

## PRODUCCIÓN DE LECHE Y COMPORTAMIENTO INGESTIVO DE VACAS HOLANDO EN LACTANCIA TEMPRANA: IMPACTO DE LA ALIMENTACIÓN INDIVIDUAL O GRUPAL

Carballo, C., Maneiro, B., Sánchez, G., Mattiauda, D., Chilbroste, P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Agronomía. Departamento de Producción Animal y Pasturas. Bovinos de Leche

### RESUMEN

El experimento se realizó en otoño de 2004 en la Estación Experimental M. A. Cassinoni, con el objetivo de evaluar el impacto de controlar el acceso a los alimentos al inicio de la lactancia, sobre la producción de leche y el comportamiento ingestivo de vacas Holando. Se utilizaron 36 vacas (18 primíparas y 18 múltíparas). Se aplicaron dos tratamientos: controlado (TC; comederos individuales) y no controlado (TNC; comederos grupales), asignándose a ambos la misma cantidad de una dieta balanceada. Se determinó producción de leche durante todo el período, comportamiento ingestivo de los animales del TNC en las semanas 4, 5 y 6 posparto y en ambos tratamientos al final del experimento. En el TNC se encontró mayor probabilidad de consumo (PC) en vacas múltíparas que primíparas (0,86 vs. 0,64  $p=0,05$ , respectivamente). Las vacas múltíparas tuvieron una mayor PC en el TNC comparado con TC (0,85 vs. 0,63,  $p=0,05$ ), no encontrándose diferencias en primíparas. Con respecto a producción de leche las vacas múltíparas tuvieron un mejor resultado en el TNC comparado con TC, siendo este comportamiento diferente para primíparas. La mayor PC de vacas múltíparas alimentadas en grupos, no se tradujo en una mayor producción de leche, probablemente debido a una menor tasa de consumo y aumentos en el gasto de energía.

### INTRODUCCIÓN

El período de transición impone un gran estrés a la vaca lechera, y puede perjudicar el consumo de materia seca, la producción de leche y la salud del rodeo. La producción total de las vacas lecheras está fuertemente asociada a la producción al inicio de la lactancia (Chilbroste et al., 2002). Luego del parto, las vacas deben adaptarse a una nueva rutina, cambios en la alimentación y a un rodeo diferente, a lo que se suma su reducida capacidad de consumo y las altas exigencias dada la etapa fisiológica en que se encuentran. Mantener vacas primíparas y múltíparas juntas puede resultar en una reducción de la producción de leche en ambas categorías (Phelps, 1992), debido a la reducción en el tiempo de alimentación (Philips et al., 2001). En predios comerciales de nuestro país, los niveles de producción son bajos en vacas primíparas y múltíparas (15 y 20 l respectivamente), con pariciones entre marzo y junio (Chilbroste et al., 2002; Chilbroste et al., 2003).

El objetivo del presente experimento fue evaluar el impacto de controlar la forma de acceso a los alimentos al inicio de la lactancia, sobre la producción de leche y el

comportamiento ingestivo de vacas Holando primíparas y múltíparas.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se llevó a cabo en la Estación Experimental M. A. Cassinoni, Ruta 3 km 363, Paysandú, en otoño de 2004. Se utilizaron 36 vacas Holando, 18 primíparas (edad 3 años, peso promedio  $489 \pm 31$  kg) y 18 múltíparas (edad 4,5 años, peso promedio  $582 \pm 64$  kg), bloqueadas según número de lactancia (NL) y estado corporal, que fueron luego asignadas en forma aleatoria a los diferentes tratamientos. Se aplicaron dos tratamientos: controlado (TC) y no controlado (TNC), que se diferenciaron en el nivel de control de la alimentación durante los primeros 45 días de lactancia, siendo igual la cantidad de alimentos (kg MS/vaca/día). Las vacas del TNC tuvieron acceso a comederos grupales, mientras que las del TC accedieron a comederos individuales con cepo. Se ofreció una dieta balanceada en base a ensilaje de maíz y concentrados. Las vacas fueron ordeñadas dos veces al día, determinándose su producción individual de leche. Accedieron a los alimentos en cuatro momentos del día, dos en la tarde (16:30 a 18:30 hs y 20:00 a 21:00 hs), y dos en la mañana (6:30 a 8:00 hs y 10:00 a 11:30 hs). En las semanas 4, 5 y 6 posparto, se determinó el comportamiento ingestivo de los animales del TNC, registrándose cada cinco minutos el número de animales que comían, con el objetivo de obtener la PC. De la misma manera, los últimos cuatro días del experimento ( $47 \pm 8$  y  $48 \pm 6$  días postparto para los tratamientos TC y TNC, respectivamente), se registró el comportamiento ingestivo en ambos tratamientos. El análisis estadístico para producción de leche fue realizado con el procedimiento MIXED del paquete estadístico SAS 8.2. Las medias fueron comparadas utilizando el test de Tukey, con  $p=0,05$ . Para PC se ajustaron modelos lineales generalizados, utilizando el macro GLIMMIX.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el comportamiento ingestivo en el TNC, se encontraron diferencias significativas en PC según NL (0,86 vs. 0,64, para múltíparas y primíparas, respectivamente). El hecho de mantener vacas primíparas y múltíparas juntas probablemente haya disminuido la PC de las primíparas, por efecto de la competencia y la dominancia social (Philips et al., 2001). La PC de vacas múltíparas fue mayor durante toda la sesión de comida, con una mayor oscilación en el comportamiento de las primíparas, que probablemente se

