

PROYECTOS AGRARIOS ESTRATÉGICOS DEL GOBIERNO DE CANARIAS

Estos proyectos abordan problemáticas específicas del sector que presentan muchas dificultades para obtener financiación en convocatorias de proyectos competitivos. Son actuaciones concretas que se elaboran de acuerdo a los técnicos de los distintos sectores y son aprobados en las sesiones del Consejo Asesor de investigaciones Agrarias; en este órgano colegiado están representadas las principales asociaciones y asociaciones profesionales agrarias, las dos universidades Canarias, así como diferentes departamentos del Gobierno de Canarias con competencia económicas y de investigación; los cabildos insulares son invitados sin derecho a voto; no obstante, en la formulación de estos proyectos son un elemento decisivo. Se iniciaron en 2017 con un presupuesto de 150.000 € que se incrementó a partir del siguiente ejercicio a 320.000€ anuales. Su denominación CAIA deriva precisamente de las siglas del Consejo Asesor de Investigaciones Agrarias.

CAIA2019-2020- 0004-00-00 Manejo del recuento de células somáticas y prevención de la mastitis en la población caprina de Canarias mediante métodos apropiados de control y diagnóstico.

Investigadores responsables:

Juan Capote Álvarez y María del Rosario Fresno Baquero, 2019

Sergio Álvarez Ríos, 2020

Investigadores participantes:

Juan Capote Álvarez, María del Rosario Fresno Baquero y Sergio Álvarez Ríos, Alexandr Torres (investigador contratado)

Colaboradores ICIA:

Nicolás Darmanin

Investigadores y técnicos externos:

Anastasio Argüello (ULPGC), Noemí Castro (ULPGC), Marina Reig RuiGómez (Cabildo de Tenerife), Marino Hernando Marino (Laboratorio de Sanidad Animal, D.G. de Ganadería), Inés Alayón (Laboratorio de Sanidad Animal, D.G. de Ganadería), Antonio Morales de la Nuez (CSIC).

Colaboradores externos:

ACRICATI y ADS TodoRumiantes

Resumen y objetivos

La mastitis es una inflamación de la glándula mamaria causada por agentes patógenos, y una de las enfermedades más graves y costosas en cabras lecheras, representando la causa más frecuente de sacrificio. Por otro lado, el recuento de células somáticas (RCS) es la medición más ampliamente usada para supervisar el estado inflamatorio de las glándulas mamarias, pero que, en el caso de las cabras lecheras, un elevado RCS puede también deberse a razones fisiológicas. Por tanto, el presente proyecto de investigación pretende (1) evaluar la situación actual del caprino en Canarias en cuanto a parámetros productivos, calidad de leche, RCS y bacterias totales, (2) detectar, identificar y cuantificar los patógenos causantes de mastitis en leche de tanque de diferentes explotaciones caprinas en Canarias mediante la utilización de PCR en tiempo real, y (3) evaluar métodos para el control y diagnóstico de la mastitis considerando el RCS y la cinética de emisión de leche. Esta información proporcionará conocimientos y soluciones a las diferentes partes implicadas en la producción del queso de cabra, a una problemática sanitaria y económica que afecta a las explotaciones ganaderas, y que garanticen la calidad del producto a los consumidores.

Resultados

Objetivo 1

Se realizó un análisis de la información recopilada por la Dirección General de Ganadería del Gobierno de Canarias de los controles lecheros realizados durante los años 2017 y 2018 a explotaciones lecheras de cabras. Para ello se utilizaron diferentes programas informáticos (SPSS, SAS) y se ha descodificado la información contenida en las bases de datos de acuerdo a las fuentes de variación (razas, islas, periodo del año, etc) considerando parámetros de calidad (grasa, proteína, lactosa, sólidos totales, células somáticas, bacterias totales). Así mismo, se realizó los análisis estadísticos pertinentes (análisis de varianza, medidas repetidas, modelos mixtos) que permite evaluar correlaciones entre factores y variables.

Objetivo 2

Se realizará un análisis de 400 muestras de leche de tanque procedentes de todo el Archipiélago que incluya a las 3 razas caprinas canarias. El Laboratorio de Sanidad Animal proporcionará el resultado de las analíticas realizadas en sus dependencias y se procederá a discriminar las muestras de acuerdo a un análisis estadístico según el recuento de células somáticas y bacterias totales para tener diferentes umbrales para cada nivel de estudio. Las muestras seleccionadas se enviarán al Instituto de Productos Naturales y Agrobiología para el ensayo de detección y cuantificación de patógenos mediante la amplificación por PCR en tiempo real de ADN único para cada patógeno mediante la utilización de un kit (VetMax MastiType). Los patógenos que pueden ser

determinados por el kit incluyen: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus spp*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli*, *Enterococcus spp*, *Klebsiella oxytoca*, *Serratia marcescens*, *Corynebacterium bovis*, *Trueperella pyogenes* o *Peptoniphilus indolicus*, *Mycoplasma bovis*, *Mycoplasma spp*, Levadura, y *Prototheca spp*.

Objetivo 3

El experimento se realiza en las instalaciones de la granja experimental El Pico perteneciente al Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Actualmente se están evaluando los patrones de flujo de leche de las cabras canarias considerando el número de lactación (primíparas y multíparas) y su relación con los caracteres morfológicos mamarios y producción de leche. Para ello se dispone de un dispositivo electrónico (Lactocorder®) para determinar los diferentes parámetros cinéticos de emisión de leche. Además se pretende correlacionar dichos parámetros con los porcentajes de grasa, proteína y lactosa, así como el RCS y bacterias totales.

Conclusiones Provisionales

La legislación tiene un efecto muy marcado en los valores del recuento de Colonias a 30°C, estando aproximadamente el 63 % de las muestras por debajo del límite indicado de 500.000 UFC/ml. Las medias del RCS son muy altas en comparación con otras razas encontradas en la bibliografía.

El RCS no parece ser un buen indicador de la salud de ubre (considerando ésta como la ubre que produce leche con un recuento de gérmenes por debajo de 500.000 UFC/ml). Dependiendo del nivel que se establezca (1, 1,5 o 2 *10⁶ células/ml), aproximadamente la mitad de las muestras serían falsos positivos, esto es, que no cumplirían con un hipotético cambio en el Reglamento 853/2004.



Ensayo Lactocorder

