

Maximización de la Rentabilidad a Través de la Genética

148



Dr. Martín Pérez
(PIC Latino América)
martin.perez@pic.com

La Mejora Genética es el cambio deliberado en la frecuencia de genes 'favorables' en una población. El término favorable se refiere al cambio en la prevalencia de genes que afectan o impactan positivamente las características que son importantes en términos económicos.

Un esquema de mejora debe entonces tener como objetivo entregar el producto que el mercado demanda, con la finalidad de lograr la máxima remuneración y el mejor costo de producción, lo cuál implica "entregar el potencial de producción de la manera más eficiente".

La mejora genética ha evolucionado importantemente en las últimas dos décadas.

A mediados de los años 80, los programas de selección se enfocaron a mejorar la composición canal con la intención de llevar al mercado un producto más magro.

El esquema probó ser efectivo y oportuno, ya que mejoras importantes se presentaron en la eficiencia de conversión alimenticia.

A mediados de los 90, la evolución de la tecnología analítica y computacional, permiten trabajar con bases de datos de tamaño considerable e integrar características reproductivas de baja heredabilidad (específicamente tamaño de camada) a los programas de selección.

Tras generaciones de selección, los resultados fueron significativamente favorables en términos generales.

La industria del cerdo sin embargo, se hace cada vez más sofisticada como producto de la competitividad, integración y presiones en el mercado impuestas por costos de insumos que impactan los márgenes. De igual manera, las enfermedades emergentes no dejan de ser un tema de todos los tiempos y que llegan incluso a comprometer de manera muy significativa la rentabilidad de una empresa porcina.

Proveedores de pie de cría han tenido que responder a estas demandas cambiantes en el ambiente en que opera el negocio del cerdo a fin de permanecer competitivos, por ejemplo: los programas de selección, el día de hoy, tienen objetivos de mejoramiento cada vez más completos entre los que se incluyen:

Comportamiento Reproductivo

- Nacidos totales
- Nacidos Muertos
- Supervivencia Pre-destete (característica de la madre)
- Peso al destete
- Número de tetas
- Edad a la pubertad
- Intervalo destete primer servicio.

Robusticidad / Durabilidad Materna / 'Welfare'

- ✓ Calidad de aplomos
- ✓ Mortalidad de hembras
- ✓ Agresividad / Canibalismo.

Características de Crecimiento

- * Edad a mercado
- * Consumo diario de alimento
- * Conversión alimenticia.

TIGSA

INNOVACIÓN + CALIDAD

DISTRIBUIDOR EN MÉXICO
 AP Equipos Integrados, SA de CV
 2 Norte #432 - Centro
 Tehuacán, Puebla, Mex. 75700
 Tel.: (238) 392-1422 - Fax: (238) 392-3547
 e-mail: avipork@prodigy.net.mx
 www.tigsa.com

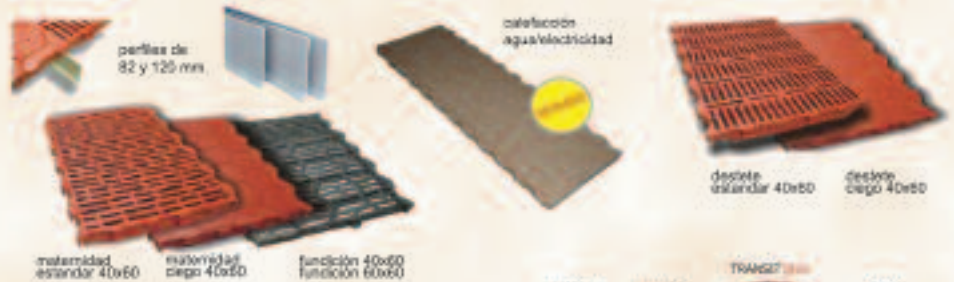
transportadores de cadena y gusano



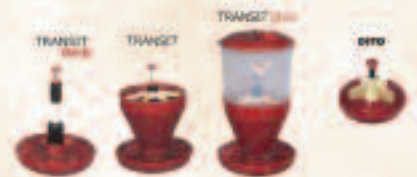
Cajas dosificadoras



PISOS



corrales y divisiones en PVC



Modelos para engorde, destete y woin-to finish

comederos y tolvas

NOVEDADES en BEBEDEROS para LECHONES



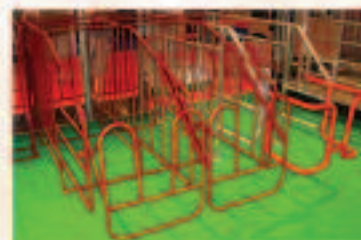
plato (alambre con refuerzo inox.



