el movimiento a futuro de la hacienda de acuerdo a las categorías?

El movimiento del mercado va a arrancar con varias liquidaciones –ya están programadas– junto a algunas ventas en particular. Esto va a dar buena ganancia si lo relacionamos con un posible precio cercano a los 2 pesos y a los valores de tambo que se manejan; van a pagar la vaca muy rápido y eso actuará como entusiasmo para que inviertan en vaquillonas. La mayoría de los compradores que ya están en el mercado salieron en febrero casi como empujados por un golpe eléctrico: *"dame 20, dame 30, dame 50…"* Esto, si el clima nos acompaña, no se va a tranquilizar. Va a ir creciendo. Tendrá que ver con las propuestas que hagan las fábricas, con el manejo de las reservas. Que haya productores de la zona núcleo a quienes no les fue muy bien con el maíz, no significa que tengan silos de 20 mil kilos, van a ser de 40 ó 50. No será el silo que esperaban… pero son muy buenos en su gran mayoría. Esto posibilita que tanto las reservas como las fábricas, muestren un camino interesante. Pero atención, hoy el productor va a tener que saber en qué invertir. El camino apunta a "me quedo con una excelente madre, una estupenda vaquillona y comienzo a trabajar en el volumen de leche por vaca, no debo preocuparme mucho por lo que hice hasta ahora: una gran cantidad de pasto para que la vaca produzca". Debe quedar claro que para una vaca que tenga pocos episodios en su vida es lo mejor: parición, producción, preñez, secado. No debe tener otros episodios que le compliquen su ritmo. Hacia allí debemos apuntar todos.

¿Esto significa que la política de encierro, que estamos viendo en los últimos tiempos, va a seguir?

Sí, en base a la calidad de maíces, de los resultados de la cadena forrajera y de tecnología aplicada, estamos para seguir en ese camino. No debemos tener miedo al valor del alimento si se hacen bien los números. El tambo como cualquier explotación en este país del presente, necesita un lápiz en la mano y la calculadora en la otra, no una goma de borrar para acomodar los números. Hay que ser sincero.

¿Piensa que el número de vacas en los tambos va a crecer o se van a armar nuevos tambos?
Si bien se van a armar nuevos tambos, también van a crecer los ya establecidos, creo que el crecimiento va a ser en general, hasta para la parte maquinaria. Es decir pasar de 8 bajadas a 12, 16, 23. Las inversiones van a ser grandes. Fundamentalmente porque el productor se dio cuenta que lo que venía haciendo no le sirve. Debe cambiar desde su estructura hasta en la parte personal (otro tema grave para la actividad, que necesita que todos estemos sentados para lograr una idea de cómo mejorar este tema). Hoy los tambos para crecer van a necesitar de estructuras; una mejor máquina de ordeñar, un mejor personal, un sistema adecuado a su forma de trabajo y alimento suficiente.

Los que queden van a crecer con inteligencia. Los que no quieren crecer, trabajarán con inteligencia con lo que tienen, pero el que quede en el medio (aquel tambo que no sabrá qué hacer) no tiene buen futuro.

Se anuncian para este año, como nunca se había dado en el mercado local, ventas de animales de pedigrí de un gran nivel internacional, especialmente en lo referente a índices, ¿Cuál considera será la respuesta del mercado?
Genéticamente los tambos de avanzada de la Argentina a 30 años vista: Blaquier, La Elisa, Santa Rosa, Martona o San Luis de Rocha, eran los tambos que tenían genética, calidad y daban resultados. Esto último se expresaba en el comentario boca a boca del resultado que habían logrado sus vacas. Con el tiempo comenzaron a aparecer otros elementos como, primero el control lechero oficial, luego la calificación por tipo, etc. todos elementos que permitieron que poco a poco se tuviera más información de cada animal. Así llegamos al Siglo XXI y en los últimos años la información que aportó la genética a través de los índices de la raza y de cada ejemplar en particular, produjo un extraordinario salto que benefició a todos. Esto posibilitó contar con información de ante mano, información que le dará al productor una mayor seguridad de lo que puede obtener en los animales ofrecidos, teniendo de esta manera un mejor resultado de la inversión. Antes era, me gusta, sé que es linda, sé que tiene un buen origen, pero hasta ordeñarla no voy saber nada. Hoy no, los nuevos índices, como los genómicos, permiten tener un animal cuya información brinda una mayor seguridad de lo que nos va a dar.
Esto se suma al hecho que hoy los productores entiendan que para optimizar los beneficios de esta nueva tecnología, es necesario mejorar las técnicas que se tiene para saber cómo manejar un fórmula 1. Entonces si se quiere manejar un fórmula 1, tenemos que tener todo lo necesario para trabajar un fórmula 1. El combustible, las herramientas, el personal, etc. No importa su tamaño, sí su calidad. Este es el nuevo camino del Holando: valorizar todo lo que significa la tecnología, los índices, con el propósito de mejorar todo lo bueno que tenemos trabajando con un mayor grado de seguridad. Pero debemos ser conscientes que la seguridad tiene un valor. Una ternera que proviene de un rodeo con información, siempre tendrá un valor mayor pero con la seguridad de encontrar interesados en cualquier lugar en donde se produzca bien.

¿Qué tipo de apoyo encontrará la parte compradora en la firma?
Una e importante es manejar alternativas de plazo. Plazos que le convengan a los compradores. Esto nos tiene, en la firma, con el pensamiento puesto en el comprador, pues una mala decisión de nuestra parte puede ayudarlo o complicarlo financieramente a largo plazo. No todo el mundo está preparado para ordeñar más vacas, muchas veces es necesario hablar sinceramente con el productor hasta poder decirles *"no, no compres porque te vas a complicar más de lo que estás"*.
En la firma analizamos, junto al paso que el productor quiera dar, la real necesidad que éste tiene y ver de aplicar el plazo que le convenga. En esto analizamos que sea ordenado, que fiscalmente tenga las cosas bien, que tenga antigüedad en la fábrica. Con esto lo que hacemos es brindar al cliente lo que él necesita en cuanto a plazos y formas de pago. En cuanto al valor, nuestra misión es tratar de equilibrar que uno no se haga rico cuando otro se hace pobre. En cuanto a la posibilidad del salto genético, analizamos al tambero desde el punto de vista de dónde ese animal va a ir a parar. Es cierto que vender cualquier animal a un valor alto, sirve, pero mucho más si sabemos a qué lugar va a ir a parar, donde la van a tratar como se merece. Cuando aparece un interesado en animales de Blaquier, de Agramin u otros similares y vemos que, por ejemplo, ordeña a mano, no hace reservas y otras cosas, tratamos de explicarle que lo que se está llevando no es para tratarlas así con un resultado negativo para todos. Por eso es muy importante para la firma tener información fehaciente de los compradores, cuáles son sus intensiones y cómo trabaja. Pues muchas veces es mejor decirles que no. nh

En el momento de una gran inversión

Bien vale un segundo para escuchar consejos de los que saben

¿Cuál es el plan? Esta parece ser la pregunta que más moviliza el mundo de los negocios actuando casi como fuerza motriz. El mundo de los ganaderos no escapa a ella, más cuando se debe tomar una determinación junto al corral o visitando un establo buscando un animal que nos permita participar de los grandes negocios. Antes de tomar una determinación, es necesario encontrar la respuesta adecuada a esta pregunta. Aquellos ganaderos exitosos, como Tim Abbott, de St. Jacobs ABC, de Canadá, saben que tener un muy buen plan antes de iniciar un negocio, es la piedra angular del éxito para comercializar ganado lechero en la actualidad. Ya sea que sea su primera incursión en el mercado o teniendo 20 años en el negocio, siempre el primer paso debe ser *"elaborar un plan"*, pues esto es lo primero y le permitirá saber cómo con su inversión logrará sus metas. Por eso Tim no se cansa de repetir: *"se necesita un plan para cualquier inversión en nuestro negocio"*.

A la conocida frase *"Una misma medida no sirve para todo"*, cuando se trata de invertir en el negocio del ganado lechero Tim lo modifica y dice: *"un mismo plan no sirve para todo"*. El plan que se debe pensar, además debe estar bien enfocado, sea que se trate de ganado para show, genómicos o grandes líneas maternas, *"usted debe tener un plan para lo que quiera lograr"*, debe saber a qué tipo de animales se va a focalizar. *"En nuestro caso, en St. Jacobs nos volcamos a la compra de vacas, animales para show, ellas son nuestra preferencia, conscientes que para participar en el mercado se requiere mucha plata para la compra de la vaca correcta"*.

Invertir en estrellas.

