

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 933 228**

21 Número de solicitud: 202230995

51 Int. Cl.:

**A23K 10/00** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**17.11.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.02.2023**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**14.02.2023**

Fecha de concesión:

**09.02.2024**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**16.02.2024**

73 Titular/es:

**VIADER NEXUS, S.L. (100.0%)  
C/ Prat de la Riba, 13  
08450 Llinars del Vallés (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**VIADER ANFRONS, Francesc Xavier**

74 Agente/Representante:

**GÓMEZ CALBERAS, Yaiza**

54 Título: **ALIMENTO PARA ANIMALES GELIFICABLE EN FRIO**

57 Resumen:

Alimento para animales gelificable en frío.

Alimento para animales gelificable que consiste en un pienso compuesto en polvo que contiene gelatina soluble en frío en su formulación de manera que cuando se mezcla con agua da lugar a un gel que incluye en su matriz todos los ingredientes y nutrientes del pienso compuesto junto con el agua, sin que sea necesario calentar previamente el agua a incorporar; además la proporción de pienso compuesto está comprendida entre un 10% a un 70% en peso del alimento gelificado final, mientras que la cantidad de gelatina soluble en frío incluida en el pienso compuesto es función de la cantidad de agua que se prevé incorporar y está comprendida en un rango de entre los 50 g/litro y los 150 g/litro. Permite un proceso de preparación del gel por el usuario final, que lo podrá extender en molde, y cortar, trocear o triturar; permite la conservación en frío; tener una vida útil muy prolongada, aportar nutrientes y agua simultáneamente a los animales, y agregar si se desea aditivos y/o fármacos.

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.  
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 933 228 B2

## DESCRIPCIÓN

### ALIMENTO PARA ANIMALES GELIFICABLE EN FRIO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un alimento para animales caracterizado porque consiste en un pienso compuesto en polvo que contiene gelatina soluble en frío en su  
10 composición, de manera que cuando se mezcla con agua a temperatura ambiente da lugar a un gel que incluye en su matriz todos los ingredientes y nutrientes del pienso compuesto junto con el agua.

Caracteriza a la presente invención los componentes que forman parte del  
15 mismo, su estado y propiedades de manera que combinados se consigue un alimento gelificable con agua a temperatura ambiente por el usuario final de un modo sencillo y eficaz.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los  
20 productos para alimentación animal.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente la estrategia más utilizada en alimentación animal, se basa en el suministro por separado de dos componentes: pienso compuesto seco y agua.  
25 Esta estrategia se ha generalizado porque simplifica el manejo de la alimentación.

Ciertamente, la estrategia de alimentación basada en disoluciones o suspensiones de alimentos en agua, también tiene una gran importancia, sobre todo cuando nos referimos a los alimentos para ejemplares muy jóvenes (lacto  
30 reemplazantes y papillas).

Así mismo, pero mucho más raramente, también se aplica la estrategia de suministrar los alimentos en formato de gel. Este sistema posibilita el ofrecimiento a los animales de un alimento en un formato sólido, que a su vez incluye en su composición, toda o parte del agua que éstos requieren.

- 5 De forma general, el estudio de la dieta que habitualmente consume en vida silvestre una determinada especie en un determinado estado fisiológico, es lo que nos va a sugerir de forma más clara cuál es la mejor estrategia alimentaria a seguir cuando la tenemos en cautividad.

Así, por ejemplo, una disolución o suspensión de alimentos, es obviamente la  
10 mejor estrategia a aplicar en mamíferos de corta edad, que de forma natural ingieren la leche producida por sus madres. También este sería el caso de los pichones de columbiforme recién nacidos, que de forma natural ingieren la “leche de buche” que les suministran ambos progenitores. Otro caso similar sería el de las especies de aves en las que los pichones ingieren el regurgitado  
15 que les proporcionan sus progenitores.

Existe sin embargo un muy amplio abanico de especies que en vida silvestre ingieren mayormente alimentos sólidos con un elevado contenido en agua. En este grupo podríamos incluir a las especies carnívoras, insectívoras, frugívoras e incluso herbívoras. En estos casos los animales a menudo pueden llegar  
20 incluso prescindir de la ingestión de agua de bebida, dado que la sola ingestión del alimento ya cubre sus necesidades hídricas.

