



ASOCIACION ARGENTINA DE PRODUCCION ANIMAL

Fundada el 14 de octubre de 1968

Sede legal y administrativa: Tte. Gral. Juan D. Perón 725, 2ºp (C1038AAO) CABA

Correspondencia a: Ruta Nac. 226 Km, 73,5 - C.C. 276 (7620) Balcarce

Línea directa (02266) 43-9125

eeabalcarce.aapa@inta.gob.ar // eeabalcarce.rapa@inta.gob.ar - www.aapa.org.ar

La Asociación Argentina de Producción Animal (AAPA) fue fundada el 14 de octubre de 1968 y obtuvo la autorización para actuar con carácter de Persona Jurídica el 25 de febrero de 1976, por Expediente N° C-6712 de la Inspección General de Personas Jurídicas. Es actualmente la única Asociación de Producción Animal en la República Argentina y está afiliada a la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y a la World Association of Animal Production.

PROPOSITOS: La AAPA es una entidad de carácter civil, cuyos objetivos principales son: Coordinar y promover actividades científicas y técnicas que hacen a la utilización económica de las especies animales en beneficio del hombre; Estimular, coordinar y auspiciar estudios e investigaciones tendientes al progreso de las disciplinas relacionadas con la producción animal; Organizar, auspiciar, colaborar y participar en reuniones científicas y técnicas que hagan a la producción animal; Reunir, compilar y difundir información relativa a sus fines por diversos medios; Asesorar a organismos oficiales y organizaciones privadas nacionales o extranjeras sobre asuntos vinculados a la producción animal.

El patrimonio se compone de las cuotas que abonan sus asociados, los cuales revisten en las categorías de Socios Activos, Socios Adherentes y Socios Protectores; de las donaciones y subvenciones que se le acuerden y del producto de la venta de sus publicaciones.

COMISIÓN DIRECTIVA 2022-2023

Presidente: - Ing. Agr. Adriana N. ANDRÉS (UNNOBA Pergamino, Buenos Aires); **Vicepresidente 1º:** Lic Cs. Biol. Claudia FAVERIN (INTA EEA Balcarce-UNMdP – Buenos Aires); **Vicepresidente 2º:** Ing. Agr. Luis GÁNDARA (INTA EEA Corrientes); **Secretario:** Ing. Agr. Alejo RÉ (INTA EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos); **Tesorera:** Lic.Bioq. María Laura TESTA (INTA EEA Balcarce, Buenos Aires); **Vocales Titulares:** Ing.Zoot. Carlos Alberto ROSSI (Fac.Cs. Agrarias, Univ. Nac. Lomas de Zamora); Ing. Agr. B. Celeste LENTZ (Fac. Agron., UNLPam - La Pampa); Ing. Agr. María Victoria ANOMALE (CREA – UNRC – Córdoba); **Vocales Suplentes:** Med. Vet. Martín BONAMY (Fac. Cs. Vet., UNLP – Buenos Aires); Ing.Agr. Daniel Gustavo MÉNDEZ (INTA EEA Gral. Villegas, Buenos Aires); Ing.Agr. Ivana CLICH (INTA EEA Chubut); **Revisores de Cuentas Titulares:** Ing. Agr. Gabriela L. GONZÁLEZ (Fac. Cs. Agr., UNLZ – Buenos Aires); Lic. Gen. Valeria Soledad BORELLI (INTA EEA Las Breñas, Chaco – Univ. Chaco Austral); **Revisores de Cuentas Suplentes:** Ing. Agr. María Lorena AGNELLI (Fac. Cs. Agr. Y Forest., Univ. Nac. La Plata); Ing. Agr. María Paz TIERI (INTA EEA Rafaela-UTNFRRA – Santa Fe).

