

LOS RECURSOS FORRAJEROS EN LAS EXPLOTACIONES DE VACUNO DE LECHE

Dra. Ana Isabel Roca Fernández^{1,2}, Dr. Antonio González Rodríguez¹ y Dra. María Elvira López Mosquera². 2013.
PV ALBEITAR 15/2013.

1.-Dpto. de Producción Animal, Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM).

2.-Dpto. de Producción Vegetal, Escuela Politécnica Superior de Ingenieros Agrónomos,
Universidad de Santiago de Compostela (USC).

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción bovina de leche en general](#)

INTRODUCCIÓN

Con un eficiente manejo del pasto se logran adecuados rendimientos de los animales, al maximizar la ingestión de hierba, la calidad de la leche, el bienestar animal y los aspectos medioambientales.

La posibilidad de reducir los costes de producción e incrementar la rentabilidad económica de las explotaciones está en conseguir sistemas sostenibles y competitivos, posibles en zonas húmedas, basados en un aprovechamiento eficiente de los recursos forrajeros, como las praderas en pastoreo, al ser ésta la fuente más barata de nutrientes para el animal. El modelo sostenible propuesto para las zonas húmedas españolas puede producir leche a bajo coste con un adecuado manejo de los recursos forrajeros. Los programas de gestión económica realizados por la Xunta de Galicia detectan mejoras en la rentabilidad y eficiencia económica de las explotaciones que basan su modelo productivo en conseguir forrajes de alta calidad como principal fuente de alimentación del ganado (Barbeyto-Nistal y López-Garrido, 2010).

El actual bajo precio de la leche y el incremento de costes en los insumos facilita la vuelta a la alimentación tradicional con forrajes, reservando el concentrado solo para los momentos de déficit energético del animal, en los que no es factible alcanzar su máximo potencial productivo únicamente con forraje. Para la sostenibilidad de estos sistemas se busca que el animal maximice la ingestión de pasto al tiempo que se optimiza la calidad de la hierba. Las praderas en Galicia representan el 16% de su superficie total (MARM, 2010) y pueden producir de 10-12 toneladas de MS/ha de forraje con alta versatilidad, tanto usado en pastoreo como en ensilado (cuando no haya pasto disponible en la explotación). Según la época del año y para satisfacer los requerimientos energéticos del animal durante la lactación se puede variar la proporción de forraje, para mantener una alta calidad de la ración (Peyraud y González Rodríguez, 2000).

Según resultados de la investigación realizada por la Sección de Producción de Leche del Departamento de Producción Animal del CIAM, en Galicia se pueden producir 7.500 litros de leche con 1.500 kg/vaca/año de concentrado y una carga ganadera anual de 1,9 vacas/ha, que hacen este sistema de producción sostenible y competitivo. Para ello, se efectúa un presupuesto forrajero en el que como ingredientes anuales se incluyen hierba verde en pastoreo durante 6-8 meses, silo de pradera y maíz para los restantes 6-4 meses, y el concentrado para los momentos de déficit energético o pico de lactación. Otros aspectos positivos de los sistemas en pastoreo son el menor intervalo entre partos, próximo al año, y una mayor vida productiva de las vacas, de hasta 4-6 lactaciones, con bajos niveles de reposición, del 20%, en contraste con los sistemas intensivos que alcanzan el 60% y solo 2,5 lactaciones de vida media útil de los animales. Además, se une la posibilidad de hacer la cría de novillas en pastoreo desde los 8 meses hasta el parto.

LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN GALICIA

La producción de leche es el sector de mayor importancia en la economía agraria gallega y está afrontando importantes reformas en los últimos años, debido a los cambios en la PAC, que supondrán la supresión de las cuotas lácteas en Europa en 2015 (González-Rodríguez *et al.*, 2010). En Galicia se procesan más de dos millones de toneladas anuales de leche, lo que representa más de la tercera parte del valor añadido neto del sector (MARM, 2010) y constituye el principal medio de vida para 13.000 explotaciones (Barbeyto-Nistal y López-Garrido, 2010). La región sufrió un drástico abandono de explotaciones en los últimos años, aunque todavía suponen el 56% del total español, con el 41% de las vacas en producción, y el 36% de la cuota de leche nacional. La estructura de la propiedad de la tierra, poca superficie y muy dividida, es la principal responsable de que muchas explotaciones gallegas apliquen un modelo productivo intensivo, similar al del resto de la España seca, muy dependiente de insumos externos con elevados costes, sustentado hasta ahora por una alta relación entre el precio de la leche y el concentrado. Sin embargo, debido a la volatilidad de los precios de los concentrados, internacionalmente se observa que dicha relación es cada vez menor, lo que repercute en el precio de la leche pagado al productor.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE CON RECURSOS DE LA EXPLOTACIÓN