La mayor parte de especies pertenecientes a este grupo, pueden llegar a adaptarse o a tolerar una dieta seca complementada con agua de bebida o una dieta líquida a base de diluciones o suspensiones de alimentos. Sin embargo  
25 esta mayor o menor tolerancia a estas estrategias alimentarias alternativas, que podríamos afirmar que les son “antinaturales”, no comporta que les permita alcanzar el mismo grado de bienestar y de productividad que el resultante de la aplicación de una estrategia alimentaria más próxima a la que les es propia.

Un ejemplo evidente de lo anteriormente explicado sería el caso de la estrategia alimentaria que se aplica de forma generalizada en especies galliformes durante la etapa neonatal. La estrategia seguida consiste en el suministro de pienso compuesto seco (en polvo, en migajas o pellets) junto con el suministro independiente de agua de bebida. Esto contrasta substancialmente con el hecho de que, en vida silvestre, los polluelos de estas especies siguen una dieta basada en el consumo preponderante de invertebrados, con un elevado contenido en agua. En muchos casos este consumo de invertebrados puede alcanzar hasta el 90% de su dieta. En estas circunstancias, su consumo independiente de agua de bebida es mínimo o inexistente.

Otro ejemplo podría ser el de las aves frugívoras, que muy raramente ingieren agua líquida, dado que ingieren alimentos sólidos ya de por sí muy ricos en agua.

En todos estos casos y en muchos otros casos similares, una alimentación basada en geles más o menos sólidos se configuraría como la mejor opción.

La alimentación en base a geles, tiene además la ventaja añadida de que estos geles acostumbra a resultar mucho más apetecibles que los alimentos secos. Este hecho es por ejemplo especialmente importante y crítico en animales jóvenes e inexpertos, en los que resulta extremadamente importante incentivar la ingestión temprana de alimentos. Volviendo al ejemplo de los polluelos de galliformes, la ingestión temprana de alimentos es un factor decisivo para su correcto y saludable desarrollo y repercute positivamente reduciendo los índices mortalidad en esta etapa.

Las dietas basadas en geles sólidos disponibles en la actualidad, no han resuelto adecuadamente las dificultades vinculadas a su preparación en cantidades significativas y a su manejo, cuando es el usuario final quien la lleva a cabo.

En el estado de la técnica son conocidas las siguientes patentes: CN104286580, CN104286578, CN103947866, WO2007011330, US2005271788, WO2016135623. Todas estas patentes tienen en común que divulgan alimentos en formato gel, previamente realizado mediante bien la  
5 utilización de productos tales como agar-agar, pectinas, carragenatos o gelatinas no solubles en frío, donde el proceso de incorporación y mezcla con el agua se realiza a altas temperaturas; bien la utilización de productos tales como los alginatos donde se puede utilizar agua a baja temperatura, aunque tienen otros requerimientos añadidos.

10 Buena parte de las sustancias gelificantes existentes, como por ejemplo el agar-agar, las pectinas, los carragenatos e incluso la mayor parte de gelatinas, requieren que el proceso de incorporación y mezcla con el agua se realice a altas temperaturas, llegándose incluso a requerirse que se alcance la temperatura de ebullición. Por esta razón, la preparación de una cierta cantidad  
15 de gel por parte del usuario final se hace prácticamente inviable en la mayor parte de casos. Además, estas temperaturas tan altas comportan pérdidas importantes de algunos nutrientes, como por ejemplo de algunas vitaminas y aminoácidos.

Un caso aparte sería el de los geles formados gracias a la inclusión de  
20 alginatos. En este caso la dificultad no reside en la temperatura del agua (se pueden preparar a temperatura ambiente) sino en las complejas interacciones que tienen lugar entre el gelificante y el contenido de calcio y sodio del agua y del alimento, que interfieren en la formación del gel obtenido, y que redundan en un diseño procedimental complejo y de difícil ejecución, cuando tiene que  
25 ser llevado a cabo por el usuario final. Además, la calidad del gel obtenido es de difícil estandarización, a menudo no alcanza la consistencia adecuada y puede manifestar sinéresis (pérdida de agua).