La política seguida en St. Jacob se focaliza en la búsqueda de *"vacas que sean individualmente diferentes"*. ¿Cómo identificarla? *"Debe ser un individuo con grandes toros en su línea paterna y una genealogía materna que haya demostrado ser exitosa. Pero como uno nunca cuenta con toda la información necesaria, allí interviene la buena planificación y la correcta toma de decisiones. También es importante tratar de averiguar cuántas preñeces o hijas serán necesarias para pagar la inversión inicial. "En St. Jacobs nos gusta que este rango esté entre 10 o menos hijas para obtener un nuevo precio de venta". Para esto es importante "asegurarse de que pueda darse el lujo de pagar por lo que compra"*.

Otro punto a tener en cuenta pasa por cubrir todos los detalles del presupuesto a ser destinado. *"Es necesario hacer un presupuesto que incluya todos los gastos que van a aparecer luego de la compra: receptoras, plan de transferencia o in vitro, publicidad, todo suma y no importa el grado de inversión. "El dinero y lo que se quiere gastar es la clave del éxito"*. Para Tim en el mercado actual *"no hay término medio, hoy las vacas son comerciales o muy valiosas. Es que la genómica ha tenido un gran impacto en el negocio ganadero y se presenta como fantástica en estos momentos, y eso ha llevado a que el extremo superior de las vacas tengan un gran valor tanto para la próxima generación y como para los embriones"*. St. Jacobs ha decidido, por el momento, *"quedarse fuera del negocio genómico y centrarse en aquellas vacas que son como nuestros toros… con altos números en tipo, el respaldo de una gran genealogía paterna y muy buenas líneas maternas"*.

No obstante Tim Abbott recomienda mantener una actitud positiva en el mercado. *"Los buenos animales, cualquiera sea su enfoque, van a seguir teniendo valor; sí debería analizarse los planes de fecundación ya que, en mi opinión, no se deberían hacer demasiadas hijas de determinadas vacas hasta tener una visión más cercana del mercado"*. En su opinión los grandes rodeos serán beneficiados por tener un buen acceso a la información, seguirá siendo valiosa la participación en los shows y los animales genómicos con altos índices serán un muy buen negocio. nh

Progreso genético, consanguinidad y estrategias de cruzamientos en la era de la genómica

Los programas de mejora genética tradicionales han generado mucho progreso en los últimos 50 años, sobre todo en los caracteres productivos. La creación de programas de testaje, la instauración de evaluaciones genéticas nacionales y luego internacionales y las continuas mejoras en los métodos y los modelos con los que se hacen estas evaluaciones han sido claves para tomar buenas decisiones de selección a la hora de elegir los padres de las siguientes generaciones. Dicho proceso de selección, se ha traducido en un creciente nivel genético de una generación a otra y de forma sostenida.

La información genómica, va a poner más de manifiesto ese progreso genético que han generado los programas de mejora genética tradicionales en las últimas décadas y esa mejora se va a notar más en los caracteres de baja heredabilidad y los caracteres que se miden a edades muy avanzadas.

En este artículo, hablaremos de cómo afecta la selección genómica al progreso genético, la consanguinidad y las estrategias de cruzamiento en los programas de mejora genética.

La información genómica, va a poner más de manifiesto ese progreso genético que han generado los programas de mejora genética tradicionales en las últimas décadas

Cómo afecta la selección genómica a los componentes del progreso genético.

El progreso genético por año para un carácter determinado se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{El progreso genético/año} = \frac{\text{intensidad de selección} * \text{Fiabilidad} * \sqrt{\text{variabilidad genética}}}{\text{Intervalo generacional}}$$

Asimismo, el progreso genético depende de la intensidad de la selección, de la fiabilidad de la valoración genética, de la variabilidad genética del carácter en cuestión y del intervalo entre generaciones.

Para aumentar el progreso genético se puede actuar en tres niveles: Aumentando la fiabilidad de las pruebas; reduciendo el intervalo entre generaciones y aumentando la intensidad de selección.

La variabilidad genética de un carácter se supone que es constante en una población suficientemente grande.

Con la información genómica se obtiene un índice llamado *"índice genómico"* nada más al nacer el animal, con una fiabilidad superior a la del tradicional índice de pedigrí. Eso hace que se reduzcan los intervalos de tiempo que antes había que esperar para tomar decisiones de selección con una información fiable, tanto para los machos como para las hembras, y por lo tanto se reduce el intervalo generacional.

Con una fiabilidad del 35%, que es la fiabilidad media del índice de pedigrí, no se puede utilizar un macho en una población muy grande de vacas, de hecho las vacas inseminadas con toros en prueba no deben sobrepasar el 20% del número total de las vacas en un rebaño. Los centros de prueba deben distribuir un número mínimo de dosis de los toros jóvenes que les permita tener suficiente número de hijas para obtener su prueba oficial y esperar hasta que salga dicha prueba para comercializar su semen en forma masiva.

Utilizando la información genómica, se obtiene un índice genómico con una fiabilidad que oscila entre el 50 y el 70%. El porcentaje de vacas que se pueden inseminar con toros con prueba genómica puede superar perfectamente el 20% ya establecido para los toros en prueba, siempre que diversifiquemos y no se utilice en forma masiva el mismo animal en muchas vacas dentro del mismo rodeo. Eso hace que los toros genómicos sean más útiles para maximizar las ganancias genéticas que los llamados toros en prueba o toros jóvenes, dado que representan una genética nueva, relativamente fiable y no hace falta esperar 5 años hasta que salga su prueba de progenie, para poder utilizarlos de forma masiva en la población.

Aumentando la fiabilidad de las pruebas con las que se toman las decisiones y reduciendo el tiempo necesario para tener una prueba fiable, se puede aumentar el número de animales candidatos a la selección dado que el costo de poner un animal en prueba, se reduce de forma significativa. Esto hace que realmente estemos aumentando la intensidad de selección.

Por lo tanto, la incorporación de la información genómica a los programas de mejora aumenta el progreso genético al reducir el intervalo generacional, subir la fiabilidad de las pruebas y aumentar la intensidad de selección.

Varios estudios de simulación muestran un aumento, en el progreso genético, entre el esquema tradicional y el esquema genómico que varía del 49 al 231%.

Consanguinidad en la era genómica

La consanguinidad media en la población Holstein a nivel mundial ha aumentado en la última década hasta el punto de empezar a ser una preocupación para muchos ganaderos. La genética mundial proviene en su mayoría de tres o cuatro familias de toros, ya que todo el mundo busca utilizar las mejores familias para maximizar el progreso genético y eso ha reducido la variabilidad genética.

Daetwyler y col. (2007) afirman que el uso de la información genómica hará que disminuya la tasa de consanguinidad en comparación con el esquema de selección convencional basado en valores genéticos BLUP, dado que la selección se hará basándose en los meritos genéticos propios más que en el índice del pedigrí. Esto hace que los hermanos enteros que antes tenían la misma oportunidad de ser seleccionados al tener el mismo índice de pedigrí, con la información genómica sus índices genéticos serán distintos y, por lo tanto, se seleccionan menos animales emparentados y se buscan nue-

vas combinaciones. Aunque Hugh y col. (2011) advierten que una elevada reducción del intervalo generacional podría llevar a un repunte en las tasas de consanguinidad.

En el **gráfico 1**, Sorensen y col. (2010) en un trabajo de simulación muestran cómo varían el progreso genético y la tasa de consanguinidad en función del número de animales genotipados por año. El aumento del número de animales genotipados incrementa, de forma rápida, el progreso genético hasta llegar a un determinado número de animales a partir del cual dicho incremento pierde intensidad. Sin embargo, seguir aumentando el número de animales genotipados continúa siendo útil porque, aunque no incrementa de forma significativa el progreso genético, disminuye la tasa de consanguinidad. Genotipar hembras y machos en forma masiva en una población, es la mejor forma para maximizar el progreso genético y reducir la tasa de consanguinidad.

