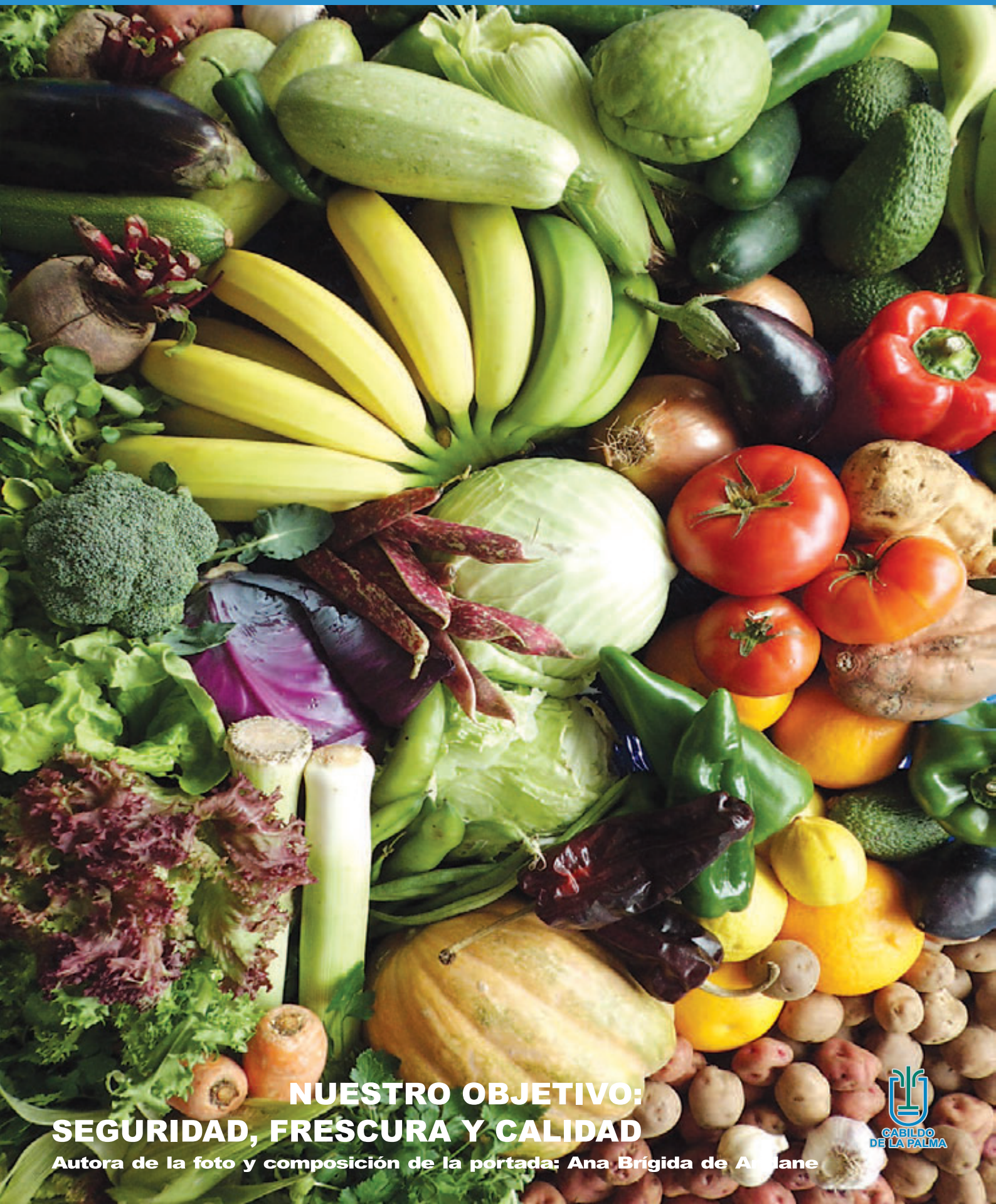




AGROPALCA

Publicación Trimestral de la Plataforma Agraria Libre de Canarias

Nº 20 Enero-Marzo 2013



**NUESTRO OBJETIVO:
SEGURIDAD, FRESCURA Y CALIDAD**

Autora de la foto y composición de la portada: Ana Brígida de A. Llano





La anatomía de la ubre caprina como herramienta para entender su función y manejo



La ubre caprina se desarrolla, al igual que en el resto de mamíferos, como un órgano productor de alimento para las crías. En la especie caprina y resto de especies ganaderas, cuya finalidad es la de producir leche, este órgano ha sido seleccionado y modificado para obtener mayores índices productivos y mejor manejo en el ordeño.

En el caso de la cabra, podemos observar que la ubre está conformada por dos complejos mamarios o mamas, los cuales son relativamente grandes, con morfología cónica, semiesférica o abolsada y pendular, estando separados por un surco longitudinal. A su vez, en cada mama podemos diferenciar tres porciones: el cuerpo glandular, la cisterna de la mama y el pezón.

