

Una herramienta para decidir

Las Diferencias Esperadas entre Progenies (DEP) son fundamentales en la elección de un reproductor, más allá de sus rasgos visuales, ya que permiten elegir las características que se deseen incorporar en la descendencia en base a rigurosa información.

El Programa Evaluación de Reproductores Angus (ERA) destacó que los criadores lograron mejorar en los últimos años las condiciones de raza con notables beneficios a partir de la evaluación genética e interpretación de las DEP (Diferencia Esperada entre Progenies), y la transferencia de este conocimiento en la crianza del ganado.

PARA QUE NAZCAN

Esto se observa en las medidas aplicadas para bajar el peso de los terneros al nacer y evitar partos distócicos, alcanzar mayores pesos al momento del destete como en los pesos finales, y disponer de una evaluación genética particular de los planteles en base a DEP en características que hacen a la eficiencia reproductiva, la precocidad de crecimiento, como así también al rendimiento y calidad de la carne de los reproductores Angus evaluados.

Son logros que destaca el Programa del INTA y la Asociación Argentina de Angus, disponibles en el

documento “Resumen de Padres 2015”, donde se reconoce que **el peso al nacer tiene una incidencia en el 80% de los partos distócicos** (o difíciles), lo cual indica que los criadores hicieron un correcto uso de la información de las DEP, consistente en mantener los pesos al nacer en valores razonables para evitar mortalidad perinatal y neonatal de terneros. En la figura N°1 se puede observar cómo, con el pasar de los años, el peso al nacer fue disminuyendo, hasta alcanzar los 35-37 kg.

NO SÓLO PRODUCCIÓN, TAMBIÉN CALIDAD

A su vez, la importancia de contar con esa estimación posibilitó a los ganaderos desde el año 2002 evaluar cinco características vinculadas al rendimiento y calidad de carne, como son: el espesor de grasa dorsal, la grasa de cadera, el área de ojo de bife, el porcentaje de grasa intramuscular y el porcentaje de cortes minoristas.

Para Horacio Guitou, de la Unidad de Genética

Animal, Instituto de Genética de INTA Castelar, que impulsa el Programa Evaluación de Reproductores Angus (ERA), **“las DEP constituyen la mejor herramienta para producir cambios direccionales en las principales características de interés económico”**. En la tabla N°1 se presentan los rangos de DEP de los toros padres para distintas características.

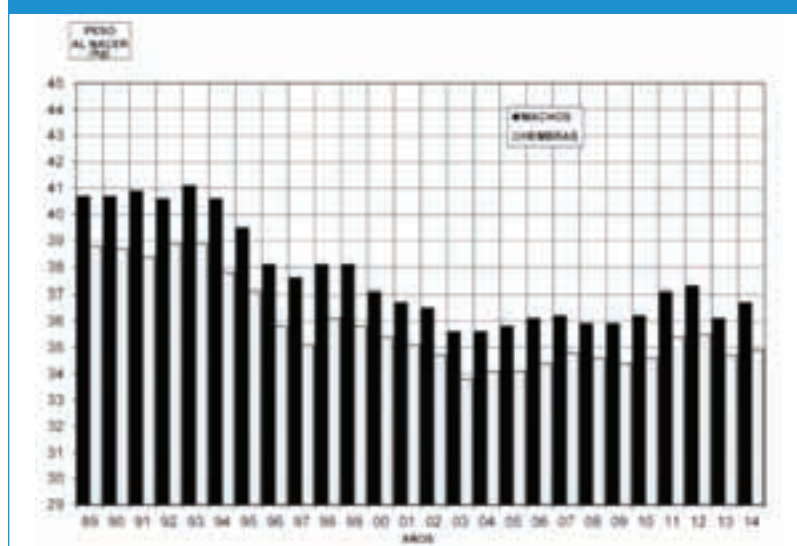
Las DEP son necesarias para exportar reproductores, semen o embriones al Mercosur, debido a que Brasil, el principal comprador, exige los Certificados de Mérito Genético en base a DEP, los que son generados en el Instituto de Genética del INTA Castelar.

La evaluación genética de la raza Angus lleva 26 años de trabajo y permitió, en bovinos para carne, evaluar los reproductores en diferentes características de interés económico. Pero los logros en la investigación también se ven reflejados, a partir del acuerdo firmado en 1989 entre ambas instituciones, en importantes progresos genéticos en características asociadas a eficiencia reproductiva, precocidad de crecimiento, rendimiento y calidad de carne.

LO QUE SE VIENE

En relación con las DEP, Guitou indica que el nuevo “objetivo del programa es la obtención de las

Figura N°1: Evolución del peso al nacer.



DEP moleculares o genómicas en reproductores jóvenes, para integrarlas posteriormente con las DEP clásicas”, obtenidas a partir de la genealogía y datos fenotípicos para lograr finalmente las DEP enriquecidas.

El trabajo de evaluación genómica se suma a la evaluación tradicional que ya realiza el INTA desde 1989 en base a DEP clásicas, donde a los animales se

Tabla N°1: Rango de DEP de los toros padres por característica.