Por todo lo anteriormente expuesto, es objeto de la presente invención superar los inconvenientes existentes en la alimentación animal, bien porque los  
30 alimentos están separados del agua, bien por las dificultades derivadas en el

proceso de combinación de los alimentos con el agua, desarrollando un alimento para animales donde el alimento es gelificable de manera sencilla y práctica tal y como queda recogido en su esencialidad en la primera reivindicación.

5

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El objeto de la presente invención queda recogido en su esencialidad en la reivindicación independiente y las diferentes realizaciones están recogidas en las reivindicaciones dependientes.

10

La presente invención tiene por objeto un alimento para animales gelificable caracterizado porque consiste en un pienso compuesto en polvo que contiene gelatina soluble en frío en su composición, de manera que cuando se mezcla con agua a temperatura ambiente da lugar a un gel que incluye en su matriz todos los ingredientes y nutrientes del pienso compuesto junto con el agua, sin que sea necesario calentar previamente el agua a incorporar.

15

La gelatina soluble en frío es también llamada gelatina instantánea.

20

Gracias a la gelificación del alimento en frío se genera un alimento más completo y apetente que el pienso compuesto y el agua por separado. El proceso de preparación del gel propiamente dicho a partir de la mezcla del pienso compuesto en polvo y el agua, será llevado a cabo por el usuario final (el ganadero, criador, zoológico, veterinario, propietario de mascotas, etc).

25

El pienso compuesto, además de la gelatina soluble en frío, podrá contener cualquier otra materia prima o aditivo propios de los piensos compuestos para alimentación animal.

30

El pienso compuesto podrá tener cualquier composición nutricional (teniendo en cuenta la restricción que supone la obligatoria inclusión del gelatina soluble en frío y la confirmación de una adecuada gelificación posterior) y que esta

composición nutricional será función de los requerimientos nutricionales del tipo de animal al que vaya dirigido el gel.

El pienso compuesto podrá ser completo o complementario.

5 Una vez gelificado, el alimento ya estará listo para ser suministrado a los animales, ya sea en bloques, troceado, triturado o moldeado. Este alimento en formato de gel, en función de sus características y composición nutricional, estará indicado para aves, mamíferos o reptiles; sean éstos animales de producción, de compañía, ornamentales, domésticos y/o silvestres; y sea cual  
10 sea su estado fisiológico: animales en crecimiento, animales en reproducción, animales en proceso de muda, animales seniles, animales enfermos, etc.

A excepción de la obligada inclusión de gelatina soluble en frío en su formulación, la composición nutricional y de materias primas y aditivos del pienso compuesto no estará limitada y dependerá exclusivamente de los  
15 requerimientos específicos del tipo de animal a alimentar y de la confirmación de una posteriormente correcta gelificación.

Las ventajas que se derivan de la naturaleza del alimento gelificable en frío son:

- El proceso de preparación del gel propiamente dicho (incorporación del agua y espera del tiempo de gelificación), podrá ser llevado a cabo por  
20 el usuario final (el ganadero, criador, zoológico, veterinario, propietario de mascotas, etc).
- El alimento en formato de gel, recién realizado se podrá extender en moldes y dar la forma que se desee cuando todavía no ha gelificado la  
25 mezcla, a fin de adaptarlo a las necesidades de los animales de destino, de facilitar su suministro y/o de mejorar su apetencia.
- El alimento en formato de gel, una vez gelificado, se podrá cortar, trocear o triturar, a fin de adaptarlo a las necesidades de los animales de destino, de facilitar su suministro y/o de mejorar su apetencia.

- 5 - El alimento en formato de gel resultante podrá conservarse en frío durante unos días antes de su consumo e incluso podrá congelarse y mantenerse en este estado durante semanas antes de su descongelación y consumo, sin que con ello pierda sus características fundamentales.
- El pienso compuesto en polvo con la gelatina soluble en frío en su composición, podrá tener una vida útil muy prolongada, solamente limitada por la de los propios componentes de su fórmula y por las características de su envase.
- 10 - El agua a incorporar a la mezcla podrá estar a temperatura ambiente, aunque también podrá estar a temperaturas inferiores o superiores.
- El alimento en formato de gel obtenido aportará nutrientes y agua simultáneamente a los animales, siendo esto especialmente importante en situaciones en las que el suministro independiente del alimento seco y del agua, no resulte la mejor opción.
- 15 - El usuario final podrá si así lo desea agregar fármacos, aditivos y/o complementos nutricionales durante el proceso de mezcla del pienso compuesto con el agua.
- El alimento gelificable en frío en función de su composición nutricional, estará indicado para animales de producción, de compañía, ornamentales, domésticos y/o silvestres, aves, mamíferos, reptiles.
- 20 - El alimento gelificable en frío permite ser indicado para ejemplares con necesidades nutricionales específicas, como por ejemplo: animales en crecimiento, animales en reproducción, animales en proceso de muda,
- 25 animales seniles, animales enfermos, etc.