Tradicionalmente en la genética cuantitativa, se supone que un animal recibe un gameto materno y otro paterno, ambos forman el cromosoma de dicho animal que luego, a su vez, transmite uno de ellos a cada uno de sus hijos. Por lo tanto, recibe la mitad de los genes de su padre y la otra mitad de su madre, y segrega de forma conjunta esos genes a sus hijos. Por ello el coeficiente de relación de parentesco de un animal con sus padres es de 0,5 y con sus abuelos del 0,25. Pero eso no es del todo cierto. Con la información genómica en la mano nos damos cuenta de que esa segregación de genes no se hace a partir de iguales y que un animal puede tener mucha relación con uno de sus abuelos,

Gráfico 1. Progreso genético y Tasa de consanguinidad en función del número de animales genotipados por año
(Sorensen y col., 2010)

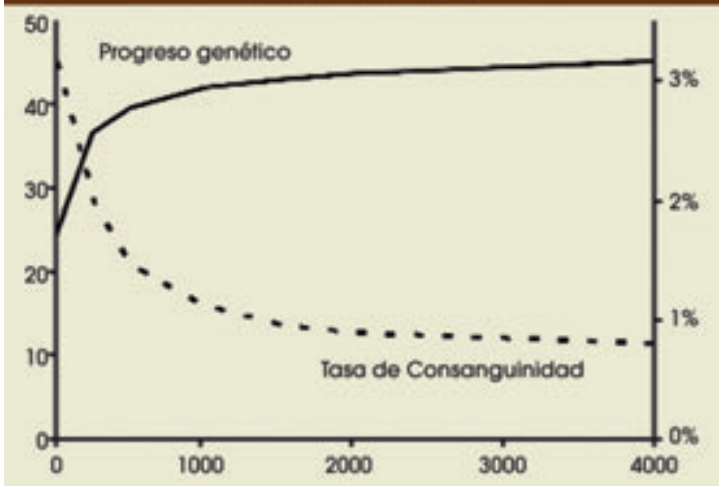
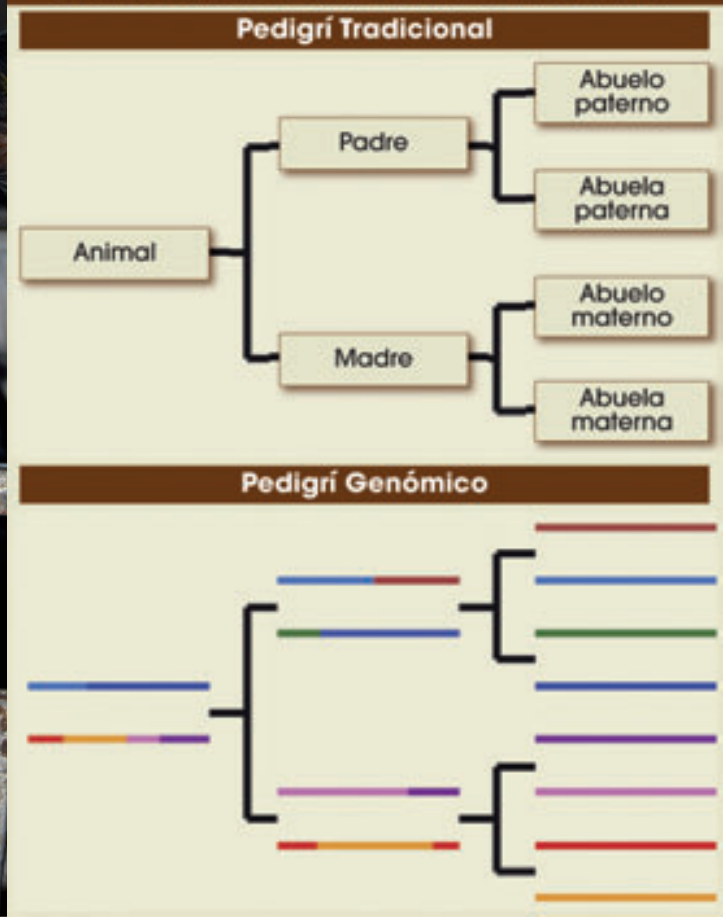


Gráfico 2. Esquemas de pedigrí tradicional y genómico



porque comparten mucho más genes que con los demás (ver el esquema del pedigrí genómico, **gráfico 2**). Eso ha llevado a Dan Raden (2007) a afirmar que las matrices genómicas de relación de parentesco estiman mejor el grado de parentesco de un animal con sus parientes, porque tienen en cuenta la proporción de genes idénticos que comparten con sus parientes y eso nos lleva a calcular con más exactitud las de consanguinidad.

Estrategias de acoplamiento en la era genómica

Son muchos los que hoy hablan de cruzamientos genómicos. Un cruzamiento genómico es un cruzamiento dirigido que busca el mejor macho disponible para corregir las deficiencias genómicas que puede tener una determinada hembra para los diferentes caracteres de interés. Hay quien busca, con la información genómica disponible, identificar el genoma del animal ideal o el animal más rentable, aunque sería más interesante para el productor usar la información genómica de sus propias vacas y los genotipos de los toros que tiene a su disposición para buscar el cruzamiento ideal que lo lleve a tener el animal más rentable para reposición de su establecimiento.

Un cruzamiento genómico es un cruzamiento dirigido que busca el mejor macho disponible para corregir las deficiencias genómicas que puede tener una determinada hembra para los diferentes caracteres de interés.

Conclusiones

Los programas de selección genética han alcanzado niveles de mejora en muchos caracteres basándose en las informaciones fenotípicas y las relaciones de parentescos registradas para dicho fin. Los programas de prueba han funcionado muy bien con las pruebas por descendencia y han alcanzado niveles muy altos de fiabilidad y de progreso genético.

La selección genómica viene a dar un impulso mayor a todos esos resultados que se han conseguido con el esquema tradicional.

Con la genómica se implementa un cambio en el proceso de seleccionar un toro como futuro toro padre o elegir un cruzamiento para tener los animales de la siguiente generación. Todos los toros que entrarán en el futuro a un centro de IA tendrán una prueba genómica y lo mismo pasará con las madres. Esto generará una tasa mucho mayor de éxito porque ya se dispondrá de una información previa que asegure que ese animal ha recibido una buena muestra de genes de sus padres, que será confirmada por la información de sus hijas. Está claro que la terminología *"toro probado"* o *"toro en prueba"* desaparecerá del vocabulario de los centros y los productores, porque realmente serán ya todos toros probados y lo que los diferenciará será el tipo de prueba –genómica y por descendencia– y que se reflejará claramente en la fiabilidad de la prueba. La fiabilidad de la prueba ayuda a determinar cuánto semen se deberá usar de un determinado toro y no si hay que utilizarlo o no, porque para responder a esa pregunta está la prueba propiamente dicha, sea genómica o no.

Con la genómica se obtiene una prueba genómica de edades muy tempranas para todos los animales genotipados, que informan de forma relativamente fiable, de si un animal es candidato o no a ser padre de la siguiente generación. Esto sirve para tener mayores opciones a la hora de elegir, ya que el costo de eliminar un animal será más bajo. Combinando el aumento de la intensidad de selección con el potencial de tener toros padres para apareamientos accesibles a la edad de un año (se reduce el intervalo generacional) y una fiabilidad mayor, se logrará mayor progreso genómico.

Con la genómica se identifica de forma más precisa la segregación de genes entre un animal y sus parientes y, por lo tanto, se calcula de forma más precisa el coeficiente de consanguinidad. De igual manera, el hecho de diferenciar a edades muy tempranas el mérito genético de hermanos enteros, hace que se pueda eliminar los menos favorecidos, reduciendo así la tasa de consanguinidad en la población.

Con la genómica se puede definir cuál será el cruzamiento ideal para nuestras vacas para obtener el animal de reposición más rentable.

La genómica pone a disposición de los criadores muchas herramientas nuevas y útiles para mejorar el nivel genético de sus animales, algunas de las cuales ni siquiera pueden imaginarse todavía, y que será objeto de muchos trabajos de investigación en las próximas décadas. nh

Por **Noureddine Charfeddine**,
Dpto. Técnico CONAFE, revista Frisona Española.

Conversiones genéticas

Lifetime Profit Index (LPI)

Canadá	
Producción	51%
Kg proteína	
Kg grasa	
% proteína	
% grasa	
Conformación	29%
Sistema mamario	
Patas	
Fortaleza lechera	
Salud y fertilidad	20%
Vida productiva	
Células somáticas	
Profundidad de ubre	
Velocidad de ordeño	
Fertilidad de las hijas	
Persistencia lactación	

Total Performance Index (TPI)

Estados Unidos	
Producción	43%
Kg leche	
Kg grasa	
Kg proteína	
Conformación	28%
PTAT	
Estatura	
Ubre	
Patas	
Forma lechera	
Salud y fertilidad	29%
Vida productiva	
Fertilidad hijas	
Células somáticas	
Facilidad parto hijas	
Mortalidad terneros	

Índice por Producción, Tipo y Reproducción (IPM)

Argentina	
Producción	55%
Kg proteína	60
Kg leche	20
Kg grasa	20
Conformación	35%
Sistema mamario	55
Patas y Pezuñas	25
Grupa	15
Estatura	- 5
Fertilidad	10%
Fertilidad de las hijas	10

Jornadas ACA "A Campo Abierto"

Organizadas por la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA) tendrán lugar en las provincias de Córdoba y Buenos Aires.

La Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA) organizará la edición 2013 de las jornadas *"A Campo Abierto"* donde habrá conferencias y todas las novedades relacionadas al sector agropecuario: semillas, agroquímicos, fertilizantes, productos veterinarios, nutrición animal y seguros agrícolas brindados por ACA. El ingreso será sólo con invitación y se podrá retirar en las cooperativas zonales.