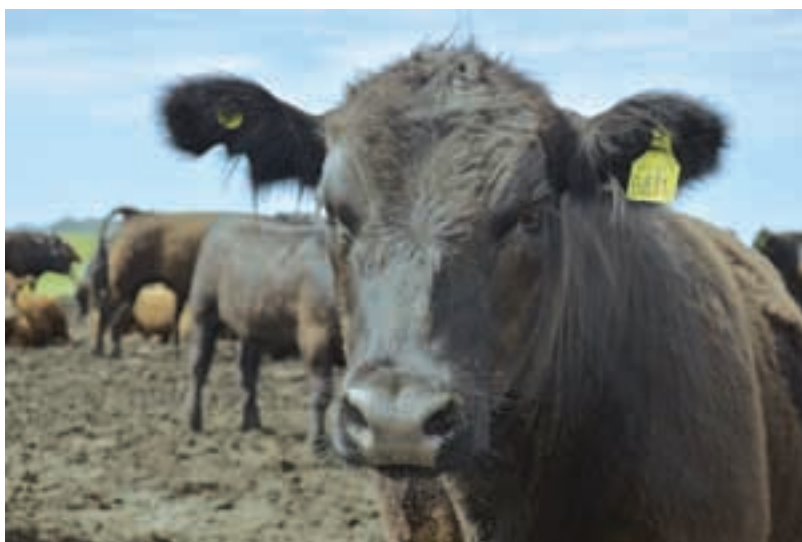
Característica	Cantidad de toros	Cantidad de registros	Rango de DEP	Unidad
Largo de gestación	4.571	84.073	-4,0 a +4,0	Días
Peso al nacer	6.673	427.347	-5,0 a +4,5	Kilos
Peso al destete	6.517	421.567	-24,7 a +29,0	Kilos
Leche	6.517	175.864	-18,4 a +16,2	Kilos
Peso final	6.094	249.819	-30,4 a +51,3	Kilos
Circunferencia escrotal	5.545	116.039	-1,8 a +4,2	Cm
Altura	5.144	147.413	-4,1 a +6,0	Cm
Espesor de grasa dorsal	3.294	69.537	-1,4 a +5,5	Mm
Espesor de grasa de cadera	3.296	68.067	-2,5 a +5,9	Mm
Porcentaje de grasa intramuscular	3.311	65.834	-0,4 a +0,8	%
Área de ojo de bife	3.296	68.820	-10,0 a +11,3	Cm ²
Porcentaje de cortes minoristas	3.294	58.476	-5,0 a +2,0	%

Una amplia base

Desde el **Programa Evaluación de Reproductores Angus ya se evaluaron 6.784 toros Angus**, en base a DEP para doce características relacionadas con eficiencia reproductiva, crecimiento, rendimiento y calidad de carne. Éstas se identifican con: largo de gestación, peso al nacer, peso al destete, leche, peso final, circunferencia escrotal, altura, espesor de grasa dorsal, porcentaje de grasa intramuscular, área de ojo de bife,

espesor de grasa de cadera y porcentaje de cortes minoristas.

Por su parte, el **Banco Nacional de Datos de Performance Angus reúne unos 469.000 animales**, unos 28.000 más que en la anterior evaluación genética de 2014, los cuales fueron aportados por 454 cabañas adheridas y localizadas en Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Río Negro, San Luis y Santa Fe.



Las DEP enriquecidas benefician a criadores y productores comerciales, ya que se pueden seleccionar los reproductores a una edad más temprana.

los mide y pesa, y se le realizan ecografías que son interpretadas en el Centro de Interpretación de Imágenes Ecográficas con sede en el INTA Castelar, el cual cuenta con una base de datos de 70.000 reproductores Angus.

Según Guitou, con esta nueva información que “aportan las DEP moleculares se logran **DEP enriquecidas que benefician a los criadores y productores comerciales, ya que se pueden seleccionar los reproductores a una edad más temprana**, maximizando el progreso genético con lo que se achica el intervalo generacional”.

Esta nueva herramienta “ayudará a evaluar y se-

leccionar animales jóvenes con mayor precisión, aunque no se cuente con sus datos fenotípicos”, afirma el investigador. **Los trabajos de investigación posicionan al país a la altura de las asociaciones de criadores más importantes del mundo** y por detrás de los Estados Unidos en evaluación genómica objetiva de reproductores, para ciertas características de interés económico. En ese país, comenzaron con DEP enriquecidas por información molecular en el año 2009 en ganado lechero para, posteriormente, y a partir de 2011, transferir esos conocimientos a bovinos para carne.

“Para la Argentina es una novedad”, dice Guitou, al referirse al avance en la implementación del Programa de Evaluación Genómica Angus desde donde ya se genotiparon con chips de alta densidad 661 reproductores, nacionales y extranjeros, que tienen DEP clásicas o tradicionales de alta precisión. “Recientemente se comenzó a transitar este camino con el propósito de formar una propia población de referencia”, indica.

El objetivo es la obtención de las DEP moleculares o genómicas en reproductores jóvenes, para integrarlas posteriormente con las DEP clásicas (obtenidas a partir de la genealogía y datos fenotípicos), y lograr finalmente las DEP enriquecidas.

EEA INTA Castelar