

Características de la curva de lactancia con respecto a la época de parición, en la zona de Osorno¹

Ljubo Goić M.²

INTRODUCCION

Las condiciones ecológicas de la zona sur favorecen el crecimiento de especies forrajeras, haciendo posible las explotaciones lecheras en base a la utilización de sus praderas.

Considerando que la producción de leche depende de las características de la curva de producción de las pasturas, es evidente que las características de la curva de lactancia dependerán de los períodos de crecimiento de la pradera. Es posible modificar la curva de producción de pasto, mediante el manejo de la pradera y la cosecha de sus excedentes. La racionalización de un régimen alimenticio podría producir un gran impacto en la producción total de leche, aprovechando el potencial genético de los animales.

Tapia, Astudillo y Abarca (1961) analizaron datos de producción en la raza Overo-Colorado, provenientes de lactancias individuales y señalaron que la producción por estación del año es muy similar. Tapia *et al.* (1961) indican que el factor ambiental no constituye una causa de variación de mucha importancia en la producción de leche; sin embargo, hay que destacar que tales estudios fueron hechos en criaderos donde la alimentación de las vacas difiere de las lecherías de la región.

El presente trabajo tiene por objeto estudiar las características de la curva de lactancia según la época de parición, bajo condiciones normales, de las lecherías del sur del país, es decir, con suplementación de heno o ensilaje en período de invierno y dos ordeñas diarias.

MATERIALES Y METODOS

Se analizaron 250 lactancias de vacas Holando-Europeo, a control diario durante los años 1966-1969, en una lechería ubicada en el Llano Central de Osorno. Los registros de producción fueron agrupados en las cuatro estaciones del año, según la época del parto; las estaciones quedaron definidas en la siguiente forma: primavera, los meses de agosto, septiembre y octubre; verano: noviembre, diciembre y enero; otoño: febrero, marzo y abril; invierno: mayo, junio y julio.

El rebaño en estudio era ordeñado dos veces al día y recibió como suplementación en invierno ensilaje y heno, y durante el período de pastoreo se manejaba con un sistema rotativo, sobre praderas compuestas por ballicas (*Lolium* sp.), pasto ovillo (*Dactylis glomerata*) y trébol blanco (*Trifolium repens*).

La producción total por lactancia y el largo de ella fueron sometidas a análisis estadístico, obteniéndose promedios, varianzas, desviaciones y error estándar.

Los datos para establecer la curva se agrupan en orden correlativo, correspondiendo el primer mes de lactancia al primero del gráfico. Para simplificar la interpretación de los gráficos se coloca como primer mes de lactancia al mes intermedio de cada estación.

De acuerdo a antecedentes de la Estación Experimental Remehue, para el lugar en estudio, el crecimiento de las praderas comienza su desarrollo alrededor de la primera semana de septiembre llegando al máximo crecimiento a fines del mes de noviembre, decayendo fuertemente en enero y febrero. Durante el mes de marzo se inicia una recuperación del crecimiento, que alcanza hasta el mes de mayo. En los meses de junio, julio y agosto el crecimiento es muy pequeño.

¹Recepción originales: 28 de agosto de 1973.
²Ing. Agr., M. S., Departamento Producción Animal, Programa Producción de Leche, Estación Experimental Remehue, Casilla 1110, Osorno, Chile.

RESULTADOS Y DISCUSION

Periodos de lactancia.

Los días de lactancia por época de parición se dan en el Cuadro 1. Se observa que el largo de lactancia para todas las estaciones es similar, con excepción de las pariciones de verano, donde además de tener un menor número de días, tiene una mayor desviación estándar.

Cuadro 1 — Largo de lactancia, según época de parición.

<i>Época de Parición</i>	<i>Nº Observaciones</i>	<i>Días Lactancia Promedio</i>	<i>Error Estándar ($\pm 2 S \bar{x}$)</i>
Primavera	71	226	15,2
Verano	26	204	92,2
Otoño	64	222	37,0
Invierno	89	239	16,4

El menor número de observaciones en la época de verano ha influido en los valores del error estándar.

El largo de lactancia obtenido es de 7 a 8 meses, período que es inferior en 2 a 3 meses de una lactancia ideal; sin embargo, es algo superior a los datos obtenidos por Dufey (1971), quien encontró períodos de lactancia entre 4 y 7 meses. Esta diferencia puede deberse a la alimentación a que fueron sometidos los animales y al manejo de ordeña que se hizo de ellos.

La menor duración de lactancias iniciadas en verano, puede ser explicada por la disminución del crecimiento de las praderas o la sobremadurez del pasto, lo cual disminuye la calidad del forraje disponible para el ganado.

Producción de leche.

