

Intensidad de pariciones al inicio del período lluvioso y sus efectos en la eficiencia bioeconómica de vaquerías comerciales.

III. Indicadores económicos

Raúl V. Guevara Viera*, Carlos Loyola Oriyés*, José A. Bertot Valdés*, Orlin Ramírez Alvarado**, Guillermo E. Guevara Viera*, Lino M. Curbelo Rodríguez*, Servando A. Soto Senra* y Roberto García López***

* Centro de estudios para el desarrollo de la producción animal (CEDEPA), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey, Cuba

** Estudiante de Honduras, graduado de M.Sc. en Producción Animal Sostenible, Mención Bovino, CEDEPA, Universidad de Camagüey

*** Instituto de Ciencia Animal, La Habana, Cuba

raul.guevara@reduc.edu.cu

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue comparar, por sus índices económicos, dos períodos de intensificación de parición en vacas lecheras al inicio del período de máximo crecimiento de la hierba en sistemas de bajos insumos en secano y pasto, con muchas similitudes en sus aspectos físicos y productivos de las vaquerías. Se evaluaron mediante análisis de varianza los gastos, ingresos y costos del kilogramo de leche. Los dos períodos de intensidad de parición fueron: Período I las seis primeras semanas y Período II desde la séptima a la doceava semana del período lluvioso (abril-agosto) cuando ocurrieron el 60 % de los partos del año. En el primer período hubo mayores ingresos y menores costos (\$ 0,85/kg de leche) mientras que en el segundo fue de \$ 0,96/kg de leche, con diferencias significativas ($P < 0,05$). Estos resultados confirman las ventajas de las mayores intensidades de parición cuando es mayor el aprovechamiento de la base pratense, que implica reducción de suplementos alimentarios costosos.

Palabras clave: *vaquerías lecheras, intensidades de parición, economía, eficiencia, costos*

Calving Peak at the Beginning of the Rainy Season and Its Effects upon Bioeconomic Efficiency on Commercial Dairy Farms. III. Economic Indicators

ABSTRACT

Two calving peaks in dairy cows at the beginning of grass maximal growth on dry farming systems with low productive capital were compared through their economic indicators. Physical and productive conditions on the sampled dairy farms were highly similar. An analysis of variance (ANOVA) was performed to evaluate expenses, incomes and, costs of milk production per kilogram. Taking into account that 60 % of annual calvings were registered from April through August, two six-week time spans were set from April on: Period I and Period II. Significant differences ($P < 0,05$) between both periods with regards to incomes and costs were registered. Period I showed higher incomes lower costs (\$ 0,85 /kg milk); on the contrary, Period II reached \$ 0,96 /kg milk. Findings support calving peak advantages in decreasing expensive feedstuff consumption due to higher utilization of grazing grounds.

Key Words: *dairy farm, efficiency, economy, calving peak, costs*

INTRODUCCIÓN

En la actividad lechera a pastoreo los índices económicos son fundamentales para establecer criterios de rentabilidad y de sostenibilidad en razón del manejo que se lleve a cabo por sus operadores, y de los posibles cambios en aspectos relevantes de estos que lleven a más eficiencia y menos dependencia de recursos externos y costosos (Senra, 2003; Holmes, 2006 y Guevara et al., 2007).

En este caso como objetivo del trabajo se comparan por sus índices económicos dos intensidades de parición al inicio del período de máximo crecimiento de la hierba en sistemas lecheros de bajos insumos y secano a pastoreo con similitudes en sus aspectos físicos y productivos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las unidades de producción de leche evaluadas en este estudio, el análisis estadístico y los méto-

dos utilizados son reportados en el primer artículo de esta serie por Loyola *et al.* (2010) en el actual número de la *Revista de Producción Animal* (P. 21-26).