El cronograma de las muestras será el siguiente:

- **A Campo Abierto Arroyo Cabral.** Miércoles 6 de marzo 8hs. Campo experimental semillero San José, Ruta Nacional 158 Km 173, Córdoba
  Organizado por: ACA y la Cooperativa Agrícola Ganadera de Arroyo Cabral. Contactos: ACA Semillas Ing. Agr. Cristian Rossi Tel. (03532) 15-588792, Cooperativa Agrícola Ganadera de Arroyo Cabral – Tel. (0353) 4877355
- **A Campo Abierto Tandil.** Miércoles 13 de Marzo 8 hs. Establecimiento GRAYCO, Ruta 226 Km 178, Buenos Aires.
  Organizado por: ACA, la Cooperativa Agrop. de Tandil Ltda. y la adhesión de las Cooperativas Tandil y Vela, General Necochea, Agropecuaria de Rauch, Industrial de Rauch, Bolívar y Saladillo. Contactos: ACA Semillas Ing. Agr. Luciano Sosa Tel. (0249) 15-4551412, Cooperativa Agrop. de Tandil Ltda. Tel. (0249) 4453160/ 61/62
- **A Campo Abierto Ganadera Junín.** Jueves 21 de marzo 8 hs. Campo Las Arenas, Ruta 65 a 7 Km. rotonda de rutas 188 y 65 sentido a Agustina, Buenos Aires.
  Organizado por: ACA. Contacto: Depto. Insumos Agropecuarios ACA, Tel. 011-4310-1300 Int. 1010 – insumos@acacoop.com.ar
- **A Campo Abierto Porteña.** Martes 26 de Marzo 8 hs. Establecimiento la Victoria, Ruta 1 Km 42,5, Porteña, Córdoba.
  Organizada por: ACA y las Cooperativas del CAR Morteros. Contactos: ACA Semillas Ing. Agr. Alider Marozzi – Tel.(02302) 15514797, Cooperativa Ganadera Agrícola y de Consumo Porteña Ltda. Tel. (0353) 4877355.

Detección de celos y tiempo de inseminación

Frecuentemente se refiere a la detección del estro (del celo) como el componente más claro y sin duda alguna, el mayor factor limitante al éxito de programas de I.A. en muchas granjas lecheras. Una incorrecta detección de celos se relaciona a pérdidas de ingreso debido a un mayor intervalo entre partos, pérdidas en la producción de leche, aumento en costos veterinarios, incremento de costos de desarrollo de vaquillas y reducido progreso genético.

Para alcanzar una excelente detección de celos, muchos son los factores que tienen que ser considerados. Primero, la vaca debe expresar cambios de comportamiento y de fisiología, segundo, estos cambios deben ser detectados para determinar si debe realizarse una inseminación y cuando ésta debe ser realizada. Está claro que una excelente tasa de detección de celos es de vital importancia. Algunos rodeos tienen una fertilidad excepcional mientras que otros tienen dificultades con su Tasa de Concepción, intervalo entre partos, Tasa de Preñez y otros parámetros que pueden ser causados por una ineficiente detección de celos. Numerosos factores, de manejo, del ambiente y relacionados a la vaca, juegan un papel en la expresión y detección de celos. Hay muchos aparatos disponibles en el mercado que ayudan en la detección de celos y cada productor debe decidir cuál de ellos funciona mejor en su granja. El tiempo de la ovulación y la edad del óvulo al momento de la penetración del espermatozoide son críticos para la concepción, asi que la meta del programa de la detección de celos no debe ser meramente de alcanzar una alta tasa de detección, sino de alcanzar una alta tasa de detección con una correspondiente alta tasa de concepción.

Cambios de comportamiento

La ocurrencia del estro es debido a influencias específicas de hormonas esteroides del ovario sobre centros de comportamiento en el cerebro. En la medida que un folículo madure bajo el estímulo de las hormonas Folículo-Estimulante y Luteinizante (FSH y LH), durante los últimos tres días del ciclo estral, sintetiza y secreta cantidades crecientes de Estradiol. Eventualmente se alcanza un nivel crítico de Estradiol lo cual inicia dos eventos – la respuesta en comportamiento conocido como estro, y un incremento en la secreción de hormonas pituitarias, principalmente LH. Es importante señalar que la madurez del folículo de Graaf que regula la cantidad de Estradiol que se sintetiza, regula su propio tiempo de ovulación y la concurrente maduración del Ovocito.

Tradicionalmente, la vaca que se para y permite que otras la monten está en *"celo estable"*. Dejarse montar es el síntoma primario de celo. La Ovulación en la vaca lechera usualmente ocurre aproximadamente 24 a 32 horas después que la vaca se deja montar por primera vez. Después de la ovulación se dispone de un corto período de tiempo en que el óvulo pueda ser fertilizado (**Figura 1**). La fertilidad óptima del óvulo está proyectada a estar entre las 6 a 12 horas después de la ovulación. La viabilidad del espermatozoide

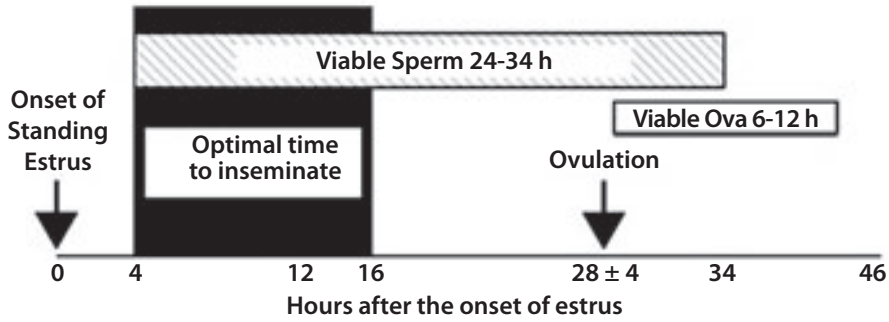
en el aparato reproductor femenino está estimada entre 24 a 30 horas.

El período promedio de *"celo estable"* es usualmente menos de 10 horas, tiempo en cual la vaca se deja montar aproximadamente una vez por hora. Los síntomas secundarios de celo pueden ser una indicación que la vaca pronto estará en celo estable, está actualmente en celo estable o ya pasó por celo estable. Puesto que estos síntomas varían en su nivel de duración e intensidad, es necesario tener una combinación de estos síntomas secundarios para aumentar la precisión de la decisión de inseminar. También puede ayudar a incrementar la cantidad de vacas que son inseminadas, pues se detectan celos a vacas que no son detectadas por otros medios.

Los síntomas secundarios de celo son causados por elevados niveles de Estrógeno el día que el animal esta en celo. También son muy probablemente causados por eventos y actividades relacionados al celo. El síntoma primario de celo es una vaca que se deja montar por otra(s) sin tratar de evitarlo. La razón del porqué los síntomas secundarios reciben este nombre es que pueden ser causados por eventos ajenos al celo y son secundarios a dejarse montar como el síntoma definitivo de celo. Por lo tanto, un solo síntoma secundario de celo no debe ser suficiente para tomar la decisión de inseminar; si una vaca no se ha visto dejándose montar y se sospecha que está en celo, será necesario tener una combinación de síntomas secundarios para confirmar que la vaca realmente está en celo. Abajo están algunos de los síntomas secundarios de celo más comúnmente reconocidos.

Los cambios de comportamiento de la vaca deben ser detectados para determinar si debe realizarse la inseminación y cuándo hacerla.

Figura 1. Biological events associeted with timing of insemination



• ***Peladuras:*** Cuando una vaca se desmonta de otra, se desliza sobre la cola y anca. Por lo tanto pone considerable presión sobre los huesos del Anca y columna, y esta repetida acción abrasiva arranca pelos y puede producir peladuras rojas, inflamadas y/o sanguinolentas. El tamaño, la apariencia y la frescura de estas peladuras, junto al hecho que muy pocos otros eventos pueden causarlos, hacen que estas peladuras sean uno de los síntomas secundarios de celo más confiables. Además, se puede encontrar que las faldas de la vaca en cuestión está sucia con lodo o estiércol de las patas delanteras de otras vacas, y son otra indicación que han ocurrido eventos recientes de monta.

• ***Moco:*** Muchos inseminadores te dirán que el moco es el síntoma secundario de celo más querido. Inseminadores con experiencia ponen mucha confianza sobre este síntoma cuando están tomando la decisión de inseminar una vaca, y a veces hasta aplican masaje sobre la Cervix y Vagina anterior para que se exprese una descarga de moco. Una vez expuesto al aire, el moco se seca rápidamente, así que encontrar moco seco sobre la cola, el Anca o las piernas es tan buen síntoma secundario como ver un flujo de moco claro y viscoso saliendo por la Vulva.

• ***Apariencia Sudada:*** Algunas vacas aparentan estar *"sudadas"* cuando están en celo. Esta apariencia de *"mojada"*, aunque es fácilmente detectada es frecuentemente ignorada. Se cree que este síntoma es el origen del término popular *"caliente"* para describir una vaca en celo.

