

## EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN LAS HEMBRAS DE RAZA AVILEÑA-NEGRA IBÉRICA

Meneses\*, C., Carabaño, M.J., Ramón, M. y Díaz, C.  
INIA-CSIC, 28040 Madrid; \*meneses.cristina@inia.csic.es

### INTRODUCCIÓN

La fertilidad de las hembras reproductoras es un carácter clave que condiciona la rentabilidad de los sistemas de cría extensiva de ganado vacuno de orientación cárnica. En un estudio previo, Meneses et al. (2015) determinaron que una hembra de raza Avileña-Negra Ibérica (ANI) necesita tener al menos cuatro partos para cubrir todos los costes que genera a lo largo de su vida productiva. En el momento actual, la raza ANI proporciona valoraciones genéticas para los caracteres edad al primer parto (EPP), centrando su objetivo a los 28 meses y, el intervalo entre el primer y el segundo parto ( $IP_{1-2}$ ), buscando un  $IP_{1-2}$  de 365 días. Sin embargo, la eficiencia reproductiva requiere que la ciclicidad se mantenga posteriormente a lo largo de toda la vida reproductiva. Es por ello que se propone la inclusión de un nuevo carácter cuya mejora permitirá acortar el periodo que una hembra requiere para contribuir a la rentabilidad de la explotación. El objetivo del presente trabajo es estimar los parámetros genéticos para dos caracteres de eficiencia reproductiva, definida como el número de partos de una hembra a los 64 meses de edad (F64), edad con ciclicidad óptima para conseguir 4 partos, y el carácter edad al cuarto parto (EP4), además de estimar las correlaciones genéticas con los caracteres evaluados actualmente EPP e  $IP_{1-2}$ .

### MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este estudio se contó con 40.387 registros reproductivos de hembras ANI con primer parto entre 610 y 1.281 días de edad, y partos consecutivos con intervalos entre 289 y 600 días. Con esta información se determinaron los valores de EPP,  $IP_{1-2}$ , F64 y EP4, definidos anteriormente. Para el carácter F64 se incluyeron como datos censurados el número de partos de reproductoras que tenían menos de 64 meses a la fecha del último registro de parto. Finalmente, para el carácter F64 se usaron 11.515 datos completos (vacas que han alcanzado 64 meses de edad con un registro reproductivo continuo) y 10.792 datos censurados. Para el carácter EP4, no se empleó censura y el número de registros fue de 8.442. La genealogía constó de 35.639 registros. Se realizaron análisis con modelos bicarácter (modelo umbral para el F64), usando los módulos Gibbsf90+ y PostGibbsf90 de los programas BLUPf90 (Misztal et al., 2018). Los modelos estadísticos para F64 y EP4 incluyeron el efecto fijo del grupo de comparación (rebaño-año primer parto), la edad al primer parto como covariable y el efecto genético aditivo de la hembra (modelo animal). Para los caracteres EPP e  $IP_{1-2}$  los efectos incluidos fueron los mismos que los empleados en el modelo bicarácter de valoración genética.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las estimas de heredabilidad para los caracteres de F64 y EP4 oscilaron entre 0,11 y 0,12, con una correlación genética alta. Además, para los caracteres de fertilidad evaluados actualmente, EPP e  $IP_{1-2}$ , las estimas de heredabilidades fueron algo más altas (entre 0,07 y 0,09) que las obtenidas hasta ahora con el modelo bicarácter empleado en su valoración. La correlación genética estimada entre los nuevos caracteres de eficiencia reproductiva fue baja con el carácter EPP y muy elevada con el carácter  $IP_{1-2}$ . Similarmente, Rizzo et al. (2015) también encontraron una elevada correlación entre el carácter binario 'stayability' (permanencia reproductiva) para un mínimo de 3 partos a los 76 meses y el carácter  $IP_{1-2}$ .

### CONCLUSIÓN

Los nuevos caracteres F64 y EP4 se postulan como candidatos a reemplazar el carácter  $IP_{1-2}$  para evaluar la eficiencia reproductiva en esta raza por presentar heredabilidades más altas y estar más ligados a la rentabilidad económica. La utilización de técnicas de análisis estadístico que posibilitan la inclusión de datos censurados permitiría solventar el problema de una medida tardía de estos caracteres frente al carácter  $IP_{1-2}$ .

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Meneses, C., et al. 2015. Producción Animal, Julio/Agosto.
- Misztal et al. 2018. University of Georgia.
- Rizzo, E.C.A., et al. 2015. Genet. Mol. Res. 14:14956-14966.

**Agradecimientos:** Este trabajo se ha desarrollado en el marco del convenio de colaboración (CC17-143) entre el INIA-CSIC y RAEANI.