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y  
5 en parte de la práctica de la invención.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

El objeto de la invención es un alimento gelificable utilizado para alimentación  
10 animal, que consiste en un pienso compuesto en polvo que contiene gelatina soluble en frío en su composición.

En una posible forma de realización, el pienso compuesto en polvo con la gelatina soluble en frío en su composición, se incluye en una proporción del 10%  
15 al 70% en peso del producto final, lo que supone que la cantidad de agua a incorporar está respectivamente comprendida entre el 90% al 30% en peso del alimento gelificado final; todo ello dependiendo de la formulación del pienso compuesto, del objetivo nutricional o de la destinación del gel finalmente  
20 obtenido y de la confirmación de la obtención de un gel de características adecuadas.

El porcentaje relativo del pienso compuesto y del agua en la mezcla final, repercutirá decisivamente en la consistencia del gel resultante; siendo más sólido cuanto mayor sea el cociente entre la cantidad de gelatina contenida en  
25 el pienso y la cantidad de agua a incorporar.

La cantidad de gelatina soluble en frío a incluir en su formulación a fin de obtener un alimento en gel con una consistencia determinada, será función de la cantidad de agua que se prevé incorporar y estará comprendida en un rango de entre los 50 g y los 150 g por litro de agua.

La mezcla fluida resultante inmediatamente se extendería en moldes de silicona a fin de proporcionar al gel la forma deseada por el usuario final. Finalmente se dejaría que reposar el conjunto preferiblemente en frío hasta la formación de un gel sólido.

- 5 Una vez hecho lo anterior, el gel se desmoldaría y ya se podría suministrar a los animales.

Opcionalmente, también se podría dejar en un ambiente refrigerado hasta el día siguiente o se podría congelar para un consumo posterior.

10

En una forma de realización preferente la composición del alimento para animales gelificable en frío sería:

- Fructosa 35%
- Manzana deshidratada 35%
- 15 • Gelatina soluble en frío 25%
- Pulpa de manzana deshidratada en polvo 4,5%
- Anti aglomerante (dióxido de silicio) 0,5%

20 Gracias a las características descritas se consigue un alimento para animales gelificable de manera práctica y sencilla pudiéndose realizar a temperatura ambiente.

25 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

5 1.- Alimento para animales gelificable en frío que consiste en un pienso compuesto en polvo que contiene gelatina soluble en frío en su formulación.

10 2.- Alimento para animales gelificable en frío según la reivindicación 1 caracterizado porque la cantidad de gelatina soluble en frío a incluir en su formulación a fin de obtener un alimento en gel con una consistencia determinada, es función de la cantidad de agua que se prevé incorporar y está comprendida en un rango de entre los 50 g/litro y los 150 g/litro.

15 3.- Alimento para animales gelificable en frío según la reivindicación 1 caracterizado porque la cantidad necesaria de agua a incorporar al pienso compuesto a fin de gelificar el alimento, está en una proporción de entre el 90% y el 30% en peso del producto gelificado final.

20 4.- Alimento para animales gelificable en frío según la reivindicación 1 ó 2 ó 3 caracterizado porque un ejemplo de composición de alimento para animales gelificable en frío sería:

- Fructosa 35 %
- Manzana deshidratada 35%
- Gelatina soluble en frío 25%
- Pulpa de manzana deshidratada en polvo 4,5%
- 25 • Anti aglomerante (dióxido de silicio) 0,5%

30 5.- Alimento para animales gelificable en frío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque contiene cualquier otra materia prima o aditivo propios de los piensos compuestos para alimentación animal.

6.- Alimento para animales gelificable en frío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque comprende adicionalmente composiciones nutricionales distintas en función de los requerimientos nutricionales del tipo de animal al que vaya dirigido el gel.