

Efecto de la edad y peso al destete en la calidad seminal de toros de la raza avileña-negra ibérica

P. Iglesias¹, A. Cabezas², V. Jimeno³, M. González⁴

¹INSAVET-Investigación y Sanidad Veterinaria SLP. Salamanca

²Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria, UCM, Madrid

³Departamento de Producción Agraria, E.T.S.I.A.A.B. UPM, Madrid

⁴Asociación Española de Criadores de Ganado Vacuno Selecto de Raza Avileña-Negra Ibérica, Ávila



Este estudio evalúa el efecto de la edad y el peso vivo al destete sobre diversos parámetros seminales en toros de la raza avileña-negra ibérica, con el fin de mejorar las estrategias de selección y manejo reproductivo en esta raza.



Escanea este código QR con tu móvil o visita la URL <https://acortar.link/pKGnfj> para acceder a la versión digital de este artículo en nuestra web



INTRODUCCIÓN

La raza bovina avileña-negra ibérica es una raza autóctona de la península ibérica, reconocida por su adaptación al medio y su destacada aptitud reproductiva (MAPA, 2024). Estas características la convierten en una raza de interés tanto para la producción cárnica como para la conservación genética. La eficiencia reproductiva en los toros es esencial para garantizar la sostenibilidad y mejora genética de la raza. Parámetros como la motilidad total (MT) y la motilidad progresiva (MP) de los espermatozoides son indicadores clave de la calidad seminal y, por ende, de la fertilidad potencial de los sementales.

Estudios previos en otras especies han sugerido que factores como la edad y el peso al destete pueden influir en la calidad seminal. Sin embargo, existe una carencia de investigaciones específicas que aborden esta relación en la raza avileña-negra ibérica.

“

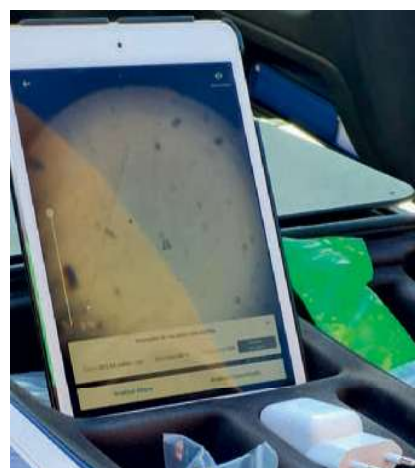
Comprender cómo estos factores afectan a los parámetros seminales podría proporcionar información valiosa para optimizar las prácticas de manejo y selección de futuros sementales



Equipo de electroeyaculación INSAVET SLP



Recogida de semen INSAVET SLP



iSperm, INSAVET SLP



Tinción eosina-nigrosina, INSAVET SLP



Espectrofotómetro INSAVET SLP

Comprender cómo estos factores afectan a los parámetros seminales podría proporcionar información valiosa para optimizar las prácticas de manejo y selección de futuros sementales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 41 sementales de raza avileña-negra ibérica, procedentes de diferentes ganaderías inscritas en la Asociación Española de Criadores de Raza Avileña-Negra Ibérica (AECRANI), ubicadas en la provincia de Ávila.

La extracción seminal se realizó mediante electroeyaculación utilizando el dispositivo "Pulsator V". La circunferencia escrotal (CE) se midió con una cinta métrica metálica bajando los testículos hasta el punto de mayor diámetro en el escroto.

El volumen del semen se registró inmediatamente después de su recolección en tubos de 15 ml, previamente atemperados a 37 °C para prevenir el choque térmico.

La concentración espermática (CCE) se determinó empleando un fotómetro "Accuread", mientras que la MT y la MP se evaluaron con el sistema "Isperm", previa dilución del semen hasta una concentración de 50 millones de espermatozoides por mililitro. Además, se realizó una tinción con eosina-nigrosina para diferenciar y contabilizar los espermatozoides vivos (EV) y contabilizar las formas anormales (FA).

La edad media al destete de los futuros reproductores fue de $7,2 \pm 1,4$ meses, con un peso promedio de $286,9 \pm 65,1$ kg. Para evaluar el efecto de la edad y el peso al destete sobre los parámetros seminales determinados, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson utilizando el software Stat-Graphics Centurión® Versión 18.1.13. Posteriormente, se realizó un análisis de regresión para las variables que mostraron correlaciones significativas.



“

La edad media al destete de los futuros reproductores fue de $7,2 \pm 1,4$ meses, con un peso promedio de $286,9 \pm 65,1$ kg

RESULTADOS

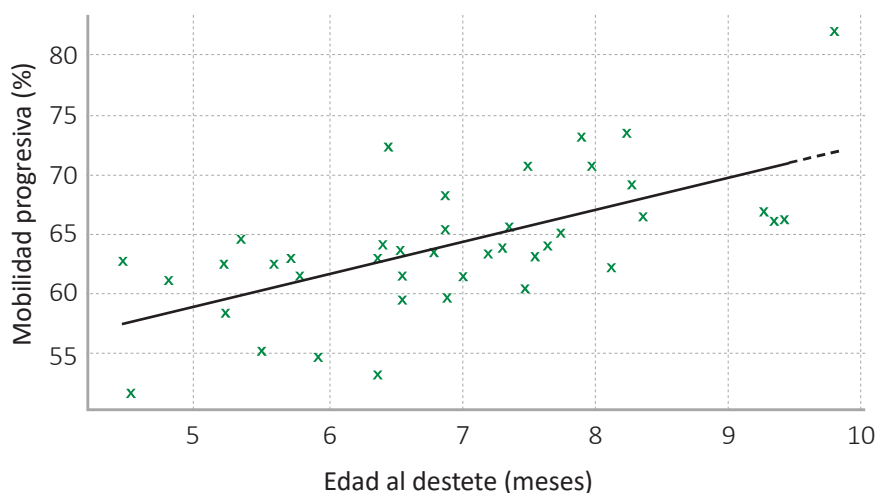
En la tabla 1 se presenta la estadística descriptiva de los datos analizados.