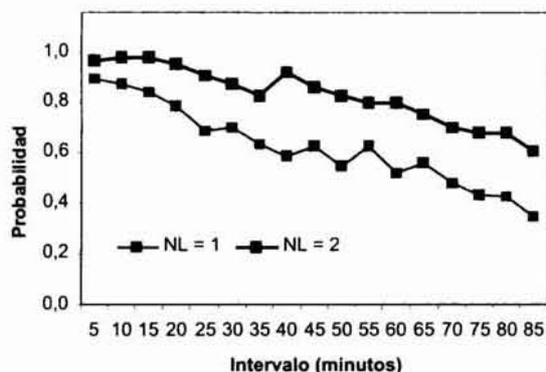


Figura 1. Probabilidad de consumo durante la sesión según NL.

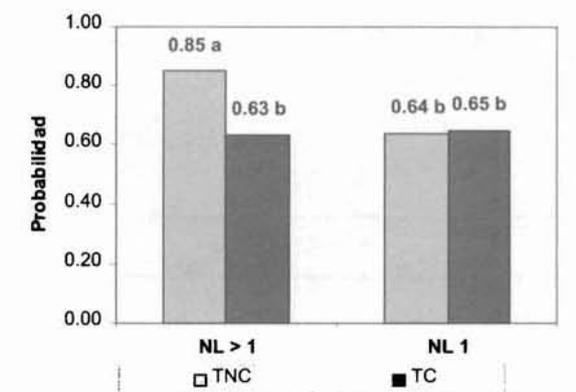


Figura 2. Probabilidad de consumo según NL y tratamiento postparto.

hayan visto obligadas a comer en momentos menos favorables y con menor posibilidad de selección (Fig. 1).

Cuando el comportamiento ingestivo fue registrado en ambos tratamientos, al final del período experimental, se encontró efecto significativo de la interacción tratamiento postparto por NL sobre la PC de los animales ( $p \leq 0,0001$ ) (Fig. 2).

Las vacas multiparas del tratamiento TNC mostraron una PC mayor que el resto de los grupos. En el mismo sentido se observó interacción entre el tratamiento postparto y NL para la producción de leche ( $p=0,036$ ). Las vacas multiparas produjeron más en el tratamiento TNC que en el TC ( $29,30 \pm 0,43$  vs.  $28,03 \pm 0,44$ ), mientras que las primiparas produjeron más en el tratamiento TC que en el TNC ( $22,93 \pm 0,42$  vs.  $22,31 \pm 0,42$ ). Si bien la PC fue 35% mayor para las vacas multiparas del TNC con respecto al TC, la diferencia encontrada en producción de leche fue únicamente de 4.5% (no significativa). Por lo tanto, la situación de estrés generada en los comederos grupales probablemente haya disminuido la tasa de consumo de las vacas multiparas. La interacción con otras vacas podría ser un factor determinante de esta menor tasa de consumo, provocando un menor tiempo de consumo (Philips et al., 2001) y aumentos en el gasto de energía.

### CONCLUSIONES

Se encontraron efectos adversos al manejar vacas primiparas y multiparas en un mismo grupo, ya que se observó una mayor PC de vacas multiparas cuando se encontraban comiendo en grupos, que no se tradujo en una mayor producción de leche, probablemente debido a una menor tasa de consumo y aumentos en el gasto de energía.

### SUMMARY

The experiment was located in Experimental Station M. A. Cassinoni, Paysandú, in fall 2004. The objective was to evaluate the effect of feeding control in early lactation on milk production and behaviour of Holstein cows. 36 cows were assigned in two treatments: controlled (TC), with individual feeders, and no controlled (TNC) with grouper feeders, with the same level of a balanced ration. Milk production was determined in all the period. Ingestive behaviour in TNC in weeks 4, 5 and 6 post-calving, and in both treatments at the end of the experiment was recorded. Multiparous cows had a higher intake probability in TNC compared with TC (0.85 vs. 0.63  $p=0,05$ ). No differences were detected in primiparous cows. Relative to milk production, multiparous cows had a better result in TNC compared to TC. However, primiparous cows produced more milk in TC than in TNC. Multiparous cows showed a higher intake probability, without a great response in milk production, probably due to a lower intake rate or increase in energy cost.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chilibroste, P.; Ibarra, D.; Zibil, S.; Laborde, D. 2002. Proyecto Alimentación - Reproducción. Montevideo, Conaprole, 2002. 28 p

Chilibroste, P.; Ibarra, D.; Laborde, D. 2003. Proyecto Interacción Alimentación -Reproducción Conaprole 2003: Informe final. 52 p.

Phelps, A. 1992. Vastly superior first lactations when heifers fed separately. *Feedstuffs* 11:11.

Phillips, C. J. C. and Rind, M.I. 2001. The effects on production and behavior of mixing uniparous and multiparous cows. *Journal of Dairy Science*. 84: 2425-2429.