• ***Vulva Inflamada:*** Folículos en desarrollo producen la hormona Estrógeno la cual incrementa la circulación de sangre en el aparato reproductor. La Vulva aumenta de tamaño y toma una apariencia inflamada con coloración rojiza. Al abrir los Labios, la Vagina se observa de color rojo y altamente humedecida si la vaca está en celo. En contraste, si la vaca no está en celo, la Vagina tendrá una apariencia pálida y seca.

• ***Apoyo de la Mandíbula:*** Se cree que el apoyar la mandíbula es una prueba de las compañeras de rodeo para determinar si una vaca está receptiva a ser montada. Esta prueba ser realiza apoyando la mandíbula primero sobre el lomo de la vaca. Durante esta prueba las compañeras babean y lamen por lo que siempre se debe buscar la presencia de saliva y lamidos.

• ***Mugidos y Orina:*** Hay una tendencia de orinar frecuentemente. La vaca empieza a levantar las orejas, se vuelve nerviosa e inquieta. Las vacas que están entrando en celo se vuelven más activas y pasan más tiempo caminando en vez de acostarse y rumiar. Tengan presente que durante el movimiento de las vacas, como hacia o desde la sala de ordeño, es un momento ideal para que una vaca se monte sobre otra, y por lo tanto es un buen momento para detectar actividad de monta. Algunas vacas pueden aparentar dejarse montar cuando en realidad es que no pudieron escaparse por estar fuertemente agrupadas. Se debe tener mucho cuidado para evitar falsos-positivos como éste.

• ***Descarga Sanguinolenta:*** Un hilo de sangre en el moco usualmente significa que esa vaca tuvo un alto pico de Estrógeno hace uno a tres días. Por lo tanto es recomendado apuntar ese celo con una fecha dos y tres días antes. Esto hecho solo indica que la vaca estuvo en celo, y no tiene ninguna relación con el tiempo

de la ovulación ni con la probabilidad que haya habido o no una concepción.

• ***Formación de Grupos:*** Las vacas en celo tienden a buscar compañeras dispuestas a participar en actividades relacionadas al celo. Estos grupos sexualmente activos son una clara indicación que al menos una vaca en uno de estos grupos está en celo.

Factores que influencian la detección

Factores de la Vaca

• ***Heredabilidad*** – La heredabilidad de la expresión del celo es bien baja y varía entre vacas, aun para la misma vaca, y de un período de celo a otro. Solo por el hecho que una vaca esté muy activa el día de hoy, no significa que lo estará durante sus próximos celos en esta o en futuras lactancias. Pero, hay diferencias entre razas. En general, las vacas y vaquillas Jersey presentan celos de mayor actividad y duración que las Holstein.

• ***Días en Leche*** – Un celo silencioso (más correctamente, una ovulación silenciosa), es lo normal a la primera ovulación después del parto. La Progesterona producida por el Cuerpo Lúteo (CL), formado después de la ovulación, parece favorecer la expresión durante el siguiente ciclo.

• ***Número de Lactancias*** – Un reporte de España en 2006 reveló un 21 porciento de reducción en la actividad de caminar durante el celo en cada nueva lactancia. Un estudio del Reino Unido en 2009 reportó un significativo incremento en la actividad de caminar durante el celo para vaquillas versus primerizas, y una significativa reducción entre primera y subsecuentes lactancias, pero ninguna diferencia en la actividad de caminar durante el celo entre segunda y posteriores lactancias.

• ***Producción de Leche*** – No existe correlación entre la expresión del celo y la producción de leche; pero, la eliminación metabólica de hormonas esteroides relativas a la alta producción probablemente reduce la expresión del comportamiento del celo. En un estudio con 267 vacas lecheras en ordeño, las vacas con una producción mayor a 39.5 kg por día tuvieron niveles de Estrógeno menores y duraciones de celo más cortos que compañeras de rodeo que producían menos de 39.5 kg de leche por día.

• ***Cojeras*** – Las cojeras son clásicamente asociadas con una reducción en la intensidad del celo. Las vacas rengas pasaron más tiempo acostadas y menos tiempo de pie y caminando durante el celo. Un estudio reportó una reducción general de aproximadamente 37 por ciento en intensidad de celo para vacas rengas.

• ***Tratamientos Hormonales*** – La Progesterona incrementa la sensibilidad al Estrógeno y usualmente resulta en un incremento de la expresión del celo, específicamente montas, apoyos de mandíbulas y olfateos (lo cual puede explicar el porqué después de quitar un CIDR®, es común tener una incrementada expresión de celo). En contraste, las hormonas liberadores de Gonadotropinas (GnRH) reducen o suprimen la expresión del celo porque causan la ovulación temprana del folículo en desarrollo antes que puedan producir los niveles pico de Estrógeno que promueven la expresión del celo.

Factores ambientales

• ***Época del Año*** – La mayoría de los estudios reportan una depresión en la expresión del celo durante temperaturas extremas, ya sea fría o caliente. La inhabilidad de tener un período de recuperación de las altas temperaturas durante el día también ha sido reportado como causa de un reducido comportamiento estral. Fuertes lluvias, fuertes vientos y alta humedad también reducen o suprimen el comportamiento del celo.

• ***Nutrición*** – La pérdida de reservas corporales (balance energético negativo) puede tener un efecto negativo sobre la expresión del celo. La presencia de micotoxinas, especialmente vomitoxina y zeralenona, reducen o suprimen la expresión del celo.

• ***Infraestructura*** – El tipo de piso afecta el comportamiento del celo. La duración del celo y número de montas fueron más largos (13.8 versus 9.4 horas) y mayores (7 versus 3.2 veces) sobre tierra que sobre

La heredabilidad de la expresión del celo es bien baja y varía entre vacas

superficies de concreto. El cubrir el piso de concreto ranurado con alfombras de hule perforado, mejoró la habilidad de las vacas para expresar su normal comportamiento estral.

• ***Tamaño del Rodeo y Hacinamiento*** – El número de interacciones sociales entre vacas es mayor cuando el tamaño del rodeo es mayor. Pero, el hacinamiento reducirá la expresión del celo, porque reduce el espacio disponible para que los grupos socialmente activos puedan interactuar. El nivel de la expresión del celo, y por lo tanto su posible detección, pueden ser dramáticamente favorecidos por el número de vacas en celo simultáneamente. Esta es la razón por la cual las inyecciones de PGF trabajan a favor de mejorar la detección, especialmente antes de la primera inseminación. Cada vaca adicional en celo simultáneo ha sido asociado con un seis por ciento de incremento en actividad de caminar.

Registros: Un buen sistema de registros es una de las herramientas más valiosas en cualquier programa de detección de celos, principalmente debido a que aumentará la precisión de las decisiones. Todos los celos deben registrarse aunque esa vaca no sea inseminada a ese celo. La gran pregunta es *"¿cuando ocurrió la última inseminación?"*. El tener un intervalo de 18 a 24 días facilita la decisión de inseminar. Las inseminaciones que ocurren con un intervalo entre celos de 4 a 16 días, usualmente resultan en una tasa de concepción menor al deseado y deben ser evitados, a no ser que los síntomas secundarios fuertemente indican que se debe inseminar. También, el saber si la inseminación última fue a un celo sincronizado versus un celo estable detectado, puede alterar la decisión. Estas vacas presentando celos a destiempo pueden ser palpadas buscando la presencia de moco, como el síntoma secundario que definitivamente confirmará la decisión de inseminar.

Tiempo de inseminar en relación al celo

Para los últimos 65 años, los científicos han investigado el tiempo óptimo al cual se debe inseminar las vacas en relación al estado del celo. Trimberger (1948) encontró que las tasas de concepción eran mayores cuando las vacas eran inseminadas entre 6 a 24 horas antes de la ovulación. Este trabajo condujo al establecimiento de la recomendación *"a.m. /p.m."*. Esta guía sugiere que las vacas en celo durante horas de la mañana deben ser inseminadas durante horas de la tarde, y vacas en celo durante horas de la tarde deben ser inseminadas durante la mañana siguiente. Pero, estudios con grandes números de vacas indican que puede que no se alcance la máxima tasa de concepción con la recomendación a.m. /p.m.

Una prueba de campo con una muestra grande (44,707 vacas) no halló diferencia en la tasa de no-retorno a 150 y 180 días (lo cual indica preñez) entre vacas inseminadas ya sea en vacas inseminadas la misma mañana que estaban en celo, inseminadas entre medio día y 6 p.m. del día que estaban en celo, o vacas inseminadas a la mañana siguiente después de verlas en celo la tarde anterior. Esto indica que una sola inseminación durante la mañana para todas las vacas detectadas en celo la noche anterior o durante la misma mañana, debe rendir una tasa de concepción aceptable. También, vacas inseminadas una vez por día (entre 8 a.m. y 11 a.m.) tuvieron similar tasa de no-retorno que vacas inseminadas según la regla a.m. /p.m. Cuando se conoce el momento que la vaca se deja montar por primera vez (celo estable), las investigaciones sugieren que las vacas se deben inseminar más temprano que lo recomendado por la regla a.m. /p.m. Las tasas de concepción a la I. A. más altas ocurrieron entre 4 y 12 horas después del celo estable (**Tabla 1**). Vacas inseminadas 16 horas después del celo estable tuvieron una tasa de concepción menor al de vacas inseminadas entre 4 y 12 después del celo estable.

