

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 302**

51 Int. Cl.:

A23K 50/10 (2006.01)

A23K 50/60 (2006.01)

A23K 20/158 (2006.01)

A61K 31/20 (2006.01)

A61P 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2014 PCT/IB2014/065172**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.04.2015 WO15052673**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2014 E 14806066 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3054784**

54 Título: **Composición y forraje que comprende ácidos grasos de cadena media**

30 Prioridad:

09.10.2013 BE 201300677

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.07.2020

73 Titular/es:

NUTRITION SCIENCES N.V. (100.0%)

Booiebos 5

9031 Drongen, BE

72 Inventor/es:

**BRUGGEMAN, GEERT y
DESCHEPPER, KATRIEN**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 774 302 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición y forraje que comprende ácidos grasos de cadena media

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una composición y pienso que comprenden ácidos grasos de cadena media para la mejora de la inmunidad y la salud intestinal de los animales, así como para la eliminación de patógenos dañinos.

10 **Estado de la técnica**

La optimización de la eficiencia de pienso, la contención de infecciones y el crecimiento animal que está directamente relacionado con esto, puede tener una influencia significativa sobre, entre otras cosas, la huella ecológica de la industria cárnica. Los elevados costes del pienso se reducen y los costes de mantenimiento de los animales productores de alimentos se disminuyen, lo que también conduce a optimizar directamente los beneficios. Las características positivas de los ácidos grasos de cadena media como composición para animales se han conocido anteriormente. Los documentos EP 1 294 37 y EP 1 765 318 describen ambos un pienso, suplementado con una composición que consiste en ácidos grasos de cadena media que tienen de 6 a 10 átomos de carbono. Estos aditivos tienen ambos una influencia positiva sobre la eliminación o reducción de patógenos microbianos en el pienso (patógenos congénitos de los alimentos), así como en el cuerpo (por ejemplo, el tracto gastrointestinal) de los animales. El documento US 6 635 303 describe una composición usada para fabricar chocolate que se deriva de leche y contiene ácidos grasos C8 y C10 en cantidades aproximadamente equimolares y una cantidad combinada equivalente al contenido de ácidos grasos C12. El documento WO 2013/184 879 describe una composición que contiene ácidos grasos de cadena media adecuados para su uso en el control del crecimiento microbiano en el pienso.

El ganado vacuno y el ganado vacuno lechero en particular son, por ejemplo, altamente susceptibles a infecciones bacterianas que conducen a una inflamación de la glándula mamaria o ubre. Este fenómeno se conoce generalmente bajo el término mastitis. La inflamación está provocada por diversas bacterias, tales como *Streptococcus uberis*, *Streptococcus agalactiae*, *Prothoteca*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella*. Las bacterias *E. coli* son la causa más común de mastitis. Hasta la fecha, el uso de antibióticos es, por el momento, el remedio más efectivo para la mastitis. Además, la regla es: cuanto antes comience el tratamiento, mejor será. Las bacterias pueden empezar a incorporarse en el tejido inflamatorio y, por tanto, volverse inaccesibles a antibióticos. En casos ocasionales, la mastitis es el resultado de una infestación con moho.

La mastitis es ahora el problema de salud más común en granjas lecheras.

Los ácidos grasos de cadena media sirven como una alternativa a la administración de antibióticos como tratamiento para la mastitis. Nair *et al.*, 2005, describen el uso de ácidos grasos de cadena media contra la mastitis. Los documentos US 5 20 827 y US 2009 027 657 describen ambos el tratamiento tópico de la mastitis con una composición de ácidos grasos de cadena media o derivados de los mismos. El documento JPH08175989 describe una composición que comprende caprilato de monoglicérido, caprato de monoglicérido y/o laurato de monoglicérido que puede usarse para la prevención de mastitis mediante inmersión o pulverización. Sin embargo, la administración oral no se menciona. Otra composición desinfectante de pezones para el cuidado y manejo de la mastitis en el ganado vacuno lechero se da a conocer en el "Material Safety Data Sheet of Lauricare™ Moisturizing Teat Dip Concentrate" que contiene ácido caprílico al 1-5%, ácido cáprico al 1-5% y opcionalmente monolaurato de glicerol hasta el 3%. Sin embargo, la ingestión del último puede conducir a irritación gastrointestinal.

