



CABIA: bodas de oro

La Cámara Argentina de Biotecnología de la Reproducción e Inseminación Artificial (CABIA) festejó sus 50 años de vida a través de una serie de actividades realizadas durante la 134ª Exposición Rural de Palermo. Una jornada central y cuatro reuniones satélite posibilitaron rendir un cálido homenaje a los pioneros fundadores, distinguir a colegas por su aporte al desarrollo y difusión de las biotecnologías en la Argentina, así como tratar distintos temas de interés en el mundo de la reproducción bovina.

El 8 de abril de 1972 se fundó la Cámara Argentina de Inseminación Artificial (CADIA) por iniciativa de directores técnicos de Centros de Colecta y Procesamiento de Semen y Veterinarios especializados en reproducción bovina, que decidieron nuclearse en una Institución que los represente. En 1987, CADIA sumó como integrantes a los Centros y Profesionales dedicados a la transferencia embrionaria, adoptando su nombre actual. Finalmente, una reforma de estatutos en 1999 permitió incorporar a los bancos de semen y al sector académico a través de cátedras de reproducción de Universidades. En la actualidad se están cumpliendo 50 años de vida de la cámara, que fueron celebrados a través de una serie de actividades en el marco de la 134ª Exposición Internacional de Ganadería, Agricultura e Industria.

IATF, genética y mercado

La jornada central comenzó con la presentación del Dr. Gabriel Bó, titular del IRAC, quien se refirió al “Impacto productivo y económico de la IATF en los rodeos de cría”. Destacó el enorme crecimiento en el uso de esta herramienta, especialmente en

Sudamérica, que ha permitido cuadruplicar la cantidad de vientres inseminados, con los consecuentes beneficios productivos y económicos para los productores, no solo resultantes de la mejora genética sino también del impacto en el acortamiento del intervalo parto-concepción. El Dr. Bó remarcó el beneficio logrado mediante el uso de los protocolos de IATF en aquellos rodeos con un alto porcentaje de anestro al inicio del servicio, condición extremadamente frecuente en el manejo extensivo. Uno de los temas que abordó, fue los resultados logrados con protocolos hormonales sin sales de estradiol, impuestos por las restricciones de la UE. “Los proto-



Reunión central.



Dr. Gabriel Bó.

colos en base a GnRH pueden generar resultados similares a los convencionales, siempre y cuando se usen asociados a eCG para estimular el desarrollo folicular”. El especialista se refirió a un nuevo protocolo sin estradiol, denominado Web-Synch, basado en el uso de un dispositivo liberador de progesterona durante 11 días, que permite aumentar el porcentaje de vacas que ovula a la GnRH y mejorar la sincronización folicular y la fertilidad obtenida. Finalmente, destacó el impacto de las biotecnologías sobre la eficiencia productiva y sobre el medio ambiente.

Luego el Ing. Agr. Daniel Musi, reconocido consultor genético, se refirió a las nuevas herramientas de selección que aportan precisión al mejoramiento genético. “Uno de los últimos avances en la selección es la introducción de la genómica, que permitió la inclusión de nuevas características difíciles de medir y/o de menor heredabilidad, a la vez de reducir el costo de la selección”, señaló Musi. La selección genómica ha bajado significativamente el intervalo generacional de los machos y ha aumentado la precisión, con el consecuente impacto en el progreso genético. El futuro es la “ganadería de precisión”, para lo cual es fundamental la identificación electrónica, internet y sensores (balanzas, micrófonos y cámaras). “Los sensores generan una cantidad inmensa de datos que deben ser procesados para el control o generar información”. En este sentido, el genetista se refirió a uno



Ing. Daniel Musi.

de los rasgos que se está midiendo y comenzando a incorporar a los procesos selectivos: el consumo residual (RFI). Los animales con un menor consumo residual son más eficientes, y la importancia de evaluar esta característica es que es independiente del nivel de producción y del tamaño del animal.

Más tarde, el Ing. en Prod. Agrop. Mariano Etcheverry, Director Ejecutivo de CABIA, hizo una actualización de la “Situación del mercado de semen bovino en Argentina y en el mundo”, donde detalló la comercialización de semen en el mercado interno, que ha sido impulsada por el crecimiento en el uso de la inseminación a tiempo fijo (IATF), importación y exportación. También hizo una descripción del mercado mundial de este producto, que es dominado por EE.UU., Canadá y Europa, y las posibilidades de crecer en el mismo para nuestro



país, siendo el semen de razas carniceras la llave para lograr el objetivo.