Tabla 1. Tasas de Concepción de vacas lecheras inseminadas a diferentes tiempos después del celo estable.

Intervalo entre Celo Estable e I.A. (horas)[1]	Número de Inseminaciones	Tasa de Concepción (%)
0 to 4	327	43.1
>4 to 8	735	50.9
>8 to 12	677	51.1
>12 to 16	459	46.2
>16 to 20	317	28.1
>20 to 24	139	31.7
>24 to 26	7	14.3

[1] Adaptado de Dransfield et al. 1998

Los efectos del intervalo a la I.A. sobre la Tasa de Concepción de vacas lecheras (4,126 inseminaciones) con alta actividad usando el sistema de actividad SelectDetect™, fueron consistentes con estudios similares basados en actividad de montas observadas (Figura 2). La duración media de alta actividad era de 10.5 ± 0.1 horas con un promedio de 10.0 horas. Entre primerizas (Figura 2), la concepción óptima ocurrió a intervalos a la I.A. de 8 a 16 horas después del inicio de alta actividad, con una tendencia a menor tanto para intervalos menores como mayores. Para vacas de segunda lactancia y mayores, las tasas de concepción eran similares hasta las 16 horas después del inicio de la alta actividad. Se obtuvieron óptimas tasas de concepción a intervalos de I.A. próximos

a 12 horas después del celo detectado, con intervalos menores que parecen ser menos comprometedores que los intervalos largos.

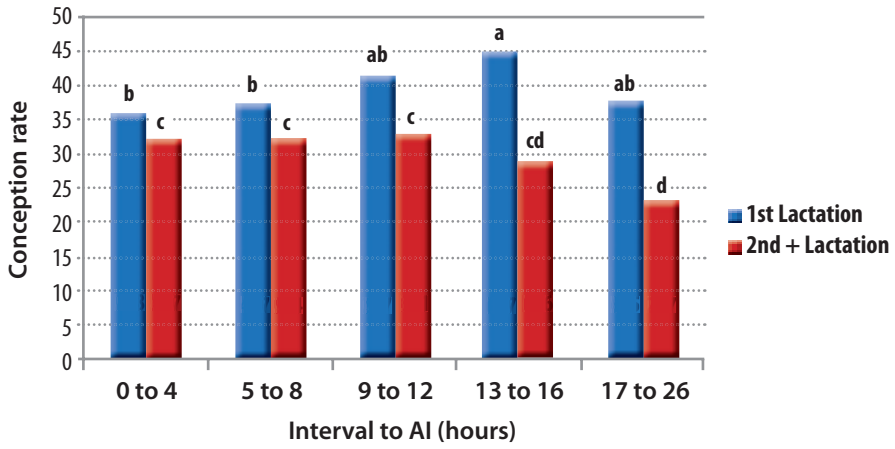
¿Cuándo se deben inseminar las vacas lecheras?

La recomendación tradicional a.m. /p.m. trabaja mejor con dos períodos de observación diaria pero puede que no rinda la mejor tasa de concepción debido al hecho que muchas vacas serán inseminadas mucho tiempo después del celo estable, haciendo que la probabilidad de una fertilización se pierda. El momento exacto del inicio del celo estable es generalmente desconocido. Por ejemplo, según el programa a.m. /p.m., una vaca que inicia celo estable a la 1 a.m. y detectada en celo a las 6 a.m. será inseminada aproximadamente 18 horas después del inicio del celo estable. El inseminar vacas en ese período de tiempo reducirá el número de vacas que se preñen (**Tabla 1**). Las vacas deben ser inseminadas dentro de 4 a 16 horas de haber detectado el celo, cuando el preciso momento del inicio del celo estable es conocido (**Figuras 1** y **2**). Si la detección del celo se realizara dos veces por día, la mayoría de las vacas deberían estar dentro de ese período de tiempo. Pero, el inseminar una sola vez por la mañana a las vacas detectadas en celo esa misma mañana o la tarde anterior, debe brindar tasas de concepción aceptables.

RESUMEN

Tradicionalmente, la vaca que se queda parada y permite que otras la monten está en *"celo estable"*. El dejarse montar es el principal síntoma de celo y determina el momento de la inseminación, puesto que la ovulación ocurre 25 a 30 horas después del inicio de la actividad de monta. Los síntomas secundarios de celo pueden indicar que la vaca pronto estará en celo estable, está en celo, o recién ha pasado por un período de celo. Puesto que el nivel de estos síntomas varía en su duración e intensidad, hace falta una combinación de ellas para aumentar la confianza en la decisión de inseminar. El tomar la decisión de inseminar frecuentemente requiere del uso de síntomas secundarios de celo. Hay una pequeña brecha de confianza, que solo se adquiere con la experiencia, cuando se usan síntomas secundarios para tomar la decisión de inseminar o no. Debido a variaciones biológicas en el tiempo de la ovulación con respecto al inicio del celo, al tiempo de transporte del esperma en el aparato reproductor femenino hasta el sitio de la fertilización, y a la vida de ambos gametos (esperma y óvulo), existe un amplio rango de tiempo ideal para la I.A. de aproximadamente 12 horas. El componente clave para determinar el momento ideal para la I.A. es tener frecuentes y precisos períodos de detección de celos para determinar el inicio del celo estable.

Figura 2. **Tasas de Concepción para vacas detectadas por el sistema de actividad SelectDetect™ para varios intervalos después del inicio de alta actividad.**



ab - Means within 1st lactation cows lacking common superscripts differ (P < 0.05).
cd - Means within 2nd and greater lactation cows lacking common superscripts differ (P < 0.05).

References

Berglund B. 2008. Genetic improvement of dairy cow reproductive performance. Reprod Domest Anim. 43 Suppl 2:89-95.

Blache, D., Batailler, M., and Fabre-Nys, C. 1994. Oestrogen receptors in the preopticohypothalamci continuum: immuinohistochemical study of the distribution and cell density during estrus cycle in the ovariectomized ewe. J. Neuroendocrinology. 6:329-339.

Brackett, B.G., Oh, Y.K., Evans, J.F., and Donawick, W.J. 1980. Fertilization and early development of cow ova. Biol. Reprod. 23:189-205.

Butler, W.R. 2000. Nutritional interactions with reproductive performance in dairy cattle. Anim. Reprod. Sci. 60-61:449-457.

Dransfield, M.G.B., Nebel, R.L., Pearson, R.E., and Warnick, L.D. 1998. Timing of insemination for dairy cows identified in estrus by a radiotelemetric estrus detection system. J. Dairy Sci. 81:1874-1882.

Foote, R.H. 1978. Time of AI and fertility in dairy cattle. J. Dairy Sci. 62:355-358.

Hunter R.H.F. 2003. Physiology of the Graafian follicle and ovulation. Cambridge University Press: Cambridge.

López-Gatius, F., Santolaria, P., Mundet, I., and Yániz, J.L. 2005. Walking activity at estrus and subsequent fertility in dairy cows. Theriogenology. 63:1419-1429.

Lopez, H., Sattler, L.D., and Wiltbank, M.C. 2004. Relationship between level of milk production and estrus behavior of lactating dairy cows. Anim. Reprod. Sci. 81:209-223.

Lucy, M.C. 2003. Mechanisms linking nutrition and reproduction in postpartum cows. Reprod. Suppl. 61:415-427.

Nebel, R. L., Walker, W.L., McGilliard, M.L. Allen, C.H., and Heckman, G.S. 1994. Timing of insemination of dairy cows: fixed time once daily versus morning and afternoon. J. Dairy Sci. 77: 3185-3191 begin_of_the_skype_highlighting GRATIS 3185-3191 end_of_the_skype_highlighting .

Nebel, R.L., Dransfield, M.G., Jobst, S.M., and Bame, J.H. 2000. Automated electronic systems for the detection of estrus and timing of AI in cattle. Anim. Repro. Sci. 60-61:713-723.

Nebel, R. L., Dejarnette, J.M., and Harty, E. 2011. Effect of insemination timing on conception rates of dairy cows having high activity as identified by the Select Detect activity monitor. J. Dairy Sci. 94: E-Suppl.1.

Platz, S., Ahrens, F., Bendel, J., Meyer, H.H.D., and Ehrard, M.H. 2008. What happens with cow behavior when replacing concrete slatted floor by rubber coating: a case study. J. Dairy Sci. 91: 999-1004 begin_of_the_skype_highlighting GRATIS 999-1004 end_of_the_skype_highlighting .