El documento EP 1 106 077 describe una composición de ácidos grasos que puede usarse para alimentar vacas lecheras para aumentar la producción de carne y leche. Piepers *et al.*, 2013 mencionan que la suplementación oral de una composición que comprende ácidos grasos de cadena media al ganado vacuno lechero en la lactancia temprana da como resultado viabilidad de neutrófilos potenciada en sangre y leche. Sin embargo, estos documentos no dan a conocer el uso de las composiciones respectivas para tratar o impedir la mastitis.

Las razones recíprocas entre los ácidos grasos de cadena media que están presentes en el estado de la técnica proporcionan razones menores que las óptimas y no están bien equilibradas. Un buen equilibrio de la composición de aditivos para piensos a base de diferentes ácidos grasos de cadena media es, sin embargo, crucial. Después de todo, una concentración no óptima de los ácidos grasos de cadena media puede tener el resultado de ser menos o incluso no efectiva. Otro problema con la composición a base de ácidos grasos de cadena media se refiere al olor fuerte, desagradable de algunos de estos ácidos grasos de cadena media o derivados, tal como se experimenta por los animales. Por tanto, un animal no estará predispuesto o estará menos predispuesto a comer una composición no equilibrada de forma óptima. El objetivo de la presente invención es proporcionar una composición con una composición óptima de ácidos grasos de cadena media, garantizando que tanto la ingestión eficiente de los ácidos grasos de cadena media así como las razones entre las cadenas de ácidos grasos individuales están optimizadas, con el fin de obtener de ese modo un efecto óptimo. Además, también es objeto de la presente invención proporcionar una composición de ácidos grasos de cadena media que está optimizada para grupos particulares de

animales, para mejorar de ese modo la salud general de estos animales y para impedir o suprimir cualquier enfermedad. En particular, la intención es proporcionar un tratamiento alternativo para la mastitis o inflamación de las ubres en el ganado vacuno lechero, proporcionando el tratamiento una alternativa al uso antibiótico convencional con vacas lecheras.

5

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a una composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según la reivindicación 1 y un pienso según la reivindicación 9. Más en particular, la invención proporciona una composición que comprende ácidos grasos de cadena media o derivados de los mismos, seleccionados del grupo de sales, mono, di, triglicéridos, ésteres o amidas, en la que la composición comprende al menos ácido caprílico (C8), ácido cáprico (C10) y ácido láurico (C12) o un derivado de los mismos, en la que la razón de ácido caprílico (C8) con respecto a ácido cáprico (C10) es de al menos 0,6 y como máximo 2 y en la que la razón entre la suma de ácido caprílico y ácido cáprico (C8 + C10) o derivados y ácido láurico (C12) o derivado en la composición asciende a al menos 0,6 y como máximo 1,5, para su uso en un pienso que va a administrarse por vía oral a un animal para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis y un pienso que comprende una composición de este tipo. Preferiblemente, la composición y el pienso son adecuados para animales rumiantes, tales como ganado vacuno, ganado vacuno lechero y terneros. Por tanto, la presente invención permite proporcionar una composición equilibrada de ácidos grasos de cadena media que tendrán un efecto mejorado en el bienestar general del animal, así como en la eficiencia alimentaria.

