



CABIA

Cámara Argentina de Biotecnología de la
Reproducción e Inseminación Artificial

PROAR

Programa Argentino de Prueba de Reproductores Bovinos de Leche

Una iniciativa de la Asociación de Criadores de Holando Argentino (ACHA) con la intención de probar toros de esta raza nacidos en el país y enmarcado en el “Programa Nacional de lechería”, dependiente de la Subsecretaría de lechería del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Con fecha 30 de septiembre de 2013, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) creó por Resolución 948/2013 el “Programa Argentino de Prueba de Reproductores Bovinos de leche” (PROAR). En su artículo 9, dicha resolución convoca a la Asociación de Criadores de Holando Argentino (ACHA), a la Cámara Argentina de Biotecnología de la Reproducción e Inseminación Artificial (CABIA) y a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA) a participar en el desarrollo del PROAR.

El programa tiene los siguientes objetivos:

- Detectar reproductores genéticamente superiores y probados en el régimen de Control Lechero.
- Impulsar la genética lechera de toros nacidos en Argentina con agregado de valor.
- Generar puestos de trabajo (genetistas, técnicos, calificadores, etcétera).
- Propender a la apertura de mercados de exportación.
- Posicionar a la genética de animales nacidos en Argentina en el contexto mundial en cualquiera de sus formas: semen, embriones y ani-

males en pie.

- Obtener desarrollos técnicos complementarios para mejorar la base de datos con la que cuenta ACHA
- Consolidar el liderazgo de nuestro país a nivel regional.

Las evaluaciones genéticas son una herramienta fundamental para el mejoramiento de la producción primaria que, en este caso, conjuga el trabajo conjunto de la actividad Pública, Privada y Académica. En la actualidad, los países líderes en producción lechera son aquellos que han desarrollado los programas genéticos más avanzados, confirmando el impacto y la importancia que la selección genética tiene para alcanzar altos grados de eficiencia en la producción lechera. Argentina posee uno de los rodeos Holando Argentino (Holstein) más grande del mundo. Se realizan evaluaciones genéticas desde mediados de la década de 1980, gracias al aprovechamiento de una importante base de datos con la que cuenta ACHA, que es generada por la información de reproducción y producción recolectada por la misma, mediante el régimen de Control Lechero. Estas evaluaciones incluyen a los reproductores, tanto nacionales como importados.

El PROAR tiene un presupuesto de poco más de 19 millones de pesos ejecutables en un lapso de 6 años. Estos recursos serán destinados a financiar y ejecutar acciones específicas como, entre otras, capacitar recursos humanos en aspectos técnicos para la implementación del programa (personal técnico, productores primarios de leche, personal de los establecimientos lecheros directamente vinculados al programa).

Según las metas impuestas en el programa, inicialmente se experimentará con 20 toros, con el objetivo de llegar a 100 toros probados por año. La base de selección será a través del Índice de Producción y Morfología (IPM) de Argentina llevado por ACHA.

Se coordinarán las acciones correspondientes a las evaluaciones genéticas nacionales, tanto para los caracteres de producción y morfología como para los de reproducción y salud, y la evaluación genética internacional (de conformidad con los estándares de Imterbull - Servicio Internacional de Evaluación de Toros).

El manejo general del programa estará a cargo de una Autoridad de aplicación que será la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

(MAGyP) y la parte operativa por un Consejo Administrativo y Ejecutivo con representación de las entidades participantes del programa (MAGyP, ACHA, UNCPBA y CABIA).

Antecedentes y fundamentación

Los esquemas de selección y mejoramiento genético en bovinos de leche han logrado un adecuado desarrollo en países como EE.UU., Canadá, Australia, Nueva Zelandia y del continente europeo, estableciendo programas de prueba de toros con la finalidad de potenciar los recursos y detectar eficientemente animales mejoradores para sus poblaciones de ganado.