El mercado mundial de genética bovina en 2021 es de 563 millones dólares, no es un mercado que mueve grandes cantidades de dinero, pero está creciendo permanentemente. “Una de las razones es que representa para muchos países una forma de incorporar genética, como herramienta para aumentar la producción de alimentos”. El mercado está dominado por EE.UU. y Canadá, quienes tienen el 67% del mismo. Los principales importadores de semen son China, Brasil y Rusia. En cuanto a Brasil, es un gran importador de semen de carne.



Ing. Mariano Etcheverry.

Como cierre el Dr. Ignacio Berengúa, Presidente de CABIA se refirió al “Pasado, presente y futuro de CABIA”, haciendo una enumeración de acciones y situaciones históricas de la cámara, como así también la actualidad y desafíos hacia adelante.



Dr. Ignacio Berengúa.

RECONOCIMIENTO

Como parte de los festejos centrales del 50° Aniversario, CABIA realizó un reconocimiento a aquellas personas que han realizado un aporte significativo al desarrollo y difusión de las biotecnologías de la reproducción en la Argentina, tanto por su labor pionera como por su contribución posterior al desarrollo de las mismas.

Por su aporte pionero al desarrollo de las biotecnologías de la reproducción en Argentina

Recibieron el reconocimiento los familiares de las siguientes personas que desarrollaron de forma pionera las biotecnologías de la reproducción:

- Félix Bereciartúa
- Néstor Bruno
- Horacio Hernández
- Miguel Marrodán
- Jorge E. B. Ostrowski
- Caín Rodríguez Dubra
- Raúl R. Roldán
- Rumelio Spiazzi
- Pedro Testa
- Omar Torquati
- Carlos Villa





Familiares de Félix Breciartúa.



Familiares de Néstor Bruno.



Familiares de Caín Rodríguez Dubra.



Familiares de Raúl Roldán.



Familiares de Rumelio Spiazzi.



Familiares de Pedro Testa.



Familiares de Omar Torquati.



Familiares de Horacio Hernández.



Familiares de Miguel Marrodán.



Familiares de Carlos Villa.

RECONOCIMIENTO

Por su aporte al desarrollo y difusión de las biotecnologías de la reproducción en Argentina

También hubo lugar para el reconocimiento de aquellas personas que realizaron un aporte significativo al desarrollo y difusión de las biotecnologías de la reproducción en Argentina. Las personas distinguidas fueron:

- Ricardo Alberio
- Roberto Allende
- Gabriel Bó
- Horacio Butler
- Humberto Cisale
- Juan Debernardi
- Gustave Decuadro-Hansen
- Mariano Etcheverry
- Roberto García Bouissou
- Fernando Lamarca
- Eduardo Lefebvre
- Sergio Marcantonio
- Carlos Munar
- Raúl Sara
- Alfredo Witt



Gabriel Bó.



Humberto Cisale.



Juan Debernardi.



Gustave Decuadro-Hansen.



Mariano Etcheverry.



Roberto García Bouissou.



Sergio Marcantonio.



Carlos Munar.



Raúl Sara.



Alfredo Witt.



Roberto Allende.

Reuniones satélites

Durante la segunda semana de la exposición se llevó a cabo una serie de reuniones satélite a la jornada central, en la que se desarrollaron temas de gran interés para el sector de la reproducción y la genética. Las mismas se realizaron en el Auditorio “Centro de Negocios y Promoción de Genética (CNPG)” del pabellón amarillo, que se ha constituido en el lugar ideal para la extensión y divulgación de temas ganaderos.

En la primera de las reuniones se trató un tema de absoluta actualidad, como es la restricción en el uso de estradiol en los programas de IATF. En primer lugar, Sergio Marcantonio, moderador de la reunión, realizó una descripción de la situación desafiante generada por la Resolución del Senasa que prohíbe el uso de estradiol en los bovinos cuyos productos

cárnicos se exporten a la UE. “Esta situación nos lleva como asesores a abandonar la zona de confort generada a partir de muchos años de investigación y uso del protocolo convencional. Protocolo simple, eficaz y probado”. Los motivos de la restricción impuesta por la UE no responden a cuestiones científicas vinculadas con la seguridad alimentaria, sino a razones comerciales. “Esto nos lleva a tomar una actitud proactiva que nos permita avanzar en la adopción de un protocolo alternativo sin estradiol que asegure buenos resultados”, concluyó Marcantonio.

Seguidamente, Javier de la Mata, reconocido especialista en reproducción bovina se refirió a las distintas posibilidades de protocolos alternativos, esencialmente basados en el uso de la hormona GnRH. Uno de los que desarrollaron, denominado “Web-Sinch”, se basa en el uso de un dispositivo liberador de progesterona durante 11 días, la administración de prostaglandina inyectable al inicio del tratamiento, GnRH al quinto día y una segunda dosis de prostaglandina y eCG al retiro del dispositivo, seguido de una IATF a las 72 hs. “Si bien los resultados preliminares de los trabajos son promisorios, se deberán realizar más experimentos para validar su uso efectivo en programas de IATF”, concluyó de la Mata.