Roelof, J.B., van Eerdenburg, F.J.C.M., Soede, N.M., and Kemp, B. 2005. Various behavioral signs of estrus and their relationship with time of ovulation in dairy cattle. Theriogenology. 63:1366-1377. nh

Autor: **Dr. Ray Nebel** vicepresidente de servicios técnicos de Select Sires Inc.

CONVERSION DE ALIMENTOS

Es necesario construir una máquina más eficiente

En los últimos 40 años fueron muchos los productores que fueron convenciéndose que sus sistemas de alimentación y manejo necesitaban lograr el necesario nivel como para que todos puedan tener, en sus establecimientos, una máquina como una Ferrari del mundo lechero: una vaca Holstein. Pero, a medida que el precio de la "gasolina" necesaria para que esa máquina funcionara fue incrementándose, comenzaron los planteamientos sobre si se podían justificar esos gastos. Esto indica que hoy es necesario comenzar a trabajar para "construir" una máquina más eficiente.

Cuando, en razas lecheras, se trata de lograr el máximo rendimiento, definitivamente la raza Holstein no tiene rival en el mundo. Es sabido que mientras se le ofrezca el necesario cuidado y un manejo de alta calidad, la vaca Holstein rendirá muy bien. A través de los años la mayoría de los ganaderos del mundo han podido dar a la raza el necesario nivel de nutrición que le permitió conseguir una popularidad en aumento. Pero analizando a futuro, la evidencia científica indica que todo esto hoy ya no puede tomarse como una verdad absoluta.

Mayor eficiencia

En una reciente investigación publicada por el Journal of Dairy Science se evaluaron todos los requisitos de los aportes necesarios para producir una cierta cantidad de leche usando dos sistemas diferentes de producción: uno usando vacas Holstein, otro con vacas Jersey. La investigación fue realizada por el Dr. Jude Capper de la Universidad de Washington y el Dr. Roger Caddy, de Elanco Animal Health, y estuvo basada en el informe del rendimiento de un rodeo de casi dos millones de vacas en más de 13.000 tambos dispersos en 45 estados de los Estados Unidos. La investigación demostró que tomaría 109 vacas Jersey producir la misma cantidad de queso que le tomaría a 100 vacas Holstein; y aunque las primeras tendrían apenas en 74% de toda la masa de cuerpo de las Holstein, ellas sólo producirían 81% del volumen de leche (aunque a una densidad láctea mucho más alta) y necesitarían aportes alimenticios del 89% del terreno base necesario para las vacas Holstein y usarían apenas 68% del agua necesaria si se trabajaran con overas negras, y producirían el 80% de la emisión de gases de efecto invernadero. Por supuesto, estos resultados sólo se aplican para la producción de quesos, pues si consideráramos el mercado de la leche fluida, la ventaja de la leche de alta densidad de las vacas Jersey no sería tan importante. Pero, ¿Por qué la Jersey es más eficiente?

Ingesta de energía

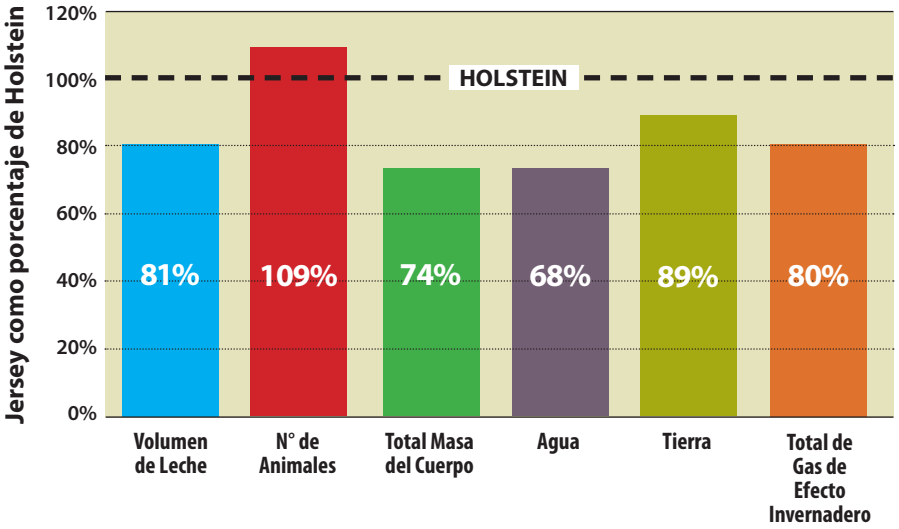
Existe otro documento del Journal of Dairy Science donde se hace referencia a estudios realizados en Virginia Tech (**cuadro 1**) sobre lactancias completas para 4 grupos de razas. Katie Olson completó su doctorado usando esos datos que incluyeron ingesta de alimentos, pesos del cuerpo y leche diaria, puntajes mensuales de las condiciones corporales y la información del control lechero oficial para grasa y proteína para 4 grupos de razas: Holstein, Holstein x Jersey, Jersey x Holstein y Jersey. El número de vacas osciló entre 22 y 43 ejemplares; todas las vacas fueron alimentadas con la misma ración, estuvieron alojadas en los mismos echaderos y fueron ordeñadas juntas. El objetivo del estudio fue ver si los productores lecheros podían ganar dinero por unidad de alimento consumido a través de una de las líneas de raza pura o cruza. Durante la investigación se siguió a los animales a partir de la semana 3 hasta la 43 de su primera lactancia, así que la energía usada para la preñez sólo fue un elemento menor. El consumo alimenticio siguió muy de cerca el peso del cuerpo de todos los animales; luego se usaron las ecuaciones del consejo nacional de Investigación (NRC) para estimar la energía consumida y la proporción necesaria para el crecimiento, manutención, producción y preñez. La raza Holstein tuvo la mayor ingesta y la producción más alta. Sin embargo, la raza Jersey invirtió un mayor porcentaje de su ingesta de energía para la producción que la Holstein, y usó menos para el crecimiento y la manutención. Las vacas cruzas consumieron igual o menos energía que las Holstein pero necesitaron menor manutención; de todas maneras necesitaron la misma o menos energía para crecer que las Holstein pero produjeron la misma energía en leche que las Holstein.

Tendencia de crecimiento

Desde que Nueva Zelanda introdujo en 1996 el índice del Breeding Worth (BW), estuvo usando el peso del cuerpo como un indicador de la ingesta de alimento. Su objetivo es identificar a los animales más eficientes –sin importar la raza ni si son cruza– para convertir la energía disponible a proteína y grasa. Mientras que otros ganaderos del mundo pueden listar la cantidad de leche, grasa y proteína produ-

Cuadro 1 **Energía usada para el crecimiento, manutención, preñez y producción como porcentaje de ingesta de energía (Mcal)**

Tema	Holstein	Hostein x Jersey	Jersey x Holstein	Jersey
Ingesta	9,813	9,309	9,487	7,969
Crecimiento	669 (6,8%)	599 (6,4%)	496 (5,2%)	334 (4,2%)
Manutención	2,666 (27,2%)	2,468 (26,5%)	2,425 (25,6%)	2,085 (26,2%)
Preñez	27 (0,3%)	32 (0,3%)	33 (0,3%)	21 (0,3%)
Producción	5,968 (60,8%)	6,057 (65,1%)	6,162 (65,0%)	5,259 (66,0%)



cida por vaca como una medida del éxito en el establecimiento, el productor neozelandés se fija en los kilos de grasa y proteína producidos por hectárea de pastura. Dicho acercamiento para una producción eficiente, en lugar de la producción máxima por animal, también está siendo aceptado por otros países.

El APR australiano, el Mérito Neto americano y el TPI, incluyen, cada uno, un ajuste por el peso. Aunque en vez de realmente pesar a los animales como lo hacen en Nueva Zelanda, pero se dejan llevar por ciertos tipos de características de clasificación por Tipo para predecir el peso del cuerpo. Estos índices dan menos importancia al peso del cuerpo que el 12,7% que recibe en Nueva Zelanda, pero definitivamente indica la tendencia general hacia la selección en base a la eficiencia para la conversión de alimentos.

Manejo de alta tecnología

A medida que los rodeos crecen en todo el mundo, una mayor cantidad de productores están usando los paquetes para la identificación electrónica y el manejo computarizado que son comercializados en la actualidad. Estos sistemas ofrecen módulos que van más allá de sólo la detección de celo con podómetros. La producción es registrada y cada vaca es pesada automáticamente a medida que sale de la sala de ordeño. Luego, la computadora usa los cambios de peso del cuerpo, el estado de la lactancia y la cantidad de leche producida para calcular la eficiencia de la vaca y la cantidad de concentrados que se le debe ofrecer en el próximo ordeño. El manejo identifica a las vacas que deben ser consideradas para el descarte, el secado, etc. y todo esto se realiza en base a la eficiencia del animal para la producción.