En Argentina, los sistemas de gestión de libros genealógicos, de control y recopilación de información y evaluaciones genéticas están implementados y organizados. Sin embargo, las iniciativas para conocer el comportamiento de un reproductor de manera eficiente han sido siempre el producto de esfuerzos individuales para los cuales la validación de los datos, el retorno de la información necesaria, así como la toma de decisiones posteriores se han convertido en un inconveniente de difícil solución.

Los países que realizan pruebas de toros han observado que los establecimientos que utilizan y recrían los productos generados de las inseminaciones de toros jóvenes, presentan un progreso genético superior a aquellos que no los utilizan. En consecuencia, es importante el impacto que produce un proyecto de prueba de toros sobre la población que lo sustenta. Asimismo, un programa de prueba de toros tiene en cuenta sus decisiones de acuerdo a evaluaciones genéticas basadas en información obtenida de rodeos comerciales que combinan un número de vientres adecuado y buenas prácticas de manejo. Dicha información mejora la calidad de las evaluaciones genéticas de rutina al considerarse los siguientes aspectos:

a) Mayor precisión en la medición de los rasgos de producción y conformación, al garantizar la comparación de las hijas de los toros jóvenes con mayor número de contemporáneas y asegurar que no exista manejo diferenciado en ninguna de ellas.

b) Mayor rapidez en la obtención de los datos, al coordinar la distribución del semen de los toros a probar y por tratarse de rodeos donde la edad de las vaquillonas al primer parto (25/26 meses) es sensiblemente menor que el promedio nacional (33 meses). Se acorta el período de espera de un toro en prueba en al menos 18 meses, permitiendo que los mismos reciban su primera evaluación genética antes de cumplir los 6 años de edad.

c) Mayor confiabilidad de la prueba, al asegurar la distribución del semen en tiempo y forma, se puede garantizar que un toro obtenga su primera evaluación genética con no menos de 80 hijas, tanto para tipo como para producción.

d) Permite el desarrollo de proyectos de investigación para el estudio de nuevos rasgos, genoma o distintas tecnologías relacionadas a la producción lechera, teniendo como sustento la base de datos que generará el PROAR.

Instrumentación del PROAR

ETAPA 1: Implementación inicial

a) Sobre los establecimientos

En esta etapa se determinarán los tambos que

inicialmente se incorporarán al PROAR y el número de toros a probar.

Para obtener evaluaciones confiables los establecimientos deberán cumplimentar una serie mínima de requisitos:

- 1) Establecimientos o tambos certificados oficialmente Libres de Brucelosis y Tuberculosis con un mínimo de 200 vientres, en número representativos por región. Se asignarán niveles de tambos de acuerdo al número de vacas totales y vaquillonas.
- 2) Poseer una adecuada identificación de los animales, con inscripción en los registros.
- 3) Realizar análisis de composición de la leche y de células somáticas.
- 4) Realizar calificación por tipo de las hembras de primer parto. Si el establecimiento califica por primera vez se deberán calificar todas las hembras del tambo.
- 5) Registrar información sobre dificultad al parto y velocidad de ordeño.
- 6) Adecuarse al direccionamiento de distribución y entrega de las dosis de semen.
- 7) Permitir la capacitación del personal.
- 8) Permitir el seguimiento de las hijas de los toros en prueba.
- 9) Permitir el testeo de la paternidad a las hijas del toro en prueba según muestreo establecido.

Como datos secundarios el establecimiento deberá informar sobre:

- 1) Vacunación de brucelosis.
- 2) Pesos y medidas de las vaquillonas a los 12 meses.
- 3) Evaluación clínica pre-servicio (es decir una revisión por parte de un Veterinario para dar de alta a la vaquillona para preñarla) y la medición del peso al parto, tanto de la vaquillona como de la cría.
- 4) Cualquier otro tipo de medición fenotípica que se considere de relevancia para la implementación del PROAR.

b) Sobre el número de vientres totales

Un progreso genético óptimo se logra inseminando con toros en prueba un 20-30% de la población total de vacas del establecimiento. Para iniciar el desarrollo del PROAR de prueba se propo-

ne afectar entre un 10-15% de esa población, con lo cual se deberá disponer aproximadamente de 28.000 vientres a inseminar con toros en prueba.