COMISIÓN ORGANIZADORA 46º Congreso Argentino de Producción Animal

Presidente: Ing. Agr., M.Sc. Omar SCHENEITER (INTA EEA Pergamino UNNOBA-ECANA); **Vicepresidente:** Ing. Agr., M.Sc., Dr. Juan MATTERA (INTA EEA Pergamino UNSADA); **Subcomisión Científico-Técnica:** Ing. Agr., M.Sc., Dr. Agustin GRIMOLDI (CONICET-UBA (Fac. Agron., UBA); Ing. Agr., Dr. Carla DI BELLA (CONICET-UBA); Med. Vet. Constanza STOPPANI (INTA EEA Pergamino); Ing. Agr., MSc, PhD. Irene CECONI (INTA EEA General Villegas); ng. Agr., M.Sc., Dr. Juan MATTERA (INTA EEA Pergamino); Med. Vet., Dr. Bernardo IGLESIAS (INTA EEA Pergamino, UNNOBA-ECANA); **Sub comisión Logística-Operativa:** Med. Vet. M.Phil. Angel PATITUCCI (UNNOBA-ECANA); Ing. Agr. Leandro FARIÑA (UNNOBA-ECANA); Ing. Zoot., M.Sc. Jonatan CAMARASA (Teknal |UNNOBA-ECANA); Florencia SANTANGELO (UNNOBA-ECANA); **Sub comisión Comunicación y Difusión:** Lic. Com. Social MSc. DEA Pablo GONZÁLEZ (INTA EEA Pergamino); Ing. Agr. M.Sc. Ivana VAREA (UNNOBA-ECANA); Ing. Agr. M.Sc. Agustina LAVARELLO (INTA EEA Pergamino); Lic. Comunicación Social Patricia SCHUTZ (INTA EEA Pergamino); **Sub comisión Financiamiento:** Ing. Agr. M.Sc. Daniel MENDEZ (INTA EEA Villegas); Ing. Agr. M. Sc. Marina MAEKAWA (INTA-Agencia de extensión rural Trenque Laquen); Ing. Agr. M. Sc. Ezequiel PACENTE (INTA EEA Pergamino); Ing. Agr., M.Sc. Dr. Mariela ACUÑA (INTA EEA Pergamino – UNNOBA ECANA); **Secretaría Administrativa:** Silvia Cifala (AAPA); Andrea Pereira (AAPA).

EDITOR RESPONSABLE

Agustín GRIMOLDI

EDITOR RESPONSABLE ASOCIADO

Carla DI BELLA

EDITORES ASOCIADOS

Alejandro LA MANNA - Rodolfo CANTET

EDITORES ASOCIADOS

Genética y Mejoramiento Animal

Editor: Nicolás GIOVANNINI

INTA EEA Bariloche, Río Negro, Argentina

Co-Editor: Rodolfo J. C. CANTET

Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria - CONICET, Argentina

Reproducción y Fertilidad

Editor: Federico HOZBOR

IPADS Balcarce-INTA, Buenos Aires, Argentina

Co-Editora: Marcela CUETO

INTA EEA Bariloche, Río Negro, Argentina

Árbitros: MACARENA BRUNO-GALARRAGA, ALEJANDRO GIBBONS, JUAN ALLER - AGUSTÍN MARTÍNEZ - JUAN LOBO -
PABLO VISPO - IGNACIO GUAL - ALAN PARDO

Salud Animal

Editor: Germán CANTÓN

IPADS Balcarce-INTA-CONICET, Buenos Aires, Argentina

Co-Editor: Darío CAFFARENA

Investigador de INIA - Docente de la UDELAR (Uruguay)

Nutrición y Alimentación Animal

Editor: Juan Manuel CANTET

Facultad Bromatología y Facultad Cs. de la Salud, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

Co-Editora: María SUÁREZ DEL CERRO

INTA EEA Pergamino, Buenos Aires, Argentina

Árbitros: RODRIGO ALBORNOZ - JOSÉ IGNACIO ARROQUY - IRENE CECONI - GUSTAVO DEPETRIS - FRANCISCO FEDERICO -
GABRIELA FERNANDEZ PEPI - FLORENCIA GARCÍA - JOSÉ IGNACIO GERE - BERARDO IGLESIAS - JUAN INSUA -
JOSÉ LUIS DANIELÓN - CELESTE LENTZ - AGUSTÍN LOPEZ - SEBASTIÁN MARESCA - MARCELA MARTINEZ - FLORENCIA MICCOLI -
M. DELFINA MONTIEL - DANIELA ORTIZ - R. ALEJANDRO PALLADINO - MARCELO REAL - MAGALÍ VALENTA -
GABRIELA VOLPI LAGRECA - MARISA WAWRZKIEWICZ

Mejoramiento Genético y Producción de Semillas de Forrajeras

Editora: María Andrea TOMÁS

IDICAL-INTA-CONICET, Universidad Nacional de Rafaela, Santa Fe, Argentina

Co-Editor: Alejo RE

INTA EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina

Árbitros: EZEQUIEL GRASSI - ANDREA BRUGNOLI - CELINA BORRAJO - FEDERICO MOLLARD - LISANDRO ENTÍO -
JUAN PABLO RENZI - SILVANA FERRARI USANDIZAGA - CARLA DI BELLA

Producción y Utilización de Pasturas

Editor: Juan MATTERA

INTA EEA Pergamino, Buenos Aires, Argentina

Co-Editora: Magdalena DRUILLE

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires - CONICET, Argentina

Árbitros: MARTA COLLABELLI – PEDRO ERRECART – PABLO CICORE – MARÍA ALEJANDRA MARINO – EMILIANO QUIROGA – NICOLÁS BERTRAM – JUAN INSÚA – MARCELO PISANI – LORENA IACOPINI – ALEJO RE - GABRIELA FERNANDEZ PEPI - GUSTAVO STRIKER - HACK CLAUDINA - LAURA GATTI - MARIANO OYARZABAL - MARTÍN DURANTE - MERCEDES VASSALLO - MIRIAM PORTA - PABLO GARCÍA-PARISI - PILAR CLAVIJO – MARÍA ELENA CASTELÁN

