

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 188 934**

21 Número de solicitud: 201700491

51 Int. Cl.:

A61B 10/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.08.2017

71 Solicitantes:

**CASTILLO GARCÍA, María Inmaculada (100.0%)
Abencerrajes Nº 5 B
18193 Monachil (Granada) ES**

72 Inventor/es:

**CASTILLO GARCÍA, María Inmaculada y
CASADO RAYA, Juan Manuel**

54 Título: **Fórceps especial de triquina para cerdos de cebo**

ES 1 188 934 U

DESCRIPCIÓN

Fórceps especial de triquina para cerdos de cebo.

5 Sector de la técnica

El presente instrumento se encuadra dentro del sector cárnico alimentario, siendo de gran utilidad en todos los mataderos europeos porcinos para facilitar y agilizar la realización de la prueba obligatoria de detección de larvas de triquina en las canales porcinas de cebo, 10 declarándose en caso negativo (ausencia de larvas de triquina) aptas para el consumo humano.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad no existe ningún modelo de toma de muestras (tipo fórceps, sacabocados, tomamuestras...) específico para triquina que obtenga el gramo de carne requerido para la correcta realización de la técnica analítica, usándose en su lugar pinzas, tijeras y balanza de precisión de 0,01 g mínimo, lo que obliga al veterinario o al personal auxiliar formado y supervisado por el mismo, a pesar cada una de las muestras 20 de carne tomadas de los pilares del diafragma, de modo que siempre se garantice que exista un gramo mínimo de carne por canal de cerdo de cebo muestreada.

El Reglamento de ejecución (UE) 1375/2015 de la Comisión de 10 de agosto de 2015, por el que se establecen normas específicas para los controles oficiales de la presencia 25 de triquinas en la carne, en su anexo I capítulo I apartado 2. a. establece la posibilidad de usar un fórceps especial de triquinas, siempre y cuando pueda garantizarse una precisión de entre 1,00 y 1,15 g, tal y como se indica textualmente a continuación:

30 *"2. Recogida de muestras y cantidad que debe digerirse a) Cuando se trate de canales enteras de cerdos domésticos, deberá tomarse una muestra de un peso mínimo de 1 g en uno de los pilares del diafragma, en la zona de transición entre la parte muscular y la parte tendinosa. Podrá utilizarse un fórceps especial de triquinas si puede garantizarse una precisión de entre 1,00 y 1,15 g".*

35 Actualmente no existe ningún fórceps específico para tal fin, tal y como se recoge en el citado Reglamento.

Explicación de la invención

40 El instrumento consiste en un fórceps o tenaza diseñado de modo que es capaz de cortar entre 1 y 1,15 g de carne de cerdo doméstico de cebo procedente de la zona de transición entre la parte muscular y la parte tendinosa de los pilares del diafragma, que debido a su máxima oxigenación muscular, es usada como zona de referencia para 45 detectar la presencia de larvas de triquina en canales de cerdo doméstico de cebo para consumo humano, de modo que se pueda evitar la parasitosis humana denominada triquinelosis o triquinosis por consumo de carne infestada con el nematodo Trichinella spiralis. Es una enfermedad debilitadora que puede ocasionar la muerte. Los parásitos adultos, de vida corta, en el intestino delgado, pueden causar gastroenteritis temporal, pero las señales y síntomas más graves se producen como resultado de la migración y 50 presencia de las larvas en los músculos voluntarios. Aunque suele ser una enfermedad benigna en el hombre, algunas personas deben ser hospitalizadas y puede llegar a ser mortal. La mortalidad suele ser inferior al 1%, aunque puede llegar hasta el 40% si no se diagnostica y se trata rápidamente.

El problema técnico radica en la dificultad de obtener un gramo de carne, realizándose actualmente con la ayuda de pinzas, tijeras y balanza de precisión de 0,01 g. Con este instrumento el problema queda resuelto, estando diseñado para obtener de modo manual fácilmente un trozo de carne de cerdo de cebo de entre 1 y 1,15 g (tolerancia máxima admitida legalmente en el citado reglamento para el uso de fórceps), sin necesidad de usar otro instrumental como balanza, pinzas y tijeras, ni la obligación de pesar muestra a muestra cada uno de los trozos de carne para garantizar como mínimo el gramo requerido por la normativa sanitaria vigente.

La técnica analítica denominada "Método de digestión de muestras colectivas con utilización de un agitador magnético" recogida en el citado Reglamento 1375/2015 y actualmente designada como método de referencia para la detección de larvas de triquina en carne de cerdo es colectiva (tipo screening, dada la baja incidencia de la enfermedad en cerdos domésticos) para grupos de 50 o 100 cerdos de cebo, y solamente en caso positivo se repite la técnica con las muestras ya tomadas pero en este caso en grupos de 5 en 5 cerdos de cebo, y posteriormente de 1 en 1, hasta detectar la canal o canales positivas, que automáticamente pasan a ser declaradas no aptas para el consumo humano y destruidas como sandach categoría 2 por empresa autorizada a tal fin fuera de las instalaciones del matadero.

Por tanto, la técnica permite digerir más de un gramo de carne por cerdo de cebo (hasta 50 o 100 g), pero nunca menos de dicha cantidad para que el resultado de la técnica resulte fiable. Sería fácil tomar muestras de mayor tamaño y por tanto mayor peso para garantizar el gramo requerido, pero a mayor peso de la muestra menor cantidad de animales muestreados, necesitando realizar mayor número de digestiones artificiales, siendo esta una técnica de larga duración, con un tiempo medio global de hora y media tanto para la digestión de 50 g como para la de 100 g, lo que entorpece el dictamen del inspector de sanidad veterinario y las fases posteriores de carnización, despiece, elaboración de preparados y productos cárnicos y comercialización.