En la segunda reunión se llevó a cabo la presentación “Producción de embriones bovinos *in vivo* e *in vitro* - Situación actual y perspectivas”, a cargo del Dr. Carlos Munar (Munar y Asoc.), quien realizó



Reunión sobre protocolos de IATF alternativos sin estradiol.

una completa descripción del estado actual de estas biotecnologías, presentando los resultados de la producción de embriones efectuados por su empresa desde 1982 hasta la fecha y los futuros desarrollos para mejorar los resultados, bajar costos y ampliar el Mercado de las Transferencias Embrionarias. *“Nuestros resultados de MOET desde 1982 promediaron 56% de preñez. Hasta la fecha efectuamos 3.225 OPU y se produjeron 7.786 embriones IVP”, manifestó Munar. “Duplicamos la producción de embriones por OPU, disminuyendo al 20% las OPU sin embriones y se mejoró la preñez de TE fresco al 47%. Actualmente estamos modificando los protocolos de maduración de ovocitos y cultivo in vitro de embriones para mejorar la preñez con embriones congelados DT. La experiencia proyectada al futuro se aplica en el uso complementario de los dos sistemas en el MIX 60:40 para obtener el 50% de preñez, indicada para cada uno de los estados funcionales de las donantes y de acuerdo a los objetivos y disponibilidad de receptoras de los clientes. Las nuevas estrategias de negocios para extender el uso consisten en aumentar la producción con OPU-IVP, bajar costos mediante el trabajo en red por proximidad y tiempo profesional, capacitando profesionales de IATF para las TE”, concluyó Munar.*

Luego hubo un panel de discusión integrado por los Dres. Carlos Munar y Javier de la Mata (Reproducción y Biotecnología Bovina), moderado por el Dr. Santiago Young (CIALE), enriquecido también por el intercambio de puntos de vista y experiencias de varios asistentes.

En la tercera reunión, el tema tratado fue *“Calidad Seminal: ¿Nuevos parámetros para predecir fertilidad?* En la presentación introductoria, María Laura Fischman (Laboratorio de Calidad Seminal y Criopreservación de Gametas, INITRA, FCV-UBA) planteó las diferentes pruebas que existen en la actualidad para evaluar la calidad de las muestras comerciales de semen congelado, haciendo hincapié en aquellas que realizan en el laboratorio de la Facultad, que brindan información adicional, como las pruebas de calidad del núcleo espermático, con vistas a detectar aquellos individuos subfértiles y evitar las pérdidas económicas que producen. Asimismo, planteó las herramientas a implementar a mediano y largo plazo, relacionadas con la detección de diferentes marcadores moleculares. A continuación, se desarrolló una Mesa Redonda de la cual participaron Raúl Sara (CRB), Jorge Acosta (CIAVT) y Martín Udaquiola (Las Lilas Genética). Cada uno planteó las experiencias del CIA al que pertenece. Como resultado de esta, y con una amplia participación del público, se generó un interesante debate sobre algunas de las pruebas que se utilizan en la actualidad. Una de las principales conclusiones, sino la más relevante, fue la necesidad de buscar consenso entre los diferentes laboratorios y Centros de Colecta, para lo cual se planteó la importancia de CABIA como coordinadora de actividades de capacitación al respecto.

La serie de reuniones satélite finalizó con el análisis del uso de ecografía testicular como herramienta



Reunión sobre situación actual y perspectivas de la producción *in vivo* e *in vitro* de embriones.



Reunión sobre calidad seminal.

de predicción de fertilidad en los toros. Estuvo a cargo de la misma Sergio Marcantonio, profesor de Reproducción Animal de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA quien presentó los resultados de un trabajo de investigación en el que se utilizó un software de análisis de imágenes denominado Ecotext, el que posibilita medir diferentes pará-

metros ecográficos en forma objetiva, no solo vinculados con la *ecotextura* testicular, sino también con la densidad y diámetro de los túbulos seminíferos, muy relacionado con el funcionamiento de los testículos. Metodología que cobra especial importancia en los toros dadores de los centros de colecta y procesamiento de semen. *“Si bien algunos parámetros de Ecotext presentan distintos niveles de correlación con la estructura y funcionalidad de los testículos, en especial con la morfología espermática, es necesario realizar mayores estudios para ajustar al máximo esta herramienta y contar con un recurso que permita predecir la fertilidad y eficiencia de los toros dadores”*, concluyó Marcantonio. Al final de la exposición se realizó una mesa redonda en la que aportaron su experiencia los Dres. Guillermo Brogliatti y Mariano Avilés.



Reunión sobre ecografía testicular en el toro y fertilidad.