El objetivo fundamental de la tesis doctoral europea Sustainable Milk Production Systems in Humid Areas Using Farm Resources, realizada por Roca-Fernández (2011), fue el manejo de sistemas sostenibles de producción de leche en zonas húmedas con utilización de los recursos existentes en la propia explotación como base para la reducción de los costes de alimentación, la mejora en la calidad de la leche, el bienestar animal y el respeto por el medio ambiente. Este estudio nos permitió profundizar en el conocimiento del importante papel que los pastos, principalmente la combinación de gramíneas y leguminosas, desempeñan en la producción de leche en regiones húmedas del arco atlántico europeo como Galicia, a fin de lograr un uso eficiente de la superficie agraria útil, reduciendo los costes de alimentación del ganado y obteniendo productos lácteos con un alto valor añadido debido a una mejora en el perfil de ácidos grasos de la leche.

El trabajo llevado a cabo durante dicha tesis se englobó en tres secciones principales, en donde se describieron seis ensayos realizados en diferentes centros de investigación europeos. En ellos, se estudiaron los factores más importantes que influyen en la interacción entre el pasto y el animal, con el objetivo de obtener una visión global de los sistemas de producción de leche basados en el empleo de los forrajes frescos para la alimentación del ganado vacuno lechero. Se trató para ello de:

- ◆ Ingestión de hierba y manejo del pasto.
- ◆ Sistema de pastoreo.
- ◆ Calidad de la leche: perfil de ácidos grasos.

El estudio de estos sistemas supone una visión multidisciplinar que se complementa en una cuarta sección, en la que se incluyeron otros trabajos de investigación como:

- ◆ Una revisión bibliográfica de diferentes métodos no destructivos para determinar la oferta de hierba pre-pastoreo.
- ◆ La determinación de la urea en leche como un índice diagnosticador de la ración para el ganado vacuno lechero tanto en pastoreo como en establo.
- ◆ La medida del contenido de macronutrientes en el pasto por medio de un equipo de espectroscopía de reflectancia en el infrarrojo cercano (NIRS).
- ◆ El balance de nitrógeno del animal en un sistema de pastoreo rotacional con dos cargas ganaderas.
- ◆ La variación estacional en la composición de la leche.
- ◆ Una primera evaluación de un sistema de recría de novillas en pastoreo.

INGESTIÓN DE HIERBA Y MANEJO DEL PASTO

Esta tesis contribuye al conocimiento y a la evaluación de los factores necesarios para reducir los costes de alimentación del ganado vacuno lechero en regiones húmedas como Galicia, y cuyos resultados podrían ser extrapolables al resto de la cornisa cantábrica, resaltando la importancia de un eficiente manejo del pasto que repercutirá en la rentabilidad de las explotaciones al lograr un adecuado rendimiento productivo, reproductivo y sanitario de los animales. La base de este estudio está en la utilización de los recursos forrajeros de la explotación y en el control de los factores derivados del manejo del pasto (carga ganadera, oferta de hierba prepastoreo, disponibilidad diaria de hierba, tiempo de residencia en las parcelas, fuente de forraje/concentrado en la ración y niveles de complementación en pastoreo) y del animal (estado y número de lactación, raza de la vaca y comportamiento animal de las vacas en pastoreo/estabulación) y de su interacción para lograr una alta ingestión de pasto. Se pretende, con ello, lograr una eficiente conversión del pasto en leche, de modo competitivo y económicamente rentable para las explotaciones, teniendo en cuenta que el pastoreo afecta positivamente a la calidad y el perfil de ácidos grasos de la leche.

