

Incorporación y primer parto en novillas Siboney en una Empresa ganadera en Cuba - Incorporation and first calving in Siboney heifers in a Cattle Enterprise in Cuba

Hernández Barreto, Miguel A.: Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera a Camajuaní Km. 5 ½. Santa Clara. CP 54830. Villa Clara Santa Clara. Cuba. E-mail: miguelhb@uclv.edu.cu | **Silveira Prado, Enrique A.:** Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. | **Molina Roblejo, Deyanira:** Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. | **Mendoza Cuéllar, Carmen:** Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. | **Vallejo García, Jerónimo:** Empresa Pecuaría Vitrina. Ministerio de la Agricultura. Carretera a Manicaragua Km. 18. Mataguá. Villa Clara. Cuba.

Resumen

El trabajo fue realizado mediante el procesamiento de los registros reproductivos de 222 novillas mestizas de Siboney ($5/8$ Holstein x $3/8$ Cebú), pertenecientes a una empresa ganadera de la región central de Cuba. La edad promedio de incorporación a la reproducción fue de 27,24 meses, con el 80% entre 2 y 3 años; la edad promedio a la primera inseminación artificial fue de 41,09 meses; el primer parto se produjo como promedio a los 52,89 meses con más de la mitad por encima de los tres años y medio. Una valoración económica indica pérdidas millonarias por el marcado retraso de las hembras en concretar su actividad reproductiva.

Palabras clave: Incorporación a la reproducción | Edad al primer parto | Novillas | Siboney | Reproducción

Abstract

This work was carried out by processing the reproductive registers of 222 heifers cross-breed of Siboney ($5/8$ Holstein x $3/8$ Zebu), belonging to a cattle

enterprise of the central region of Cuba. The average age to incorporation to the reproduction was 27.24 months, with 80% between 2-3 years; the average age to the first artificial insemination was 41.09 months; the first calving took place as average at the 52.89 months with more than the half above the 3.5 years. An economic valuation indicates millionaire losses for the marked delay of females to begin their reproductive activity.

Key words: Incorporation to reproduction | Age to first calving | Heifers Siboney | Reproduction

Introducción

Las características reproductivas determinan la eficiencia reproductiva del hato, y son parte de los aspectos más importantes de la ganadería, ya que tienen impacto en los costos de producción del ganado¹. Es conocido que en los países tropicales y subtropicales, generalmente se produce un importante retardo de las hembras bovinas para alcanzar el peso y desarrollo necesarios para ser incorporadas a la Reproducción, con el consecuente retraso también en el logro de su primer parto, todo lo que repercute negativamente en la duración global de la vida productiva de las hembras².

El objetivo de este trabajo es evaluar el comportamiento de esta etapa en la vida reproductiva de hembras bovinas en las condiciones de producción de una empresa ganadera, teniendo en cuenta su edad de incorporación, primera gestación y promedio al primer parto en hembras bovinas mestizas de Siboney.

Materiales y Métodos

Se revisaron un total de 222 tarjetas de reproducción de hembras bovinas mestizas de Siboney de Cuba ($\frac{5}{8}$ Holstein x $\frac{3}{8}$ Cebú), que fueron dadas de baja en una empresa ganadera entre los años 2007 y 2009, obteniéndose los datos relacionados con la identificación de la hembra, fecha de incorporación; fecha de la primera inseminación artificial, fechas de la primera gestación y del primer parto, con vistas a la obtención de: edad de incorporación; edad a la primera inseminación, edad a la primera gestación y edad al primer parto.

Los datos primarios fueron procesados mediante el tabulador electrónico Microsoft Office Excel v. 2007. Los resultados fueron analizados estadísticamente utilizando los estadígrafos de estadística descriptiva y de regresión lineal simple incluidos en el paquete computadorizado de programas estadísticos Statgraphics Plus v. 5, 2008.