En un aspecto adicional, la presente invención se refiere a un método según la reivindicación 12, con el fin de mejorar la salud de un individuo, aumentar la ganancia de peso, aumentar la ingesta nutricional diaria, disminuir la conversión del pienso y aumentar en general el bienestar por medio de la administración de la composición del pienso tal como se describe en el presente documento según la invención. Más en particular, la invención proporciona un método para la alimentación de animales en el que un animal se alimenta con un pienso según la invención, en el que el animal obtiene la composición en una cantidad de entre 0,1 y 2 g de AGCM/kg de materia seca en pienso/día/animal.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra la evolución del recuento de células somáticas (RCS) de vacas lecheras antes de la administración de una composición o pienso según una realización de la presente invención y después de la administración de una composición o pienso de ese tipo.

35

Descripción detallada

La invención se refiere a una composición con una razón óptima de ácidos grasos de cadena media, adecuada para su uso en un pienso. La composición se administrará en particular, por tanto, por vía oral. El pienso, suplementado con la composición de la presente invención, posee un efecto antimicrobiano, y adicionalmente tiene también un efecto beneficioso sobre el tracto gastrointestinal y sobre la inmunidad global de los animales alimentados con este pienso. El aditivo para piensos y el pienso según la presente invención también proporcionan una conversión del pienso mejorada.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos usados en la descripción de la invención, incluyendo términos técnicos y científicos, tienen el significado que se entiende por la persona experta en el campo técnico de la invención.

En un primer aspecto, la invención se refiere a una composición para su uso en un pienso que va a administrarse por vía oral a un animal para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis que comprende ácidos grasos de cadena media o sales de NH_4^+ , Na^+ , K^+ y/o Ca^{2+} , mono, di, triglicéridos, ésteres o amidas de los mismos para su uso como una composición en animales. Tal como se describe en el presente documento, el término "ácidos grasos de cadena media" o "AGCM" se refiere a ácidos grasos con una longitud de cadena media, en los que los ácidos grasos pueden estar saturados o insaturados. Según la invención, los AGCM pueden consistir en de 6 a 12 átomos de carbono, en particular, ácido caproico (C6), ácido caprílico (C8), ácido cáprico (C10) o ácido láurico (C12).

De manera preferente, el pienso comprende una mezcla de ácidos grasos de cadena media, por lo cual estos tienen preferiblemente una longitud de cadena de 6 a 12 átomos de carbono. En particular, la composición comprenderá ácidos grasos de cadena media, seleccionados del grupo que consiste en ácido caproico (C6), ácido caprílico (C8), ácido cáprico (C10) y ácido láurico (C12).

En una realización, los ácidos grasos de cadena media están químicamente modificados, y los ácidos grasos de cadena media están provistos de cadenas laterales, tales como, sin limitación, uno o más grupos alquilo, preferiblemente grupos alquilo C1-C10, en particular grupos metilo o etilo.