SISTEMA DE PASTOREO

De los ensayos realizados, se destaca la importancia de la aplicación de buenas prácticas de manejo del pasto, ya sea aumentando la carga ganadera cuando se complementa con concentrado o bien modificando la estructura del pasto (oferta de hierba prepastoreo y disponibilidad diaria de hierba) para lograr una eficiente utilización del pasto por el animal, con menores residuos postpastoreo y mantener una mayor calidad del pasto en oferta en las sucesivas rotaciones de pastoreo. La alimentación en pastoreo con alta carga ganadera tiene un contenido menor en materia seca y fibras (ácido y neutro detergente) y mayor en proteína bruta, carbohidratos solubles y una alta digestibilidad de la hierba, lo que proporciona una mayor calidad de la leche (con más proteína). Todo ello sin penalizar la producción individual de leche por animal si se presta atención al manejo del pasto, manteniendo una alta ingestión de hierba de calidad que cubriría las necesidades de la vaca en cada momento de la lactación. Se puede recurrir además a la complementación en pastoreo (normalmente en el pico de lactación o de déficit energético de las vacas), suministrando ensilado (hierba o maíz) o concentrado (con diferente fuente de materias primas) para así mantener a los animales dentro de los niveles productivos deseados.

Elegir la raza de vaca más adecuada mejora la eficiencia de los sistemas productivos en pastoreo. En esta tesis se contribuye a la evaluación de dos sistemas de producción de leche utilizando dos razas de vacas (frisonas y normandas), alimentadas con y sin concentrado en pastoreo. También se han determinado los patrones de comportamiento animal en dos razas de vacas (Holstein-Friesian y Jersey mestizas), a lo largo del día, comparando un sistema de bajos insumos en pastoreo con otro de altos insumos en establo, en relación con las necesidades nutricionales y de descanso o rumia de los animales.

CALIDAD DE LA LECHE: PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS

Las explotaciones que confían en los pastos como base para la alimentación de sus vacas pueden aumentar el valor añadido de la leche, por el alto contenido de ácido linoleico conjugado en la grasa láctea, gracias a la alta dependencia de forrajes frescos en la ración. Este ácido graso de tipo omega-3 es considerado beneficioso para la salud humana y su ingesta resultó mayor en las raciones en pastoreo que en las basadas en ensilado, según nuestros resultados (Roca-Fernández, 2011). Cuando se precisa la alimentación con ensilado se pueden emplear semillas de oleaginosas, como el algodón o el lino extrusionado, en el concentrado para mejorar el perfil de ácidos grasos de la leche de vaca.

CONCLUSIÓN

La adopción de sistemas sostenibles de producción de leche en regiones húmedas de la cornisa cantábrica debe estar basada en la evaluación conjunta de todos los factores que condicionan la producción, sanidad y reproducción de los animales incluyendo los aspectos económicos. La reducción del coste de los insumos, principalmente el concentrado, centra nuestros estudios en el uso de recursos de la explotación o producción de leche con forrajes propios. Las explotaciones pueden ser más sostenibles y competitivas con el empleo de estrategias eficientes de manejo del pasto que logren optimizar la calidad de la hierba, maximizando al mismo tiempo la ingestión de pasto, lo que supone un alto rendimiento productivo (kg de leche por vaca y por hectárea) y un incremento en la calidad de la leche, al mejorar el perfil de ácidos grasos, repercutiendo positivamente en la reproducción y sanidad de los animales.



Ensayo con cuatro rebaños de vacas, dos cargas ganaderas y dos fechas de parto, en pastoreo rotacional en la estación experimental del CIAM de Galicia. (Foto: cedida por los autores)

BIBLIOGRAFÍA

- Barbeyto-Nistal F., López-Garrido C. (2010). Resultados do Programa de Xestión de Vacún de Leite en Galicia en 2008. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. Galicia, España. 99 pp.
- González-Rodríguez A., Vázquez-Yañez O.P., Roca-Fernández A.I. (2010). Alimentación de las vacas lecheras en las zonas húmedas españolas. *Ganadería* 67, 54-60.
- MARM (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino). (2010). Anuario de Estadística 2009. Secretaría General Técnica. Madrid, España. 1147 pp.
- Peyraud J.L, González-Rodríguez, A. (2000). Relations between grass production, supplementation and intake in grazing dairy cows. *Grassland Science in Europe* 5, 269-282.
- Roca-Fernández A.I. (2011). Sustainable milk production systems in humid areas using farm resources. Tesis Doctoral Europea. Universidad de Santiago de Compostela. pp. 570. Internet: <http://dspace.usc.es/handle/10347/3373>

Volver a: [Produccion bovina de leche en general](#)