Para obtener una precisión aceptable del valor genético del toro joven es necesario un mínimo de 80 hijas con análisis de paternidad por ADN y lactancias válidas para la evaluación genética iniciadas y finalizadas en el tambo. Para esto se requerirán aproximadamente 2.500 dosis de semen por toro en prueba.

Los valores surgen en función de los índices reproductivos observados en la población nacional.

c) Sobre el número de toros

Cada toro para ser probado con una confiabilidad aceptable, debe tener un mínimo de 80 hijas con lactancias finalizadas y válidas para la evaluación genética. De lo expuesto surge que si se dispone de 28.000 vacas destinadas al PROAR de prueba de toros, podrían probarse 40 toros por año.

d) Sobre el número de tambos

Se prevé contar con aproximadamente 450 establecimientos. Con respecto al número de tambos necesarios puede indicarse que en un tambo de 200 vientres, con un porcentaje de vacas en ordeño de 75% y con 60% de los partos en otoño

y 40% en primavera, se dispondría de 90 y 60 vientres para inseminar en cada período. Afectando un 30% de los vientres al PROAR se contaría con un total de 45 animales (27 y 18 respectivamente). Al cabo de 4 a 5 años se tendrían aproximadamente entre 2 a 3 hijas de cada toro en prueba con lactancias finalizadas y válidas para la evaluación.

La Etapa 1 concluirá con la capacitación del personal de los establecimientos adheridos al PROAR y de las entidades de Control Lechero que controlen los respectivos establecimientos, en aspectos como atención de partos, registro de información, identificación animal, etc. La capacitación del personal de las entidades estará orientada a las buenas prácticas de manejo en el tambo (normas de calidad en la toma de muestras) y el procesamiento de la información en los centros de cómputos.

ETAPA 2: Control, distribución y evaluación genética del material seminal

a) Sobre el control de calidad y genotipado

Las partidas de material seminal correspon-

dientes a los toros a probar deberán ser sometidas a análisis de calidad que deberán realizarse en laboratorios autorizados por CABIA.

Posteriormente, los toros a probar (nacionales e importados) serán genotipados.

b) Sobre la distribución

Las partidas de semen serán distribuidas teniendo en cuenta las épocas del año de mayor concentración de partos. En general puede indicarse que el 60% de los partos ocurre entre los meses de marzo y mayo (parición de otoño), y 40% restante entre agosto y octubre (parición de primavera).

c) Sobre la evaluación genética

Finalmente, esta etapa considera la Coordinación de las actividades con las correspondientes a la implementación de las evaluaciones genéticas por producción, morfología, fertilidad y salud y la evaluación genética internacional (INTERBULL).

Objetivos específicos

a) Contribución a la formación de recursos humanos, dado que el PROAR permitirá que la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA y otras facultades participantes cuenten con

los recursos humanos especializados.

b) Capacitación del personal rural de los establecimientos y personal de las entidades de Control Lechero.

c) Contribución a la investigación y al desarrollo

d) El indicador verificable de dicho resultado será la publicación de las evaluaciones genéticas correspondientes en las presentaciones anuales de la raza Holando Argentino y otras.

e) Difusión a través de reuniones informativas y técnicas a estudiantes de grado y posgrado, profesionales del sector y productores lecheros.

f) Contribución al desarrollo socio-económico, permitiendo conocer con una anticipación el comportamiento del material genético utilizado en la población nacional de vacas Holando Argentino y otras.

g) Reducción considerable del riesgo tecnológico al centrarse el trabajo en la utilización de material genético auditado por normas de calidad y también en la utilización y desarrollo de programas informáticos que aceptan la posibilidad de reprogramación de acuerdo a las condiciones de cada país.

**Texto tomado y adaptado de Resolución MAGyP Nro.948/2013.*