65

- En una realización adicional, la presente invención comprende derivados de ácidos grasos de cadena media. Tal como se describe en el presente documento, el término “derivado de un ácido graso de cadena media” se refiere a una cadena de ácidos grasos de la que el grupo carbonilo se convierte de manera reversible en un grupo diferente, preferiblemente, pero sin limitación, en una amida, sal, éster o glicérido. Tal como se describe en el presente documento, el término “ácidos grasos libres” se refiere a ácidos grasos que no se convierten en una sal o un derivado (tal como una amida, éster o glicérido). El uso de ésteres y sales, por ejemplo, impide la difusión de malos olores, que puede producirse cuando se usan los ácidos grasos libres.
- Las razones entre los diversos ácidos grasos de cadena media de la presente invención se han determinado así para lograr eficacia óptima. El término “razón” a partir de la presente invención debe entenderse como una razón entre las cantidades de ácidos grasos de cadena media, mediante la razón en peso.
- La composición comprenderá preferiblemente al menos ácido caprílico (C8) y ácido cáprico (C10), en la que la razón de ácido caprílico (C8) con respecto a ácido cáprico (C10) es de al menos 0,6. En una realización adicional preferida, esta razón será de como máximo 2.
- Una realización preferida de la composición según la presente invención comprenderá, por tanto, ácidos grasos de cadena media C8 y C10 en una razón siguiente: $0,6 < (C8/C10) < 2$.
- En una realización adicional, la composición según la presente invención comprenderá ácidos grasos de cadena media C8 y C10, en una razón siguiente: $0,6 < (C8/C10) < 1,5$.
- En una realización preferida, la composición incluirá también ácido láurico (C12). Preferiblemente, la razón entre la suma de ácido caprílico y ácido cáprico (C8 + C10) y ácido láurico (C12) en la composición será de al menos 0,6. En una realización adicional preferida, esta razón será como máximo 1,5. Una realización preferida de la composición según la presente invención comprenderá, por tanto, ácidos grasos de cadena media C8, C10 y C12 en una razón siguiente: $0,6 < (C8+C10)/C12 < 1,5$.
- En una realización, la composición o el pienso según la invención tal como se describe en el presente documento, se usa para la eliminación, supresión o regulación selectiva de uno o más enteropatógenos, seleccionados del grupo que consiste en microorganismos filamentosos y microorganismos con estructuras de adhesión, bacterias Gram negativas, bacterias Gram positivas, hongos, levadura y virus. El término “(entero)patógenos,” al contrario que “flora microbiana gastrointestinal beneficiosa o no patógena” significa en el presente documento microorganismos que tienen un efecto perjudicial para el huésped, y en particular que provocan enfermedades o dolencias. Otras formas de efectos adversos son ingesta de alimentos diaria reducida, ganancia de peso diaria reducida, conversión del pienso disminuida y salud y bienestar generales reducidos.
- En una realización, la composición o el pienso según la invención tal como se describe en el presente documento se administra a animales que se seleccionan del grupo que consiste en mamíferos, tales como, sin limitación, animales rumiantes adultos o jóvenes, ovejas, cabras, ganado vacuno, cerdos, caballos, aves de corral, volatería, animales domésticos (por ejemplo, perros, gatos, conejos, hámsteres, cobayas), y preferiblemente seleccionados del grupo que consiste en aves de corral, cerdos y rumiantes. Más en particular, la composición o el pienso se administra a rumiantes tales como ganado vacuno, ganado vacuno lechero y terneros.
- La composición según la presente invención está destinada a prevenir y tratar la mastitis en el ganado vacuno lechero. En particular, la composición según la presente invención será adecuada para la inhibición del crecimiento y/o destrucción de las bacterias implicadas en la patogénesis de la mastitis.
- Se observaron generalmente los siguientes efectos positivos:
- reducción del recuento de células y prevención de la mastitis sintomática;
 - riesgo reducido de acidosis mediante pH del rumen aumentado;
 - uso más eficiente de nitrógeno: urea de la leche reducida, concentración de NH_3 en el rumen reducida;
 - tendencia a mayor proteína de la leche y menos grasa de la leche;
 - eficiencia de piensos aumentada;
 - emisiones de metano reducidas;
 - costes veterinarios menores por mejor resistencia y salud general;
 - aumento de la producción de leche en ganado vacuno lechero;

- aumento de la inmunidad en terneros, ganado vacuno y ganado vacuno lechero;
 - mejora de la producción de carne en terneros, ganado vacuno o ganado vacuno lechero; o
- 5 - mejora de la fermentación ruminal en ganado vacuno y ganado vacuno lechero.

Tal como se indica, la composición según la presente invención es efectiva, en particular para el tratamiento de, o la curación de, o la supresión de la mastitis en el ganado vacuno lechero y de los signos y síntomas asociados. La mastitis (inflamación de la mama, inflamación de la ubre o inflamación de la glándula mamaria) es una inflamación de la glándula mamaria que puede provocarse por una respuesta inflamatoria estéril del cuerpo a la presión de acumular leche o por diversas clases de bacterias patógenas. La mastitis es una enfermedad común en el ganado vacuno lechero con un impacto económico significativo. Da como resultado una reducción en la producción de leche y un cambio en la composición de la leche. Además, el número de células somáticas en la leche aumenta.