Válvula de nivel para bebedero



Dosificadores, Jaulas de maternidad y gestación



¡LA MEJOR TECNOLOGIA A SU ALCANCE!



Composición de la Canal

- Profundidad de grasa dorsal
- Profundidad de lomo
- Contenido magro
- Rendimiento en cortes primarios.

Calidad de Carne

- ▶ pH
- ▶ Color
- ▶ Marmoleo / Grasa intramuscular.

Robusticidad del Cerdo a Rastro

- Sobrevivencia en la maternidad (característica del lechón)
- Sobrevivencia Post destete a Mercado
- Hernias escrotales.

En los pasados 15 años la industria de mejora genética porcina se ha beneficiado en cierta medida con el uso de la genómica. Ejemplos específicos son la eliminación del gen asociado con el síndrome de estrés porcino y del gen de la carne ácida. A futuro se espera un efecto aún más importante de esta tecnología sobre todo en características difíciles de mejorar por su baja heredabilidad y patrón de expresión como las catalogadas bajo el grupo de robusticidad.

El uso de marcadores genéticos en programas de selección asistidos por marcadores es ya una realidad debido a que el número de marcadores disponibles se está

incrementando con rapidez y los costos de genotipificación son cada día más bajos. Los Marcadores o genes con efectos mayores se espera sean poco comunes y en su lugar la importancia de marcadores individuales será cada vez menor.

El propósito comercial de todo programa de selección es la expresión, en granjas comerciales, del potencial del comportamiento de la progenie de reproductores mejorados. Estimaciones recientes en líneas PIC sobre el valor económico potencial de la mejora genética combinando y valorizando las características en los diferentes grupos, está en el orden de los \$2.50 USD por cerdo a mercado por año. Asumiendo por un momento que podamos capitalizar en la totalidad este potencial, en un horizonte de 5 años, el valor económico de la mejora sería del orden de los \$12.50 USD /cerdo, claramente se observa con ello el beneficio que puede aportar un programa bien estructurado de mejora y discriminación a la competitividad de la industria porcina.

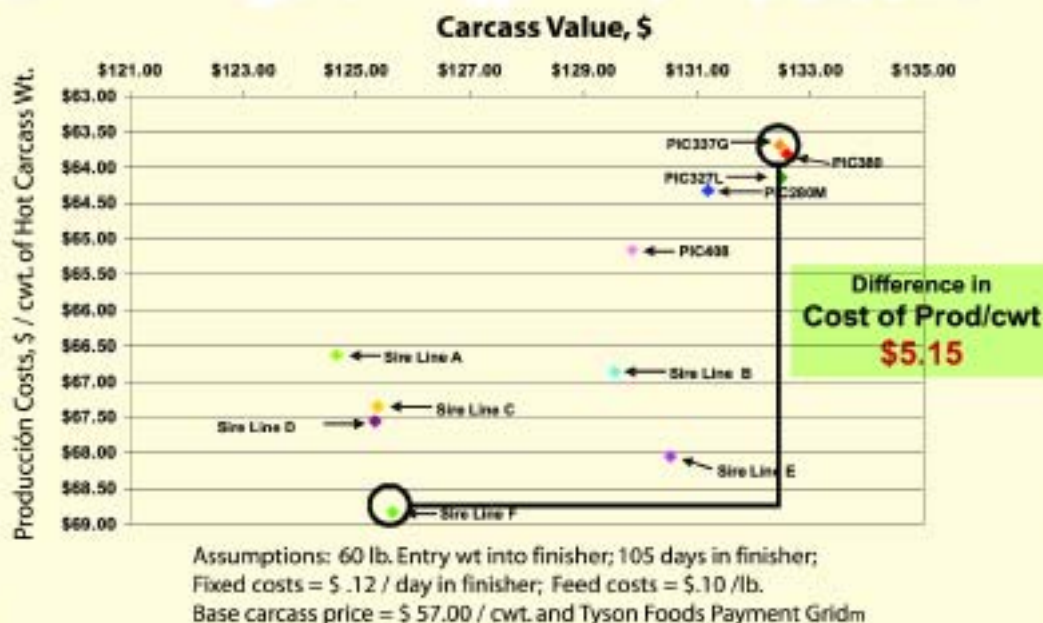
Desde un punto de vista más pragmático, los principios / acciones básicas que el productor debe tener en mente para maximizar el beneficio económico en el uso de genes mejorados incluyen entre otros:

1. Asegurarse que la fuente de genes mejorados tenga un programa bien estructurado, con objetivos de selección bien definidos y completos.
2. Hacer la elección correcta de las líneas o productos en base al mercado y ambiente de producción en las granjas. La elección de la línea genética debe enfocarse al valor potencial que genera al sistema después de cubrir los costos genéticos.
3. Tener un flujo constante de genes mejorados mediante el uso de individuos superiores.
4. Implementar un programa de manejo genético que identifique individuos a ingresar y reemplazar en base al mérito genético.
5. Selección personalizada - asegurarse que las variables que se enfatizan en el proceso de selección de reemplazos sean congruentes (incluso en magnitud en el énfasis) con las necesidades del sistema y mercado. De no ser así, índices de selección personalizados pueden implementarse.
6. Apegarse a los lineamientos de manejo básicos / generales de los productos a fin de maximizar la manifestación del potencial productivo.

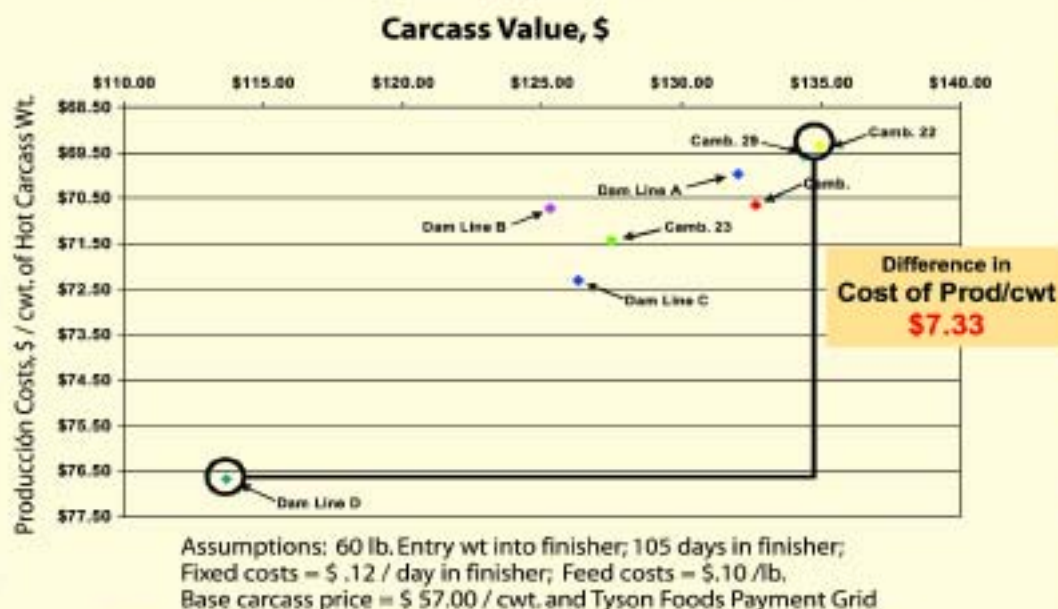
Para concluir se presentan a continuación las gráficas que muestran resultados de pruebas comparativas PIC, genotipos terminales y maternos de diferentes fuentes genéticas.



Gráfica 1. Comportamiento Económico de la Progenie de Sementales Terminales de Diferentes Líneas Genéticas – Asume Costos de Alimento de USD \$0.22 / Kilo de Alimento



Gráfica 2. Contribución Materna a Comportamiento Económico en Diferentes Líneas Genéticas – Asume Costos de Alimento de USD \$0.22 / Kilo de Alimento



El objetivo es el de ilustrar el hecho de que independientemente del valor anual de la mejora genética, la elección de la línea correcta puede tener consecuencias económicas altamente significativas en el éxito de un sistema de producción porcina. *pp*

Ponencia presentada en el XVIII Seminario Internacional de Clientes PIC. Mayo, 2007

Publicada con Autorización del Autor