Se realizó una valoración del impacto económico por atraso en la obtención del primer parto y la leche dejada de producir, calculándose las pérdidas

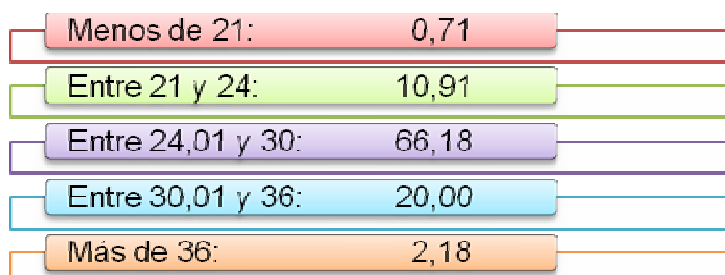
según los indicadores económicos existentes en la empresa durante el período estudiado.

Resultados y Discusión

Tabla 1. Estadística descriptiva de los indicadores estudiados (n = 222)

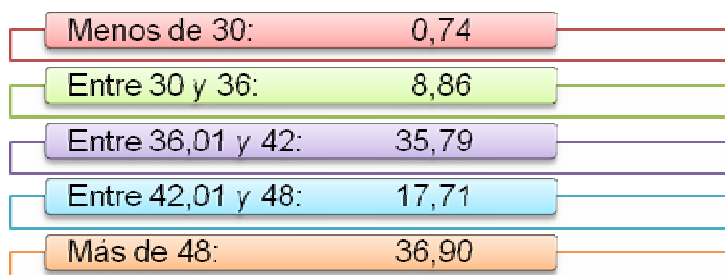
Indicador	Promedio	DS	Rango
Edad a la incorporación (meses)	27,24	3,82	15-43
Edad a la primera inseminación (meses)	41,09	25,79	25-148
Edad a la primera gestación	43,23	25,66	25-148
Edad al primer parto (meses)	52,89	25,40	25-156
Intervalo Incorporación-Primera inseminación (meses)	20,80	18,35	8,79-94,12
Intervalo Primera inseminación-Primer parto (meses)	12,23	5,29	8,86-43,77

El promedio de la edad de incorporación fue 27,24 meses, debiendo éste oscilar entre los 18 y los 20 meses de acuerdo a la Norma Cubana de Reproducción³ coincidiendo con algunos reportes. La distribución de frecuencias (%) de este indicador fue la siguiente (meses):



Más del 65% de las hembras se incorporan entre los 2-2,5 años y menos del 1% se encuentra en la norma de los 20 meses de incorporación.

La edad a la primera inseminación promedio fue de 41,09 meses y la edad promedio al primer parto de 52,89 meses, con la siguiente distribución de frecuencias para esta última:



La edad al primer parto fue excesivamente alta como promedio (más de 4 años). Solamente dos hembras tuvieron su primer parto antes de 30 meses y menos del 9% antes de los tres años. Casi el 37% lo hizo por encima de cuatro años.

Estos resultados coinciden con lo obtenido por otros autores^{4,5,6}, aunque también encontramos valores mucho mejores (promedios de 23-25 meses) en reportes recientes⁷. Estudios realizados también recientemente en más de 190 000 hembras Holstein Frisian, muestran una edad promedio al primer parto fluctuante entre 24,83 y 25,26 meses⁸. Estos autores demostraron además, que cuando las hembras tienen su primer parto cerca de los 24 meses, tienen más posibilidades de supervivencia de los recién nacidos y un mejor aprovechamiento de la vida reproductiva de las hembras.

Otros autores también han insistido en que edades precoces al primer parto, repercuten positivamente en la vida reproductiva y/o productiva posterior de las hembras bovinas^{9,10,11}. En este sentido, numerosos estudios indican que la edad ideal para la obtención del primer parto en hembras bovinas lecheras debe fluctuar entre edades tan tempranas como los 20-25 meses¹². Sin embargo, otros han encontrado edades óptimas al primer parto en hembras Holstein de 24-30 meses, donde observaron los mayores índices de producción a la primera lactancia, mayor duración media de vida productiva y mayor índice de longevidad¹³.

Nos parece muy interesante un trabajo que refleja la influencia de la edad al primer parto sobre aspectos productivos¹⁴. Estos autores encontraron que un 55% de las novillas estudiadas tenían su primer parto entre los 24 y 29 meses. Ellos reportan que cuando la edad al primer parto se incrementa de 29,5 a 42 meses, se produce un decrecimiento significativo de la producción láctea en las tres primeras lactancias. No obstante, también encontraron que una edad al primer parto por debajo de los 22 meses, reduce el total de leche producida y las concentraciones en grasa y proteínas en la primera y subsecuentes lactancias.