15 La cantidad de lactosa y de cloro se correlacionan positivamente entre sí. Esto se debe a la actividad de la ubre, que mantiene a la leche isotónica. Cuando la producción de lactosa se impide debido a una ubre inflamada, emitirá más cloruros a la leche. Este fenómeno puede usarse para detectar mastitis. El número de Koestler (= 100 * cloruros/% de lactosa) es un parámetro fiable para distinguir la leche normal de la leche de mastitis. En la leche normal, este número es de 1,5-3,0; en la leche de mastitis, es de más de 3.

20 El recuento de células somáticas de la leche o recuento de células de la vaca es también un criterio para la detección de mastitis. Este número representa el número de células por mililitro (ml) de leche, mayoritariamente glóbulos blancos y células epiteliales. Generalmente, puede decirse que 100.000 células por ml se considera como el límite, siendo un recuento de células por encima de estas 100.000 un indicio de mastitis.

25 La inflamación de la ubre puede estar provocada por bacterias de las cepas de *Staphylococcus*, *Escherichia* y *Streptococcus*, tales como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Streptococcus uberis*. El tratamiento convencional es tratar a la vaca enferma con antibióticos y analgésicos. A la luz de una reducción deseada del uso de antibióticos en el ganado vacuno, es necesario por tanto proporcionar un tratamiento alternativo. En una realización de la presente divulgación, la composición así como el pienso, son por tanto adecuados para la inhibición y eliminación de *Staphylococcus*, *Escherichia* y/o *Streptococcus*. En una realización adicional, la composición y el pienso son apropiados para la inhibición y eliminación de *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Staphylococcus aureus* y/o *Escherichia coli*.

35 En una realización, la composición según la invención, tal como se describe en el presente documento, comprende materiales de partida adicionales (aditivos) y/o sustancias promotoras del crecimiento. Los aditivos, en una realización preferida, se seleccionan del grupo que consiste en aromas y extractos de plantas. En una realización adicional preferida, los componentes promotores del crecimiento se seleccionan del grupo que consiste en antibióticos, vitaminas, oligoelementos, probióticos, prebióticos, aceites esenciales, enzimas, ácidos grasos y ácidos (in)orgánicos. Ejemplos no limitativos de ácidos orgánicos que pueden usarse en una realización de la invención comprenden ácidos carboxílicos C1-C12, en particular ácidos carboxílicos no sustituidos tales como ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido butírico y ácido valérico; y/o ácidos carboxílicos sustituidos tales como ácido adípico, ácido maleico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido fumárico, ácido tartárico, ácido láctico, ácido glucónico, ácido succínico y ácido ascórbico, incluyendo ácidos carboxílicos cíclicos tales como ácido picolínico. Los ácidos orgánicos pueden contener uno o más ácidos carboxílicos sustituidos o no sustituidos, así como mezclas de los mismos, así como ácidos carboxílicos saturados, insaturados, cíclicos, y/o alifáticos o mezclas de los mismos, así como complejos metálicos y/o sales de los mismos, así como formas racémicas y/o enantioméricas de los mismos. Ejemplos no limitativos de ácidos inorgánicos que pueden usarse en una realización de la invención incluyen ácidos fuertes en pequeñas cantidades, tales como ácido perclórico (ácido perclorhídrico), yoduro de hidrógeno, bromuro de hidrógeno (ácido bromhídrico), cloruro de hidrógeno (ácido clorhídrico), ácido sulfúrico y ácido nítrico; así como ácidos inorgánicos débiles tales como ácido fosfórico, ácido fluorhídrico, ácido hipocloroso y ácido nitroso.