Tanto MP como MT se correlacionan de forma significativa ($p = 0,045$ y $p = 0,0228$ respectivamente) con la edad al destete. Los coeficientes de correlación fueron 0,3143 para MP y 0,3550 para MT. En el caso del peso vivo al destete, únicamente se correlacionó de forma significativa (0,0374) con MT con un coeficiente de correlación de 0,3261.

Tabla 1. Artículos de validación de tecnologías de ganadería de precisión en sistemas intensivos de vacuno de engorde

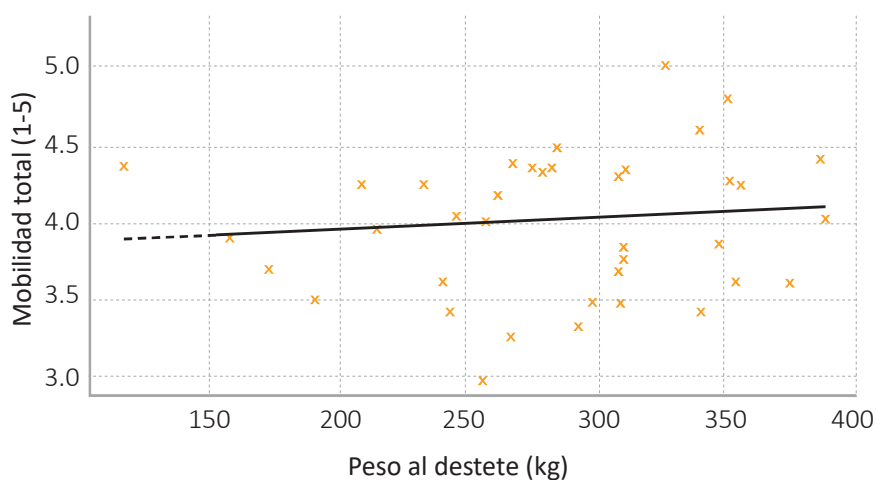
Parámetro	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
CE (cm)	34,7	29,0	41,0	3,3
Volumen (ml)	5,3	2,0	15,0	2,8
CCE (millones/ml)	684,1	0	1.635	515,7
MP (%)	63	0	89	17,2
MT (1-5)	3,2	0	5,0	1,2

Correlación: edad al destete vs. MP



A. Cabezas, UCM

Correlación: Peso al destete vs Mt



A. Cabezas, UCM

Tras ajustar el modelo de regresión lineal múltiple para predecir el valor de MT en función de la edad y peso al destete, se ha obtenido el error estándar de la estimación (EEE), error absoluto

medio (EAM), el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación ajustado (R^2); estos dos últimos determinaron la capacidad de ajuste del modelo.

“

Se observó una correlación positiva entre la edad al destete y la motilidad espermática, lo que sugiere una posible mejora de la calidad seminal con destetes más tardíos

Como se puede apreciar en la tabla 2, el modelo propuesto explica el 13,2 % de la variabilidad en MT valor que podría mejorarse con la incorporación de nuevos análisis y la continuidad de este estudio.

Tabla 2. Error estándar de la estimación (EEE), error absoluto medio (EAM), coeficiente de determinación (R²) y coeficiente de determinación ajustado (R²)

R ²	R ²	EEE	EAM
13,215	8,648	1,175	0,883

$$MT = 0,953066 + 0,00236921 \cdot PV_{\text{destete}} + 0,219297 \cdot Edad_{\text{destete}}$$

El modelo explica el 13,2 % de la variabilidad en MT

CONCLUSIONES

- Se observó una correlación positiva entre la edad al destete y la motilidad espermática, lo que sugiere una posible mejora de la calidad seminal con destetes más tardíos.
- El modelo de regresión lineal múltiple revela que la edad y el peso al destete explican solo una parte limitada de la variabilidad en la motilidad total.

- Se plantea la necesidad de investigar otros factores que puedan influir en la calidad seminal. ●

BIBLIOGRAFÍA

- García Paloma, J.A. (2020). *Guía Vart 2020*
- Livestock Genetics from Spain. Avileña Negra-Ibérica
- “Mejora de la fertilidad y nuevas técnicas reproductivas de dos razas autóctonas en sistemas extensivos. Proyecto 20140020001859”
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España. Raza bovina Avileña- Negra Ibérica: datos productivos

**CAPITALIZA
LA EXPERIENCIA
DE OLMIX**

RIESGO DE MICOTOXINAS

olmix.com

mmi.s®

| Tecnología exclusiva de Olmix

| Presentación microgranulada única

| Conjunto completo de herramientas técnicas para el diagnóstico



UN PROCESO
DE FABRICACIÓN
ÚNICO