Cálculo de indicadores económicos

Para calcular los indicadores se tomaron las partidas de gastos e ingresos de cada unidad de producción de leche dentro de las dos intensidades de parición evaluadas (60 % entre 1 y 6 semanas y 60 % entre 7 y 12 semanas) y se procedió según el *Manual de Administración de Empresas Lecheras* de Luening (1996); estos son: gastos totales, ingresos totales, ingresos-gastos y el costo por kilogramo de leche. Se utilizó como método estadístico el análisis de varianza para los indicadores económicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los tratamientos estudiados los gastos no difirieron significativamente (Tabla 1). Se observa que son elevados por los altos pagos de anticipo (salarios) que están sobre girados en las UBPC, sin embargo nos indica que hay mayor actividad operacional para obtener resultados productivos mejores dentro de las unidades que conforman el tratamiento de 1 a 6 semanas, logrando obtener ingresos totales superiores. Estos son muy coincidentes con los reportes de Guevara *et al.* (2007) acerca de sistemas en Ciego de Ávila y Camagüey, donde las unidades con más alta intensidad, reflejan mejores resultados bio-económicos y menores costos unitarios de la leche producida.

Se ha informado también, acerca de los favorables resultados económicos que se logran en rebaños con partos estacionales para otras zonas del

planeta, tal como ocurre en Nueva Zelanda, Sur de Australia, Irlanda, Argentina, Chile, Uruguay y en Estados Unidos, donde sólo dependen en alto grado de los pastizales y un mínimo uso de algún suplemento y/o forrajes conservados, y por lo tanto, los gastos de alimentos y los gastos por vaca, por área y por hombre en la operación se minimizan dentro de los costos variables del sistema lechero, incrementando sólidamente su rentabilidad y sostenibilidad (Comerón, 2000; Durán, 2000; Cowan, 2001; Forgey, 2003; Rath, 2003 y Holmes, 2006).

En Tabla 2 los ingresos-gastos (ingresos netos) obtenidos en los tratamientos donde se alcanza el 60 % de las pariciones en las primeras semanas (1 a 6 semanas), presentan diferencias favorables ($P < 0,05$) para este tratamiento en estos índices (ingresos-costos e ingreso total) y superó a las UPL ubicadas entre 7 y 12 semanas (tratamiento 2) en más de 20 000 pesos MN, lo que confirma su eficiencia financiera superior y la posibilidad de mejorar los indicadores de rentabilidad con las estrategias seguidas en las UPL donde son más intensas en tiempo las pariciones.

En este sentido, González (2003) y Guevara *et al.* (2007) encontraron valores por debajo de \$0,61 MN/kg, de leche y \$0,43 MN/kg cuando evaluaron rebaños, donde las pariciones tuvieron una ocurrencia muy concentrada entre las primeras 8 semanas del período inicial de lluvias y los gastos operacionales fueron más reducidos que los rebaños evaluados con pariciones más extendidas en finales de primavera-inicios del verano.

En el sur de Australia, Cowan *et al.* (1995) reportaron respuestas en mayores ingresos y meno-

Tabla 1. Gastos totales (\$) de las explotaciones atendiendo a las semanas de intensidad de parición

Indicadores	1-6 semanas	7-13 semanas	E.S	Sig	C.V (%)
Gastos totales	89 966,05	89 639,94	239,12	ns	15,05
Gastos/vaca	790,00	830,00	55,01	*	12,78
Gastos/ ha	784,23	811,15	47,63	*	16,81
Gastos/ UT	16 413,00	17 927,06	512,71	*	15,34

Tabla 2. Ingresos totales, ingresos-gastos, ingresos/ha y costos/kg de leche de acuerdo con la intensidad de pariciones (\$)

Indicadores	1-6 semanas	7-13 semanas	E.S	Sig	C.V (%)
Ingresos totales	157 060,00	110 163,00	1007,05	*	11,52
Ingresos-gastos	67 964,00	20 503,00	664,01	*	17,04
Ingresos/ ha	1 510,11	1 028,02	247,63	*	12,66
Costos/kg	0,85	0,96	0,04	*	13,09

res costos de producción en rebaños de lechería estacional con alimentación basada en pastos, ensilajes y ciertos niveles de suplementos energéticos-proteicos con granos y tortas de soya, logrando costos, inferiores a 0,20 USD.