55 En una realización, los ácidos grasos de cadena media en la composición según la invención están presentes en forma líquida o sólida. En una realización adicional, la composición según la invención tal como se describe en el presente documento, se formula como una forma líquida o una sólida. El término "forma sólida" significa un polvo en particular. El término "forma líquida", en particular, significa una disolución en agua o significa una disolución en aceite. Los ácidos grasos de cadena media tal como se describen en el presente documento según la invención son solubles en aceite y pueden proporcionarse tanto en polvo como en una disolución en aceite. En particular, la composición es adecuada para administración oral.

60 En una realización, la concentración del ácido graso de cadena media, tal como se describe en el presente documento, asciende al menos al 1, el 5, el 10, el 15, el 20, el 25, el 30, el 35, el 40, el 45, el 50, el 55, el 60, el 65, el 70, el 75, el 80, el 85, el 90, el 95, el 99% en peso de la composición. En una realización adicional, los ácidos grasos de cadena media, tal como se describen en el presente documento, ascienden a (basándose en el peso seco) entre 1 g/100 g de composición (1% en peso) y 100 g/100 g de composición (100% en peso), preferiblemente entre 50 g/100 g y 90 g/100 g de composición (50-90% en peso), más preferiblemente entre 60 g/100 g y 80 g/100 g. Esto

significa que la concentración de los AGCM tal como se describen en el presente documento asciende como máximo al 100% en peso de la composición.

5 En un segundo aspecto, la presente invención incluye un pienso, suplementado con la composición según la invención. El pienso convencional no contiene de forma natural ninguna cantidad, o sólo una cantidad mínima, de ácidos grasos de cadena media. La adición de la composición de la presente invención al pienso da como resultado un pienso que comprende ácidos grasos de cadena media (AGCM). En una realización preferida estos AGCM comprenderán al menos ácido caprílico (C8) y ácido cáprico (C10) o un derivado de los mismos. En una realización adicional, la razón entre la razón entre ácido caprílico (C8) y ácido cáprico (C10) será de al menos 0,6 y como máximo 2, en una realización adicional preferida como máximo 1,5.

15 Preferiblemente, el pienso suplementado incluye también ácido láurico (C12) o un derivado, en el que la razón entre la suma de ácido caprílico y ácido cáprico (C8 + C10) o derivados y ácido láurico (C12) o derivado en la composición asciende al menos a 0,6 y como máximo a 1,5.

20 En una realización adicional, el pienso de la invención comprende hasta el 10% en peso de los ácidos grasos de cadena media (o sales, derivados o mezclas), tal como se describe en el presente documento. En particular, la cantidad de inclusión de la composición en el pienso está entre 0,1 y 2 g/kg por peso seco del pienso. En una realización adicional, el pienso comprende una cantidad de ácidos grasos de cadena media (o sales, derivados o mezclas), tal como se describe en el presente documento (basándose en el peso seco) de entre 0,01 g/100 g de suplemento alimenticio (0,01% en peso) y 1 g/100 g de un suplemento alimenticio, (1% en peso), preferiblemente 0,07 g/100 g de suplemento alimenticio (0,07% en peso).

25 La cantidad de inclusión de la composición garantizará que un animal que se alimenta con el pienso, obtiene la composición en una cantidad de entre 0,1 y 2 g de AGCM/kg de materia seca en pienso/día/animal. En lo que sigue, la invención se describe por medio de ejemplos no limitativos que ilustran la invención, y que no se pretende que limiten ni debe interpretarse que limitan el alcance de la invención.