Se ha calculado que cada mes que se atrase la edad al primer parto por encima de 22 meses, tiene un impacto de 100 USD por animal y por mes, teniendo en cuenta sobre todo la leche potencial dejada de producir y el decrecimiento de los días de vida productiva del animal¹², cuestión también ejemplificada por otros autores que demuestran reducción de edad al primer parto cuando se mejoran la alimentación y otros factores⁶. Las condiciones de manejo, principalmente alimentarias, pueden ser determinantes en el retraso a la edad al primer parto^{2,15}, siendo conocidos los requerimientos nutricionales de novillas antes del parto^{16,17}.

El promedio en meses del intervalo entre la incorporación y la primera inseminación fue de 20,80, con amplias variaciones. Menos de la tercera parte de las hembras (31,1%) es inseminada dentro de los primeros 60 días

posteriores a su incorporación mientras el 26% recibe la primera inseminación con más de un año de incorporada. El promedio del intervalo entre la primera inseminación y el primer parto calculado para un total de 197 vacas fue de 12,23 meses. Esto implica que, descontando un promedio de 9 meses de gestación, las hembras se gestan como promedio 3,23 meses después de recibir su primera inseminación, lo que pudiera representar que: a) necesitan alrededor de 4 servicios para gestarse; b) se presenta frecuentemente anestro post inseminación y, c) se estén inseminando las hembras sin estar verdaderamente en celo (poco probable).

En nuestro trabajo encontramos correlación muy altamente significativa ($p < 0,001$) entre la edad de la incorporación y la edad a la primera inseminación artificial (Gráfico 1) y entre la edad de incorporación y la edad al primer parto (Gráfico 2).

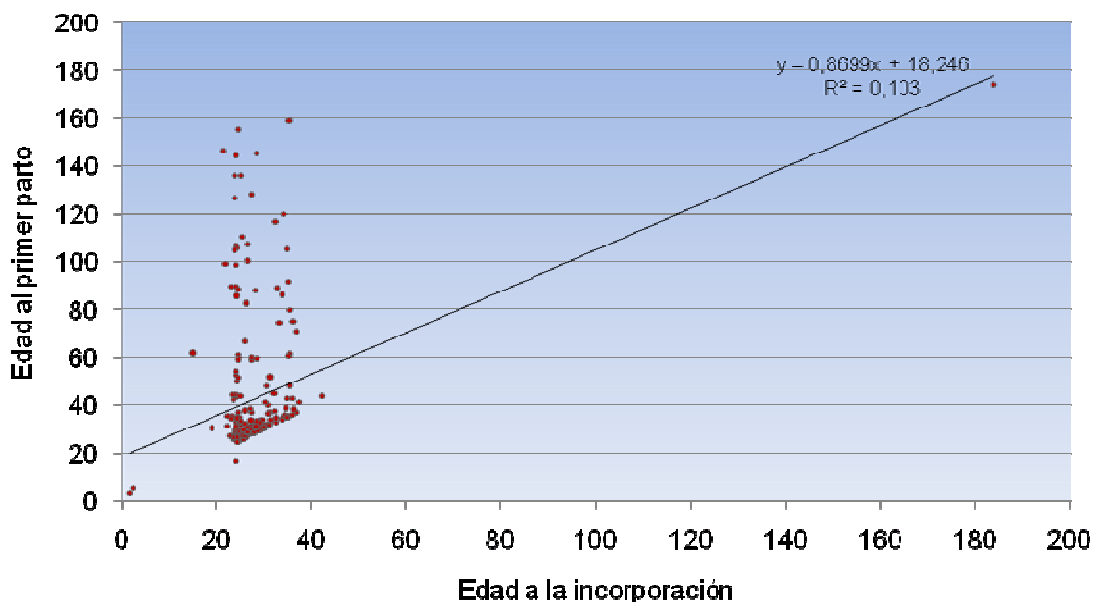


Gráfico 1. Relación entre la edad a la Incorporación y la edad a la primera inseminación (meses)

Estos resultados nos indican que las hembras, además de incorporarse tardíamente a la reproducción (más de un 35% por encima de lo esperado), en ese momento aún no presentan todo su potencial somático reproductivo, por lo que deben esperar aún más tiempo para poder ser inseminadas con un sustancial retraso adicional para lograr su primer parto.