Respecto a la producción de leche en relación a la época de parición (Cuadro 2), sigue las mismas tendencias del cuadro anterior: la menor producción corresponde a las pariciones de verano y con un mayor error estándar.

La menor producción de leche de las lactancias provenientes de partos de verano, se puede explicar por los problemas de alimentación de la vaca a comienzos de su lactancia, pues no es frecuente usar la suplementación estival. El promedio de leche por vaca es bajo, nivel de producción que está influenciado por las crisis de alimentación que sufren las vacas durante el año, que se manifiestan en las cur-

Cuadro 2 — Producción de leche, según época de parición.

<i>Época de Parición</i>	<i>Nº Observaciones</i>	<i>Producción promedio (Kg)</i>	<i>Error Estándar ($\pm 2 S \bar{x}$)</i>
Primavera	71	2.395	208
Verano	26	1.934	982
Otoño	64	2.353	230
Invierno	89	2.317	206

vas de lactancia. Otro factor que influye es el manejo en la ordeña, que también afecta, tanto el largo de la lactancia como la producción diaria. La producción potencial según Koenekamp (1968) de las vacas lecheras en la zona sur, debería ser de alrededor de 4.000 Kg de leche.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CURVAS

Parición de primavera.

En este período hay coincidencia entre la curva de producción de pasto y las necesidades nutritivas de la vaca, alcanzando el máximo de producción diaria, con respecto a las otras épocas de parición. Desde el mes de diciembre en adelante la curva de lactancia cae bruscamente, debido al cambio del valor nutritivo de la pradera por la sequía estival (Figura 1). La suplementación de este período podría aumentar la producción de leche por vaca.

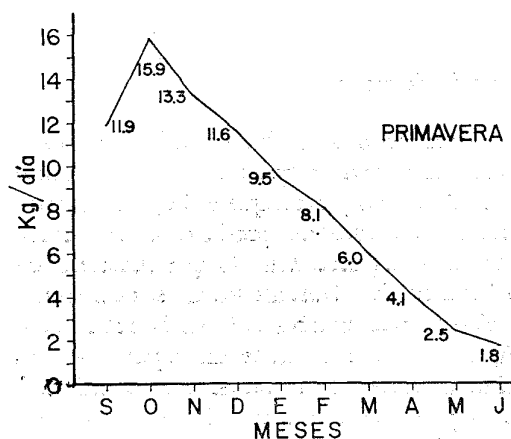


Figura 1 — Curva de lactancia parición de primavera.

Parición de verano.

El nivel más alto es inferior a la parición de primavera, pero superior a la de otoño e invierno; esto se debe a que se alcanza a aprovechar el final del golpe de producción de pasto y las vacas por parir están en muy buen estado. Ellas hacen uso de sus reservas corporales para mantener un nivel de producción alto durante los primeros meses.

El efecto de las praderas en verano se hace notar a partir del tercer mes (Figura 2), donde la curva tiende a mantenerse a un nivel de producción intermedia debido al crecimiento de otoño de la pradera. Durante los meses de invierno la producción decae notablemente.

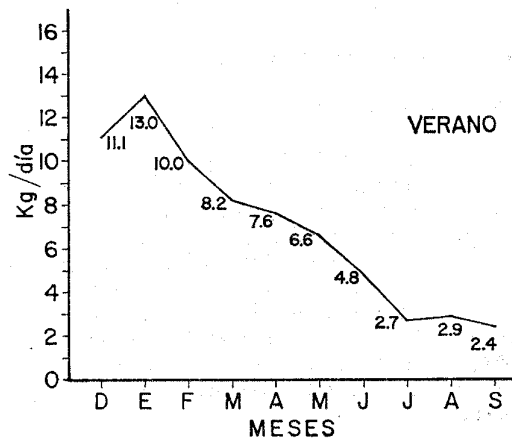


Figura 2 — Curva de lactancia parición de verano.

Parición de otoño.

Al comienzo de la lactancia la vaca aprovecha sus reservas corporales y el crecimiento de otoño de los pastos, que es bajo en materia seca. El máximo de producción no ocurre durante el segundo mes, lo que indicaría un déficit nutritivo. Durante los meses de invierno se observa una notable baja en la producción (Figura 3), la cual tiene un repunte en los primeros meses de primavera. Esto indicaría que a pesar del suministro de forrajes conservados, éstos no son suficientes para niveles altos de producción de leche en vacas con parición en otoño.