30 Ejemplos

Ejemplo 1:

35 Se alimentaron 45 vacas lecheras, con una producción de leche promedio de 9.000 kg/año, pero que padecen mastitis asintomática con una composición de AGCM según la siguiente razón:

$$C8/C10 = 1,0$$

$$(C8 + C10)/C12 = 1,0$$

40 Se alimentó otro grupo con una composición de control sin los ácidos grasos de cadena media.

45 Antes del comienzo del experimento, estas vacas lecheras ya padecían mastitis (sintomática o visible) y mostraron durante 8 meses antes de la terapia un recuento de células somáticas consecuentemente elevado de 350.000-400.000 células/ml. A pesar de muchos esfuerzos (control e higiene de la máquina de ordeño), el recuento de células aumentado no pudo reducirse. Como terapia, las vacas se alimentaron entonces con una composición tal como se describió anteriormente, hasta una cantidad de absorción efectiva de 0,5 g de AGCM/kg de pienso seco/animal/día. El recuento de células somáticas se registró durante los siguientes meses después del comienzo del experimento. La evolución del recuento de células para ambos grupos se da en la figura 1.

50 Está claro a partir de los datos que el número en el grupo de vacas que se alimentaron con una composición según la presente invención disminuyó. Este no fue el caso en el grupo de control. Además, aparte de una reducción en el recuento de células somáticas, no se observó ningún caso de mastitis sintomática.

55 En resumen, parece que la composición de la presente invención tuvo éxito donde el control del manejo fracasó: disminuyendo el recuento de células y reduciendo, tratando o curando la mastitis sintomática. Esto también tuvo un efecto positivo sobre la salud general del animal así como sobre la calidad de la leche.

REIVINDICACIONES

1. Composición que comprende ácidos grasos de cadena media o derivados de los mismos, seleccionados del grupo de sales, mono, di, triglicéridos, ésteres o amidas, en la que la composición comprende al menos ácido caprílico (C8), ácido cáprico (C10) y ácido láurico (C12) o un derivado de los mismos, en la que la razón de ácido caprílico (C8) con respecto a ácido cáprico (C10) es de al menos 0,6 y como máximo 2 y en la que la razón entre la suma de ácido caprílico y ácido cáprico (C8 + C10) o derivados y ácido láurico (C12) o derivado en la composición asciende a al menos 0,6 y como máximo 1,5, para su uso en un pienso para administrarse por vía oral a un animal para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis.
2. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según la reivindicación 1, caracterizada porque la composición comprende además vitaminas, oligoelementos, minerales o ácidos carboxílicos y/o sales de los mismos, seleccionados del grupo de ácido valérico, ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido láctico, ácido butírico, ácido cítrico, ácido maleico, ácido fumárico, ácido benzoico, ácido succínico, ácido sórbico, ácido tartárico.
3. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los ácidos grasos de cadena media ascienden a (basándose en el peso seco) entre 1 g/100 g de composición (1% en peso) y 100 g/100 g de composición (100% en peso).
4. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la composición es adecuada para terneros, ganado vacuno y ganado vacuno lechero.
5. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para aumentar la producción de leche en ganado vacuno lechero.
6. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para potenciar la inmunidad en terneros, ganado vacuno y ganado vacuno lechero.
7. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para la mejora de producción de carne en terneros, ganado vacuno o ganado vacuno lechero.
8. Composición para su uso en el tratamiento y/o la prevención de mastitis según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para la mejora de fermentación ruminal en ganado vacuno y ganado vacuno lechero.
9. Composición para su uso según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha composición es un suplemento para piensos añadido a un pienso y en la que una cantidad de inclusión de la composición en el pienso está entre 0,1 y 2 g/kg de peso seco del pienso.
10. Composición para su uso según la reivindicación 9, caracterizado porque la cantidad de inclusión de la composición garantiza que un animal, alimentado con el pienso, obtiene la composición en una cantidad de entre 0,1 y 2 g de AGCM/kg de materia seca en pienso/día/animal.
11. Método para alimentar animales, en el que un animal se alimenta con la composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
12. Método según la reivindicación 11, caracterizado porque el animal obtiene la composición en una cantidad de entre 0,1 y 2 g de AGCM/kg de materia seca en pienso/día/animal.
13. Método según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque el animal se alimenta diariamente.
14. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los animales son terneros, ganado vacuno o ganado vacuno lechero.

Figura 1