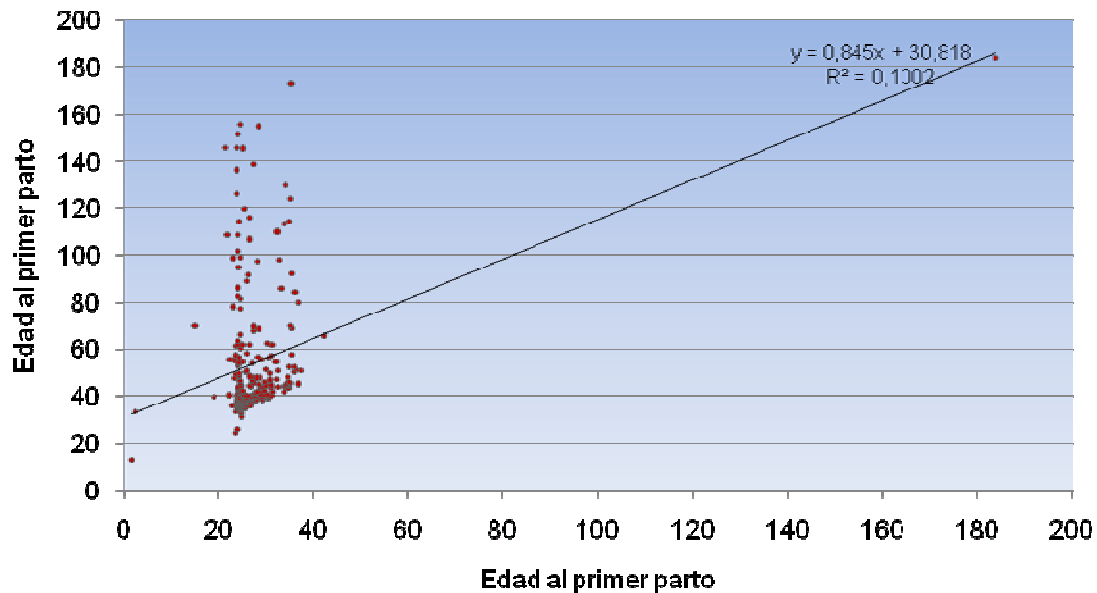


Gráfico 2. Relación entre la edad a la incorporación y la edad al primer parto (meses)

Impacto Económico

Según los resultados de nuestro trabajo y los principales indicadores económicos actuales en la empresa (Cuadro), en cada ciclo reproductivo, la empresa pierde por concepto de terneros dejados de nacer 126,00 pesos por vaca (A*B) y, por leche dejada de producir 2016,00 pesos por vaca (A*C*D*E) lo que equivale a un total de 2142,00 pesos.

Actualmente la empresa posee un total de 5186 hembras incorporadas a la producción por lo que deja de ingresar por ambos conceptos un total de 11 108 412,00 pesos (2142,00 * 5186).

Principales indicadores económicos actuales en la empresa

•A) Terneros dejados de nacer en cada ciclo reproductivo:	1.2 por vaca
•B) Precio del ternero nacido vivo:	105,00 pesos
•C) Lactancia promedio:	280 días
•D) Promedio de producción de leche:	3 litros por vaca
•E) Promedio del precio del litro de leche producida según calidad:	2,00 pesos
•F) Total de vacas incorporadas a la producción:	5186 vacas

Conclusiones

La edad de incorporación a la reproducción de las hembras bovinas es muy tardía y aún así, en ese momento la mayoría de ellas no tiene completo su desarrollo somático-reproductivo, lo que repercute a su vez en edades muy avanzadas al primer parto. El marcado retardo en la ocurrencia del primer

parto conspira contra la buena eficiencia en la vida reproductiva de las hembras y representa grandes pérdidas económicas.