Sistemas de Producción

Editor: Diego BENDERSKY

INTA EEA Mercedes, Corrientes, Argentina

Co-Editor: Gabriel ZURBRIGEN

Universidad Nacional de Rosario, Argentina

Arbitros: BELEN LAZZARINI - CLAUDIO MACHADO - CRISTIAN FELDKAMP - DEMIAN CEBALLOS - FRANCISCO DIEGUEZ – GABRIEL MENEGAZZI - GUADALUPE CONTINANZA - JAVIER BAUDRACO - JAVIER ZUBIZARRETA - JOSÉ JAUREGUI - JOSE NASCA - JULIO GALLI - MARIELA PECE - PABLO MALDONADO VARGAS - SANTIAGO FARIÑA – SEBASTIAN LOPES VALIENTE – TOMAS VERA - WALTER MANCUSO

Enseñanza Extensión y Vinculación

Editor: Paulo RECAVARREN

INTA EEA Balcarce-AER Olavarría, Buenos Aires, Argentina

Co-Editor: Carlos ROSSI

Facultad Cs. Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora - IIPAAS - CIC, Argentina

Bienestar Animal y Etología

Editora: Gabriela Marcela MARTÍNEZ

INTA EEA Salta, Salta, Argentina

Co-Editora: Alejandra ROMERA

CONICET-Universidad del Salvador-INTA Instituto Virología, Castelar, Buenos Aires, Argentina

Árbitros: NATALIA AGUILAR - DEMIAN CEBALLOS - MARIA EUGENIA MINULLA - MARCELO GHEZZI - LEANDRO LAGHMAN - DEBORA RACCIATI - ELIANA GALLARD - VICTOR SUAREZ - MERCEDES ODEON - ROMINA APOSTOLO - LAURA NADIM - MARIA ZIMMERMAN - MARCELA MINICHELIS

Tecnología de Productos Pecuarios

Editora: Gabriela GRIGIONI

Instituto Tecnología de Alimentos, UEDD-INTA-CONICET, Castelar, Buenos Aires, Argentina

Co-Editor/a: Julieta FERNÁNDEZ MADERO

Árbitros: MARIA ZIMMERMAN - INGRID BAIN - RICARDO BARTOSIK - DARIO PIGHIN - MARIA EUGENIA CAFFARO - HUGO LAMAS - ALEJANDRA PICALLO - ALEJANDRO SCHOR - GERARDO LEOTTA - LUCIANA COSTABEL - LAURA POUZO - LUCIANA COSTABEL- GABRIELA GARCILAZO

Ambiente y Producción Animal

Editor: Pedro ERRECART

IPADS Balcarce-INTA, Buenos Aires, Argentina

Co-Editor: Verónica CHARLÓN

INTA EEA Rafaela, Santa Fe, Argentina

Árbitros: JOAQUIN ARMENDANO - PATRICIA RICCI - CLAUDIA FAVERIN - SEBASTIÁN GALBUSERA - ALEJANDRA HERRERO - ANIBAL FERNANDEZ MAYER - FERNANDO MELE - GUSTAVO JAURENA - JOSÉ GERE



46° Congreso Argentino de Producción Animal 13 al 15 de septiembre de 2023

Resúmenes

GENÉTICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL..... 1

GM 1 Estimación de la proporción de genoma idéntico por descendencia (IBD) compartido entre abuelos y nietos. Cantet RJC, Angarita-Barajas BK, Suárez MJ

GM 2 Estimación de los parámetros de la distribución de probabilidad del largo de los segmentos idénticos por descendencia compartidos entre abuelos y nietos en una población de cerdos. Angarita-Barajas BK, Huiyu W, Knapp PW, Munilla S, Forneris NS, Cantet RJC

GM 3 Estimación de la proporción de genoma idéntico por descendencia (IBD) compartido entre abuelos y nietos. Resultados. Suárez MJ, Angarita-Barajas BK, Cantet RJC

GM 4 Estimación genómica de efectos de heterosis individuales y de interacción en toros Brangus. Alvarez Cecco P, Fernández ME, Giovambattista G, Rogberg Muñoz A

GM 5 Desempeño de novillos y vaquillonas al destete según raza y línea paterna. Comunicación. Bonamy M, Nicora E, Alvarez J, Machain M, Garbarino R, Prando A, Vaca R, Baldo A

GM 6 Desempeño del método LR ante problemas severos de conexión entre rodeos. Pardo AM, Legarra A, Vitezica ZG, Maizón DO, Munilla S