En el cuerpo glandular se diferencia por un lado, el tejido de sostén que se infiltra como numerosas láminas de tejido conectivo, provenientes del abdomen del animal conformando el aparato suspensorio de la mama, y por otro, el parénquima o tejido noble. La función principal de esta estructura elástica y resistente es la de actuar como soporte para que la ubre en su posición normal no descienda en exceso, previniendo las heridas y golpes. Una rotura de estas fibras por demasiado peso en la ubre o por una deficiente conformación de origen genético provocaría el descenso del órgano y predisposición a traumatismos, lo que afectaría a la producción de leche.

El parénquima contiene las células productoras de la leche llamadas lactocitos. Los lactocitos durante la gestación y principio de la lactación, sufren un cambio inducido por hormonas provocando su multiplicación y aumento en la actividad celular. El cese de la multiplicación y la disminución en el metabolismo celular se produce tras el pico de lactación y, como consecuencia, se puede observar el descenso paulatino en la producción de leche. Junto a estas células, dentro del parénquima, se sitúan otros tipos celulares encargados de nutrir y ayudar a los lactocitos. Entre estas células colaboradoras podemos encontrar las mioepiteliales, las cuales abrazan a grupos de lactocitos y en el momento del ordeño se contraen impulsando la leche a zonas más

bajas de la ubre. Éstas ejercen su acción tras ser activadas por la hormona oxitocina, y son inhibidas por sustancias como la adrenalina, que en momentos de estrés e incomodidad durante el ordeño provoca que la leche quede retenida en el parénquima.

Partiendo de los lactocitos comienza una entramada red de conductos microscópicos que, progresivamente, van aumentando de tamaño, y permiten el drenaje de la leche desde el parénquima hasta llegar a la cisterna de la mama, situada en la porción ventral del órgano. Esta cisterna se presenta en todos los animales destinados a la producción de leche, pero en el caso del ganado caprino toma una

importante relevancia su gran tamaño, sobre todo si comparamos con el ganado vacuno. La función de la cisterna es la de almacenar la leche que se produce entre un ordeño y otro. Su desarrollo, en ciertas razas caprinas, entre las que encontramos las razas Canarias, da lugar a que tengan una buena capacidad para soportar un ordeño único diario sin verse desfavorecida la producción por incapacidad de la ubre para almacenar la leche. En estudios de morfología se ha determinado que la capacidad de la cisterna de la mama se encuentra relacionada con la globosidad de la ubre y con la mayor capacidad de producción, es decir, las ubres más redondeadas son las que presentarán una mayor capacidad para acumular la leche producida entre un ordeño y el siguiente. Y es así, que este parámetro de conformación es preferible en el caso de las cabras sometidas a un ordeño diario.

La última parte de la anatomía de la mama es el pezón, cuya función es la comunicación de la cisterna de la mama con el exterior. La posición de éste en la superficie de la mama generalmente varía con la raza, siendo en algunas de ellas en la zona ventral y anterior, y en otras, como es el caso de las Razas Canarias, su posición se hace más lateral. La complicación que conlleva que los pezones no se encuentren posicionados en la zona ventral de la mama es que, a la hora del ordeño, a estos animales tendremos que manipularles la ubre para poder apurar la leche que queda como remanente en el interior de la cisterna. El tamaño del pezón también es determinante para el manejo del ordeño, ya que en el interior de éste se desarrolla la cisterna del pezón, en la que se sitúa la leche que saldrá en cada pulsación de la máquina de ordeño o de la mano del ganadero. Los pezones más grandes son más cómodos para el ordeño a mano porque con una pulsación de la mano conseguiremos evacuar una gran cantidad de leche. Pero en el caso de ordeño mecánico, deberemos tener pezones que se adapten al tamaño de la pezonera, evitándose así lesiones en la piel. De este modo, pezones extremadamente pequeños provocan que parte de la mama entre en la pezonera a medida que en ésta se vaya perdiendo la presión de la leche en su interior, mientras que pezones muy grandes dificultan su entrada en el interior de la pezonera. En su extremo, el pezón termina en el orificio que da comunicación entre el interior y exterior de la mama a través del canal del pezón. Este canal está rodeado por fibras musculares que tienen la función tanto de impedir la salida de la leche, si el animal no es ordeñado, como la entrada de posibles patógenos del exterior.



Ejemplo de ubre globosa. Fuente: Cugno, 2011



Visión interna de la mama caprina tras su disección. 1, Parénquima mamario; 2, Conductos colectores; 3, Cisterna de la mama; 4, Pezón. Departamento de Morfología, ULPGC

Aridany Suárez Trujillo*, Diego Martell Jaizme*, Noemí Castro Navarro*, Graziano Cugno* y Miguel A. Rivero Santana**

*Unidad de Producción Animal, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria;

**Departamento de Morfología, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria