



NOTA CIENTÍFICA

**INSEMINACIÓN ARTIFICIAL ESTRATÉGICA PARA
PEQUEÑOS PRODUCTORES**

David Berroa¹; Salomón Abrego²

RESUMEN

Mediante la organización de fincas a través de núcleos de productores y sincronización de celos en el ható se implementó una estrategia de inseminación artificial. Con la coordinación de esfuerzos de parte del MIDA, ANAGAN y el IDIAP, se ofreció la posibilidad de aplicar programas de mejoramiento genético en hatos de doble propósito. Se implementaron núcleos en Gualaca, Renacimiento y San Pablo; donde se involucraron 34 productores. Se examinaron 522 animales, se inseminaron 139 y se confirmaron preñadas, 45. La estratificación de productores y una selección estricta sobre su nivel tecnológico podrían ser elementos importantes, en la adopción de la inseminación artificial por parte de los pequeños productores.

STRATEGIC ARTIFICIAL INSEMINATION FOR SMALL FARMERS

Through farms organization under nucleus farmers and estrous synchronization, it was implemented an strategic Artificial Insemination program. With the coordination of MIDA, ANAGAN and IDIAP, it was offered the possibility of implementing an animal breeding program in dual purpose herds. Nucleus farmers were formed in Gualaca, Renacimiento and San Pablo (Chiriqui). Thirty four farmers were organized. Five hundred and twenty two animals were palpated, 139 were inseminated and 45 animals were pregnant. Farmers stratification and a selection based on technological level could be important elements for the adoption of artificial insemination by small producers.

1 M.V. Investigador Pecuario hasta 1995. IDIAP. CIAOC.

2 M.V. Investigador Pecuario. Estación Experimental de Gualaca. IDIAP. CIAOC.



INTRODUCCIÓN

Entre las estrategias más utilizadas para la elevación de los rendimientos en la producción de leche están la introducción de genes de razas exóticas de climas templados a través de la monta o inseminación artificial, con resultados mixtos (Pearson de Vaccaro, 1974). No obstante, los programas masivos de mejoramiento genético, a nivel latinoamericano, han estado limitados por aspectos físicos, económicos y sociales (Bondoc y col., 1989). Los costos asociados al uso de la técnica, así como el entorno tecnológico que implica su utilización parecen ser las mayores limitantes para el éxito.

En la actualidad, el MIDA contempla en el Plan de Modernización de la Agricultura un Programa de Inseminación Artificial y Asistencia Técnica Integral que contempla la utilización de rutas y núcleos de inseminación artificial (MIDA, 1998).

La integración de entes públicos y privados interesados es una opción organizativa que muchas veces optimiza el uso de los recursos reduciendo los costos operativos para alcanzar metas en común.

Por otra parte, el uso de sincronización de celos con prostaglandinas sintéticas y la organización de fincas en

núcleos de productores por afinidad y localización, se ha utilizado para elaborar programas con pocas visitas y un número importante de productores beneficiados.

El objetivo de este estudio fue evaluar la utilización de fincas en núcleos de productores como alternativa para el uso de la inseminación artificial por pequeños productores.

METODOLOGÍA

Se organizaron núcleos de productores en el área de Gualaca, Renacimiento y San Pablo (Cuadro 1), considerando su afinidad y localización.

En una visita se preseleccionaron los animales aptos de los productores por área. Se les aplicó prostaglandina sintética (Iliren y/o Prosolvin) para sincronizar los celos en dosis de 25 y 15 mg, vía intramuscular, respectivamente, a la vaca, que presentara cuerpo lúteo palpable. Fueron inseminados los animales detectados en celo dentro de las 72 horas post-aplicación y con un máximo de 12 horas posteriores a la visita.

Las visitas de aplicación e inseminación fueron repetidas semanalmente a las áreas dos veces al mes para cada finca. La confirmación de preñez se realizó 60 días post-inseminación. La



duración del programa fue de ocho meses; alrededor de cinco meses en Gualaca y tres en las otras dos áreas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro 2 se observa que muchos animales se descartaron por encontrarse preñados, en anestro o con patologías (anestros, quistes, endometritis, etc).

Dentro de los grupos de animales seleccionados, la aplicación de la sincronización depende de la presencia del cuerpo lúteo palpable; por lo que, en algunos casos, se inseminaron bajo celo natural animales que coincidían con los inyectados.

Las visitas se realizaron en días fijos, lo que descarta en muchos casos la oportunidad de inseminar animales en el intervalo entre éstas. La detección de celos por parte del productor; pueden ser explicaciones de las diferencias entre los animales sincronizados y los inseminados.

El reporte de la hora del celo, la técnica de inseminación y en muchos casos, el manejo paralelo a la inseminación, son posibles causas del bajo

porcentaje de preñez. No obstante, es frecuente el reporte de este detalle como punto fundamental en el fracaso de los programas de inseminación artificial bajo la modalidad de ruta o de núcleos. La iniciativa de los núcleos fue respaldada por los productores; pero fallas de índole logístico dieron término a este esfuerzo.

CONCLUSIÓN

De este trabajo se puede extraer una experiencia, de que se hace necesario un compromiso que garantice la obtención de resultados aceptables. A pesar del interés por parte de los productores y de los extensionistas de promover este tipo de trabajo, es necesario una estratificación tecnológica de las fincas y una selección estricta que permita la implementación de opciones tecnológicas en el campo de la nutrición, manejo y salud que sean la base del programa de mejoramiento genético.

También es importante la participación de los gremios, grupos organizados y empresa privada en estas iniciativas, así como la utilización de metodologías de trabajo que optimicen el uso de los recursos, como lo son la sincronización de celos y la organización de fincas en núcleos de productores.



CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE PRODUCTORES Y ANIMALES EXAMINADOS POR NÚCLEO.

| AREA | NUMERO DE PRODUCTORES | NUMERO DE ANIMALES EXAMINADOS |
|--------------|-----------------------|-------------------------------|
| Gualaca | 14 | 388 |
| Renacimiento | 10 | 120 |
| San Pablo | 10 | 138 |
| Total | 34 | 622 |

CUADRO 2. NÚMERO DE ANIMALES SELECCIONADOS, INSEMINADOS Y PREÑADOS EN LOS NÚCLEOS DE PRODUCTORES.

| AREA | ANIMALES SELECCIONADOS | ANIMALES SINCRONIZADOS | ANIMALES INSEMINADOS | ANIMALES PREÑADOS | PORCENTAJE CONCEPCION |
|--------------|------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Gualaca | 100 | 92 | 98 | 30 | 31.2 |
| Renacimiento | 35 | 30 | 14 | 8 | 42.8 |
| San Pablo | 35 | 21 | 29 | 9 | 31.0 |
| Total | 170 | 143 | 139 | 45 | 105.0 |



BIBLIOGRAFÍA

- BONDOC, O.L.; SMITH, C.; GIBSON, J.P. 1989. A review of breeding strategies for genetic improvement of dairy cattle in developing countries. *ABA* 57: 819-827.
- MIDA. 1998. Manual de Procedimientos Técnicos. Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Dirección de Ganadería. Santiago de Veraguas, Panamá. 61 p.
- PEARSON de VACCARO, L. 1974. Some aspects of the performance of European purebred and crossbred dairy cattle in the tropics. *ABA* 42: 93-103.
- TEWOLDE, A.; VARGAS, B. 1993. Avances genéticos en la producción de leche en el Trópico. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 7 p.