GM 7 Desempeño productivo de la progenie de un cruzamiento entre Brangus y Angus. López Valiente S, Rodríguez AM, Perea Muñoz F, Bedatou J, Raineri F, Vara G, Montes A, Maresca S

GM 8 La importancia de la precisión de las estimaciones en el uso de las DEPs. López Valiente S, Rodríguez AM, Vara G, Montes A, Maresca S

GM 9 Estimaciones de parámetros genéticos para caracteres productivos y de salud en bovinos lecheros triple cruza. Maizon DO, Raschia MA, Poli MA

GM 10 Efectos maternos para peso al destete en ovinos manchegos considerando la correlación ambiente madre-hijo. Herera V, Álvarez Ocampo SV, Maizon DO

RF 5 Protocolo de sincronización de celo para obtener cigotas fecundadas *in vivo* en cachorras prepúberes. Comunicación
 Suarez del Cerro M^{1*}, Stoppani C¹, Pobliti M¹, Beribe MJ¹, Allegroni F², Pillado S³, La Motta G², Briski O², Salamone D², Ratner L², Fernandez-Martin R²

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) EEA Pergamino. ²Instituto de Investigación en Producción Animal (INPA UBA-CONICET) y Facultad de Agronomía UBA. ³Facultad de Ciencias Veterinarias UBA

*Email: suarezdelcerro.maria@inta.gob.ar

Estrus synchronization protocol to generate porcine zygotes by in vivo fertilization in prepubescent gilts for gene editing. Communication

Introducción

La aparición de herramientas moleculares que permiten la modificación precisa del genoma de los animales posibilita la obtención de fenotipos de pérdida de función. Tal como la obtención de cerdos editados genómicamente, que permiten su utilización como donantes de células, órganos o tejidos en humanos. En tal sentido, para lograr una edición génica efectiva es necesario contar con cigotas (embriones de una sola célula) obtenidos *in vivo*, para aumentar la probabilidad de supervivencia pos edición.

El objetivo de este trabajo fue determinar el peso óptimo al momento de la inseminación de cachorras porcinas prepúberes a las que se le aplicó un tratamiento hormonal para sincronizar el celo, inseminarlas a tiempo fijo y obtener cigotas por lavado oviductal postfaena para posterior edición génica.

Materiales y Métodos

Se trabajó con 5 tandas de 14 cachorras cada una (Tabla 1), que fueron seleccionadas a partir de lotes de engorde pertenecientes a la Unidad Demostrativa Porcina de la EEA INTA Pergamino (Figura 1A). El protocolo hormonal utilizado para la sincronización del celo fue el descrito por Navarro-Serna *et al.* 2021; que consistió en la aplicación intramuscular de 1300 UI de eCG (día 1) y 1000 UI de hCG (día 4). A la mañana siguiente (día 5) las cachorras que presentaron celo, identificado a través de la aparición del reflejo de inmovilización frente al macho, fueron inseminadas artificialmente con una sola dosis de semen (80 ml) (momento de IA, dosis, volumen).

Resultados y Discusión

En la Tabla 1 se observa para cada tanda de cachorras los pesos medios al momento de la IA, el número de cachorras inseminadas, la cantidad de cachorras que ovularon y el número de cigotas recuperadas.

Los resultados mostraron una relación lineal entre el peso medio y el número de cachorras que ovularon ($r=0,90$). En efecto, cuando los pesos medios estuvieron entre $85,2 \pm 4,11$ y $90,3 \pm 5,84$ kg, entre el 70 y 100% de las cachorras tratadas ovularon, permitiendo una recuperación de entre 75 y 110 cigotas para su posterior edición génica (Figura 1B).



Figura 1. A: selección de cachorras prepúberes de la Unidad Demostrativa Porcina de la EEA INTA Pergamino. B: Edición génica de cigotas por la técnica CRISPR-Cas en el laboratorio de Biotecnología Animal FAUBA.

Conclusiones

El éxito del protocolo hormonal para la sincronización de celo aplicado en este trabajo, medido en el número de cachorras que ovularon y el número de cigotas recuperadas, se obtendría con cerdas prepúberes a partir de los 85 kg de peso medio.

Bibliografía

Navarro-Serna *et al.* (2021). The CRISPR Journal Vol 4, N°1, 2021.

Tabla 1. Recuperación de cigotas por lavado oviductal post faena en cerdas sincronizadas hormonalmente.

Fecha de faena	Cachorras (n)	Peso medio (kg)	Inseminadas (n)	Ovuladas (n)	Cigotas (n)
01/06/2022	14	79,6 ± 5,61	13	3	35
22/06/2022	14	75,2 ± 3,35	13	3	34
07/09/2022	14	90,3 ± 5,84	13	10	104
26/10/2022	14	85,2 ± 4,11	14	11	110
22/11/2022	14	89,8 ± 3,97	14	14	75