Bibliografía

1. Casas E, Tewolde A. Evaluación de características relacionadas con la eficiencia reproductiva de genotipos criollos de carne en el trópico húmedo. Arch Latinoam Prod Anim. 2001; 9(2):68-73
2. Abdel-Aziz BE, Ali TE, Ahmed FA. A study of some factors affecting the age at first calving and the calving interval of different Sudan Zebu breeds. J Anim Vet Adv. 2005; 4(7):668-675.
3. Ministerio de la Agricultura. Norma ramal 537. Ganado Bovino. Reproducción. La Habana: Ministerio de la Agricultura; 1982.
4. Nogueira GP. Puberty in South American Bos indicus (Zebu) cattle. Anim Reprod Sci. 2004; 82-83:361-372.
5. Gebeyehu G, Asmare A, Asseged B. Reproductive performances of Fogera cattle and their Friesian crosses in Andassa ranch, Northwestern Ethiopia. Livestock Research for Rural Development. 2005; 17(12). [online] Disponible en URL: <http://www.lrrd.org/lrrd17/12/gosh17131.htm> [citado 4 mayo 2010]
6. O'Connor M. Trends in Age at First Calving and Calving Intervals. Dairy and Animal Science. 2006. [online] Disponible en URL: <http://www.das.psu.edu/news/dd200601-02> [citado 4 mayo 2010]
7. Ajili N, Rekik B, Ben Gara A, Bouraoui R. Relationships among milk production, reproductive traits, and herd life for Tunisian Holstein-Friesian cows. Afr. J. Agric. Res 2007; 2(2):047-051.
8. Berry DP, Cromie AR. Associations between age at first calving and subsequent performance in Trish spring calving Holstein-Friesian dairy cows. Livestock Science. 2009; 123(1):44-54.
9. Nilforooshan MA, Edriss MA. Effect of age at first calving on some productive and longevity traits in Iranian Holsteins of the Isfahan Province. J Dairy Sci. 2004; 87(7):2130-2135.
10. Moussavi ARH, Mesgaran MD. Impact of age at first calving on lactation and reproduction of first-parity Iranian Hostein dairy cows. J Anim Vet Adv. 2008; 7:(2):190-195.
11. Ben Gara A, Bouraoui R, Rekik B, Hammami H, Rouissi H. Optimal age at first calving for improved milk yield and length of productive life in Tunisian Holstein cows. Am-Euras J Agron. 2009; 2 (3):162-167.
12. Plate-Church A. Determining Optimal Age at First Calving. Communications Manager, Cooperative Resources International. *National Animal Health Monitoring System* 2002. [online] Disponible en URL: <http://genex.crinet.com/page638/diamsDeterminingOptimalAgeAtFirstCalving> [citado 4 mayo 2010]

13. Haworth GM, Tranter WP, Chuck JN, Cheng Z, Wathes DC. Relationships between age at first calving and first lactation milk yield, and lifetime productivity and longevity in dairy cows. Vet Rec. 2008; 162:643-647.
14. Petraškienė R, Girskienė B, Paleckaitis M. Influence of age at first calving on production traits in Lithuanian Black-and-white cattle population. Veterinarija ir Zootechnika. 2007; T.40 (62). [online] Disponible en URL: <http://www.lva.lt/vetzoo/data/vols/2007/40/en/petraskiene.pdf> [citado 4 mayo 2010]
15. Wolff MCC, Monardes HG, Ribas NP. Factores ambientales sobre a idade ao primeiro parto, dias abertos e intervalo entre partos em vacas da raça holandesa na bacia leiteira de Castrolanda, estado do Paraná. Arch Vet Sci. 2004; 9(2):35-41.
16. National Research Council (NRC). Nutrient Requirements of Beef Cattle. 7th Revised edition. Washington, D.C.: National Academy Press. Update 2000.
17. Parish JA, Rhinehart JD, Boland HT. Beef Cattle Calving Management. Mississippi State University. Extension Service. Publication 2558. 2009. [online] Disponible en URL: <http://msucares.com/pubs/publications/p2558.pdf> [citado 4 mayo 2010]

REDVET: 2010, Vol. 11 N° 12

Recibido: 12.11.10 / Ref. prov. NOV1012_REDDET / Aceptado 28.11.10
Ref. def. 121013_REDDET / Publicado: 01.12.2010

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121210.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121210/121013.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>