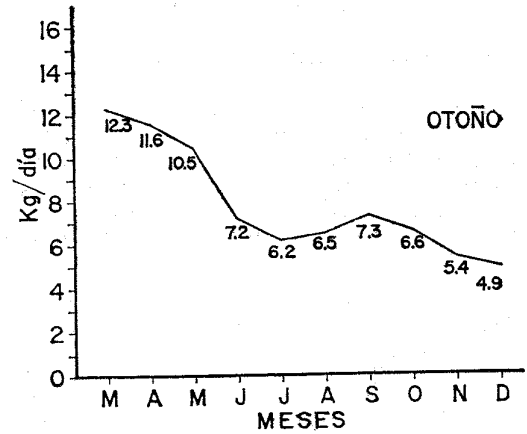


Figura 3 — Curva de lactancia parición de otoño.

Parición de invierno.

Es característica de esta curva la tendencia a mantenerse hasta después del quinto mes, siendo la más parecida a una curva óptima, decayendo su producción desde el mes de noviembre en adelante (Figura 4). El máximo de producción es bajo, característica que se presenta en toda la lactancia. Es posible que con un mayor nivel nutritivo al principio de la lactancia se pueda producir un aumento importante en la producción de leche.

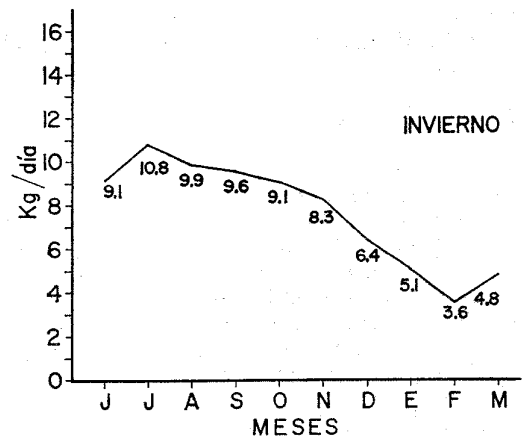


Figura 4 — Curva de lactancia parición de invierno.

CONCLUSIONES

- La curva de lactancia bajo las condiciones de pastoreo en la zona sur, está estrechamente relacionada con la época de parición.
- La época de parición debiera adecuarse a la curva de crecimiento de las praderas.
- Para aumentar la producción por vaca es necesario recurrir a las suplementaciones, en cualquier época de parición.
- Es necesario una mayor investigación en el uso de la pradera, forrajes conservados y suplementos para elevar el nivel de producción por vaca.

RESUMEN

Se analizan 250 lactancias en la zona de Osorno, según época de parición, I primavera, II verano, III otoño y IV invierno.

El largo de lactancia fue similar para todas las épocas, salvo la parición de verano (I 226 ± 15 , II 204 ± 94 , III 222 ± 37 , IV 239 ± 16).

La producción total de leche es similar, a excepción de la parición de verano, (I 2395 ± 208 , II 1934 ± 986 , III 2353 ± 230 , IV 2317 ± 205).

Las curvas de lactancia son diferentes para cada estación y afectadas por la característica de la curva de producción de pasto. Es importante ajustar la época de parición a la curva de producción de pasto. Para aumentar la producción por vaca es necesario recurrir a suplementaciones, en cualquier época de parición.

SUMMARY

Two hundred and fifty lactations from a farm located in Osorno, southern Chile, were analyzed according to the following calving seasons: I, spring; II, summer; III, autumn and IV, winter.

The length of lactation was similar for the spring, autumn and winter season, but tended to be lower for the summer calving season (I: 226 ± 15 ; II: 204 ± 94 ; III: 222 ± 37 ; IV: 239 ± 16). The same was true for total milk production, with values for season I, II, III and IV of 2395 ± 208 ; 1934 ± 986 ; 2353 ± 230 and 2317 ± 205 , respectively.

Different pattern of lactation were found for the various season. These were influenced by the pattern of forage production from pasture, and it is important to adapt the calving season to the production characteristics of the sward. Feed supplementation is required in order to increase milk production per cow independent of calving season.

LITERATURA CITADA

- KOENEKAMP, ALFRED. 1968. Consideraciones generales sobre aspectos agropecuarios de la zona sur de Chile. Conferencia CALO. Osorno.
- , ASTUDILLO, C. y ABARCA, V. 1961. Factores preliminares de conversión para producción lechera en la raza Overo Colorado.
- TAPIA JOSÉ, LIEDO G., HELD, H., MOMBERG, P. y SANTIBÁÑEZ F. 1961. Análisis de las características lecheras de la raza Overo-Colorado en Chile. Boletín de IV Convención de Médicos Veterinarios. Santiago, Chile.
- DUFFY WAGNER. 1971. Estudio económico de 29 predios lecheros en la provincia de Valdivia. Escuela Agronomía, Universidad Austral, Valdivia. s. p. (Tesis Ing. Agr., mimeografiada).