En el caso de los costos de producción por kilogramo de leche, se observa una diferencia ($P < 0,05$) de 11 centavos menos en el tratamiento 1 y significa que a los efectos contables, a pesar de que los gastos fueron altos, los mayores ingresos logran reducir sus costos unitarios de producción, lo que demuestra los beneficios de esta filosofía de producción estacional que maximiza la utilización del pastizal en su momento de más alto crecimiento y mayor aporte de nutrientes por área (García López, 2003 y Guevara et al. 2007).

En nuestras condiciones, a veces los gastos salariales en función de los ingresos de las fincas están muy “inflados” y tienen que ver con los anticipos asignados según las disposiciones del Ministerio de la Agricultura para estas cooperativas (MINAGRI), y además con gastos de agroecología, salud y alimentación que a veces son “prorateados” por fincas, sin estar realmente en esa magnitud para las unidades evaluadas.

CONCLUSIONES

Las ventajas de la superioridad en los sistemas lecheros evaluados con intensidades de pariciones mayores, correspondientes al 60 % en las primeras seis semanas, se reflejan en sus mejores índices de ingresos y en lo inferior de sus costos unitarios respecto al 60 % en las 12 primeras semanas. Esto es signo de fuerza importante para seguir con derroteros de manejo del sistema inclinados hacia mayores intensidades de parto al inicio del período de máximo crecimiento del pastizal.

REFERENCIAS

COMERÓN, B. (2000). *Análisis de sistemas lecheros de la cuenca de abasto, sur Argentina* (p. 8). Resúmenes del XIV Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay.

COWAN, R. (2001). Simulation Systems of Dairy Production Farms on large Scale Operation in Tropical

Australian. Asian-Australian Livestock Conference, October, 11-16, Perth.

COWAN, R., KERR, D., MOIR, R. and EVERSON, G. (1995). *Milk Production in Australian Tropical Dairy Systems*. Conference in Agriculture Diploma. Univ. of Queensland, Brisbane.

DURÁN, H. (2000). *Cambios tecnológicos en la producción de leche en Uruguay*. Evento XIV Congreso de ALPA, Uruguay.

FORGEY, K. (2003). How and Why Improve Milk Production with Seasonal Mode. Dairy Huds (pp. 3-7). Indiana.

GARCÍA LÓPEZ, R. (2003). *Alternativas tropicales de manejo y alimentación para vacas lecheras* (pp. 1-100). Foro de Ganadería, Tabasco, México.

GONZÁLEZ, C. (2003). *Influencia del patrón de pariciones anuales en el plano nutricional en la producción de leche de novillas y la eficiencia bioeconómica de cooperativas lecheras*. Tesis de maestría en Producción Animal Sostenible, Universidad de Camagüey, Cuba.

GUEVARA, R.; GUEVARA, G. y CURBELO, L. (2007). *Posibilidad de la producción estacional de leche en Cuba*. Conferencia de posgrado, Maestría de Producción Animal Sostenible, Universidad de Camagüey, Cuba.

HOLMES, C. (2006). Seminario de trabajo sobre el sistema de producción de leche pastoril en Nueva Zelanda. Visita de trabajo a la Universidad de Buenos Aires. *Boletín de industria animal*, nov. 11-18, 3-5.

LOYOLA, C.; GUEVARA, R.; RAMÍREZ, O.; GUEVARA, G.; CURBELO, L.; SOTO, S. y STEERE R. (2010). Efecto de la intensificación de la parición, al inicio del período lluvioso sobre vaquerías comerciales: I Producción de leche. *Rev. Prod. Anim.* 22 (2): p. 21-26.

LUENING, R. (1996). Manual de Administración de Empresas Lecheras. Univ. de Wisconsin.

RATH, M. (2003). *Irish Dairy Farm. Conference* (pp. 3-5), Univ. of Dublin, College of Agriculture.

SENRA, A. (2003). *Manejo del pasto y la recuperación lechera*. Taller de lechería, Sociedad Cubana de Lechería (SOCUL), Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA), 1-2 de abril de 2003, Sancti Spiritus, Cuba.

Recibido: 3/7/07
Aceptado: 10/11/07