La más perjudicada

Los temas relacionados al medio ambiente tales como el manejo de los desperdicios y la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero para la producción de ganado seguirán preocupando a la sociedad. Hace tiempo, la eficiencia para la conversión de alimentos fue un tema principal en producciones intensivas como en la industria porcina o aviar. Resulta claro que la industria lechera del futuro tendrá más y más en cuenta la mayor eficiencia para convertir energía. En Nueva Zelanda, cuya industria está basada en la exportación, en 40% del rodeo es Holstein. En América del Norte, el Holstein tiene más del 90% del mercado y aún así, el 60% de la leche está dirigida a la industrialización de productos, un sector que de acuerdo a la investigación podría ser más eficientemente producida con vacas que no sean de la raza Holstein. Por su parte, en Europa casi el 70% de la leche está dirigida a la industrialización. Esto presenta una figura muy clara: si no se toma una eficiente conversión de alimentos, el Holstein será la más perjudicada.

La mejor evaluación

¿Es el peso del cuerpo la mejor forma de evaluar la eficiencia de conversión? En su momento es posible que se encuentren correlaciones con otras características que puedan mejorar la precisión de la selección, pero por ahora el peso, como para predecir la ingesta de alimentos, es lo mejor con que se cuenta.

Eventualmente es posible que se identifiquen los genes que impactan en la eficiencia y luego la selección genómica ejercerá su influencia. ¿Será la vaca del futuro más pequeña? Incluso bajo el sistema neozelandés, las vacas son más grandes, aunque la tasa de incremento de tamaño que se espera avanza lentamente. En definitiva, la raza Holstein podría perder un poco de tamaño si esto significa producir una vaca más eficiente. Después de todo, ¿cuánto más grande debe ser una vaca?

El mérito total

En los años 80 y 90, cuando la mayoría de los países consideraban un poco peculiar que los países escandinavos se enfocaran en las características de salud, todos decían cómo van a poder igualarse con el resto del mundo en producción, porque después de todo, la producción total era todo lo que contaba. Mientras que el mundo se enfocaba en un 60 al 70% en la producción, los escandinavos la habían reducido al 40% dirigiendo la diferencia hacia las características de salud (el bajo factor hereditario significaban que habían perdido el enfoque en lo que realmente valía: ¡la producción!)

Bueno ¡veamos ahora los resultados! En años recientes la fertilidad y otros temas relacionados a la salud se han convertido en problemas centrales para el Holstein, los cruzamientos han sido una solución mucho más favorable y el resto del mundo respondió adoptando un acercamiento de selección en base a las características de salud.

Si se desea mejorar una característica, ésta debe formar parte de nuestros índices de selección del mérito total. Y no existen dudas de que la eficiencia para la conversión de alimentos va a estar más y más bajo el microscopio de todas las formas de producción del ganado. En los próximos años no es que el mundo vaya a preocuparse menos por la emisión de gases de efecto invernadero, ni el aporte de los forrajes y granos sea menos costoso, ni el tamaño de los rodeos sea más pequeño, ni cuente con menos manejo técnico. El mundo necesita un animal lechero más eficiente y de gran rendimiento. ¡Es hora de imaginar la construcción de un nuevo motor, más eficiente, para nuestra Ferrari! nh

Fuente: **H. I. Doug Savage.**

AVANCES EN EL PROYECTO CUOTA HILTON ACHA

Las actividades del proyecto continuaron activamente durante los meses de enero y febrero a pesar de las dificultades estacionales para la correcta terminación de novillos durante los meses de verano y las complicaciones climáticas ocurridas en la zona de abastecimiento.
Se llevan faenados 3.925 novillos Holando Argentino remitidos por 37 productores pertenecientes al grupo para el ciclo 2012-2013, las faenas y desposte se realizaron en la planta de Quickfood, San Jorge, Santa Fe.
De la producción obtenida se llevan comercializadas con destino a la UE 53,37 toneladas de bife ancho, cuadril y lomo, los tres cortes principales y más demandados por los mercados minoristas a los cuales se está distribuyendo con marca ACHA-QUICKFOOD.
ACHA junto con el Departamento de Hacienda de Quickfood está trabajando intensamente en la planificación de las faenas de los próximos meses a fin de poder avanzar con el cumplimiento hacia fines de ciclo.

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

VALORES GENÉTICOS

Se reitera invitación a consultar los valores genéticos de su rodeo a través de la Página Web de ACHA **www.acha.org.ar** y recordar que las instrucciones para hacerlo se podrán encontrar en la edición de diciembre de 2012 de Nuestro Holando o en las ediciones anteriores en la web.

Gira de calificaciones
PRIMER SEMESTRE DEL 2013

MES	ZONA	DESCRIPCION
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

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

23 al 25 de mayo
Sociedad Rural de Villa María

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

26 al 28 de septiembre
ERICCA Sociedad Rural de Villa María

10 al 14 de octubre
Fiesta Nac. del Holando, 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.*
9/09/13 FINACO, *Coop. Guillermo Lehmann.*
15/09/13 Expo Sunchales, *Coop. Agrc. 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 9 de Mayo.
Jueves 18 de Julio.
Jueves 28 de Noviembre.

PAGÁ EN 2014

Para tu campo, nada mejor que Tarjeta Galicia Rural.

En Expoagro, y durante todo el mes de marzo, accedé a las mejores condiciones para tus compras con la Tarjeta líder del mercado agropecuario.

- **Pagá en 2014 lo que compres durante marzo de 2013** en las empresas con acuerdo a tasa 0%[1].
- Financiá tu maquinaria en las empresas con convenio: **30% con Tarjeta Galicia Rural y 70% con un préstamo prendario**[2][3]. Si la empresa además tiene acuerdo con la Tarjeta podés financiar el 30% a tasa 0%.

Consultá los acuerdos, convenios y sus condiciones, desde bancogalicia.com/agro

Y si te hacés cliente Galicia Rural contá con todos los beneficios de la Línea Productiva Galicia para nuestros clientes MiPyMEs[3]: desde $100.000 asignados, con tasa fija de 15,25% a 36 meses[4].

Visitanos en nuestro stand de Expoagro.
Nuestros especialistas en agronegocios te están esperando.

0810 777 3777
bancogalicia.com/agro

Siempre junto al campo.

Galicia

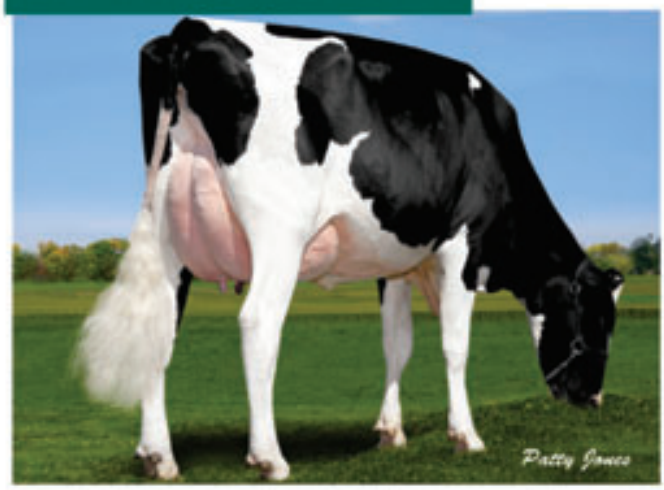
Vigencia de las ofertas: hasta el 31/03/2013. Sujeto a previa aprobación comercial y cumplimiento de requisitos legales de Banco Galicia. (1) Los plazos de los acuerdos a tasa 0% van de los 90 a los 180 días con un Costo Financiero Total (CFT) Máximo de 1,5% (2) Sujeto al cupo disponible: $200 millones (3) Promoción válida para clientes con actividad agropecuaria, con antigüedad mayor a 1 año y facturación anual mínima $400.000.- que califiquen dentro de la categoría MiPyMEs. Previo cumplimiento de condiciones legales y comerciales, y sujeto al cupo disponible: $200 millones. (4) Sujeto a condiciones de contratación de Banco Galicia y a lo dispuesto en la normativa Comunicación A 5319, 5338 y Comunicación A 5380 del Banco Central de la República Argentina. Vigencia desde el 1/1/2013 hasta el 30/6/2013. Sujeto a cupo disponible: $900 millones. Para instrumentaciones a 36 meses de plazo con 12 meses de gracia de capital dentro del plazo, pago mensual y sistema de amortización alemán, Tasa Nominal Anual (TNA): 15,25%, Tasa Efectiva Mensual: 16,36% y CFT: 17,37%. Los bienes de capital deben ser nuevos de origen nacional o importado; en este caso el bien debe encontrarse nacionalizado.

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 Somáticas **+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:

ACCESS **Kramer • Cars • Douglas • Wilk • Loto • Sizzle • Kalahari**

HOLANDO, JERSEY, PARDO SUIZO

Accelerated Genetics Semenzoo italy

GENPRO Genética Productiva

www.genpro.com.ar | DIVISIÓN LECHE

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