Así por ejemplo para una digestión de 50 g utilizando el fórceps especial de triquina de toma de muestras de 1 g, podremos analizar 50 canales de cerdo de cebo de forma conjunta. Si el peso de la muestra aumenta porque se realice con menor precisión la toma de muestras usando pinzas, tijeras y balanza, y se introduce una media de 2 g por cerdo de cebo, solamente podremos analizar 25 cerdos, debiendo analizar los otros 25 en otra digestión de otra hora y media de duración.

La ventaja radica en no tener que pesar cada uno de los trozos de carne muestreados obtenidos mediante pinzas y tijeras en la balanza de precisión, de modo que sin usar la balanza se garantice el tamaño mínimo de un gramo de muestra requerido por el citado reglamento para la correcta realización de la técnica de digestión de muestras colectivas con utilización de un agitador magnético y se optimice dicha técnica ajustándose al máximo el número de cerdos de cebo muestreados por digestión.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del instrumento, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente

Figura 1.- Muestra una vista frontal del fórceps especial de triquina para cerdos de cebo.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en la figura nº 1 que integran la invención:

- 5 1. empuñaduras de plástico
2. muelle extensible simple entre ambos mangos o puños
3. tornillo central tipo marchamo
- 10 4. láminas de acero inoxidable
5. cilindro mayor hueco con bisel superior afilado hacia adentro
- 15 6. cilindro menor macizo atornillado a la pinza con reborde superior afilado hacia afuera

Realización preferente de la invención

20 El instrumento podría diseñarse de varios modos para conseguir el mismo fin, el modo preferente de realización por economía, facilidad de diseño y limpieza y desinfección, dado que va a ser un equipo destinado a entrar en contacto directo con la carne (producto alimenticio perecedero muy susceptible de contaminación microbiana), sería el siguiente:

25 Fórceps (o tenaza) de acero inoxidable, material resistente y fácil de desinfectar, con:

Zona inferior

- 30 • empuñaduras de plástico (1) de 0,1 m de longitud y 0,01 m de anchura, que facilitan el manejo del instrumento y evitan que se resbale de las manos el mismo durante su uso, a la vez que permite una limpieza y desinfección higiénica.
- muelle extensible simple (2) de 0,1 m de acero inoxidable entre ambos puños, que facilita el cierre y la apertura del fórceps.

35 Zona central:

- tornillo central (3) de acero inoxidable que une las dos mitades semisimétricas del fórceps a modo de remache o roblón.

40 Zona superior:

- 45 • dos láminas (4) de acero inoxidable de 0,5 m cada una, continuación de los mangos o puños, en cuyos extremos superiores se sitúan dos cilindros fijos que machimbran, enfrentados uno a cada lado. El inferior que hace de hembra (hueco), de 0,014 m de alto, 0,001 m de ancho y 0,013 m de diámetro interior, con borde biselado hacia dentro para favorecer el corte de la carne, y hueco para permitir el paso de la muestra. El superior que hace de macho (macizo), de 0,013 m de alto, 0,001 m de ancho, 0,012 m de diámetro inferior y 0,013 m de diámetro superior en su reborde, para favorecer el corte de la carne, encontrándose atornillado al fórceps con un
50 tornillo de 0,006 m.

Es importante indicar que para garantizar su correcto funcionamiento, el modo de uso del fórceps está delimitado únicamente a las zonas de carne (pilar de diafragma porcino de cebo) ausentes de grasa y tendones.

El fórceps especial de triquina es susceptible de aplicación industrial dado que la prueba para la detección de dichas larvas es obligatoria para todas las canales porcinas sacrificadas en los mataderos europeos, debiendo ser negativa para dictaminar su aptitud para el consumo humano, tal y como se ha comentado anteriormente. Dicha prueba es realizada a diario por un veterinario, o personal auxiliar formado y supervisado por el mismo, en el laboratorio de todos los mataderos europeos, siendo fundamental para la misma la precisión en la toma de muestras de carne (pilares del diafragma), debiendo garantizarse como mínimo un gramo de carne por cerdo de cebo sacrificado.

5

10

REIVINDICACIONES

1. El fórceps especial de triquina para toma de muestras de carne de cerdo de cebo, **caracterizado** porque consiste en dos láminas de acero inoxidable (4), con dos empuñaduras de plástico (1) en cada uno de los extremos inferiores unidas por un tornillo central (3) localizado en el tercio anterior del instrumento, con un muelle simple extensible de accionamiento para el cierre y la apertura (2) localizado entre ambos mangos o puños, con dos cilindros uno hueco (5) y otro macizo (6) que machihembran, localizados en cada uno de los extremos superiores del fórceps, siendo uno de mayor tamaño que otro, de modo que al accionar el sistema de corte (presionar el fórceps para unir los dos puños), uno de los cilindros (macho), con reborde superior hacia afuera, entra dentro del otro (hembra), con bisel superior hacia dentro, lo que permite seccionar la muestra (trozo de carne de cerdo de cebo de 1-1,15 g) que queda contenida momentáneamente en el interior del cilindro hembra, y que es a su vez expulsado del mismo por el cilindro macho durante la operación de corte de tal modo que simultáneamente se produce el corte y la expulsión de la muestra tomada para su posterior procesado.

Figura nº 1 Vista frontal anverso

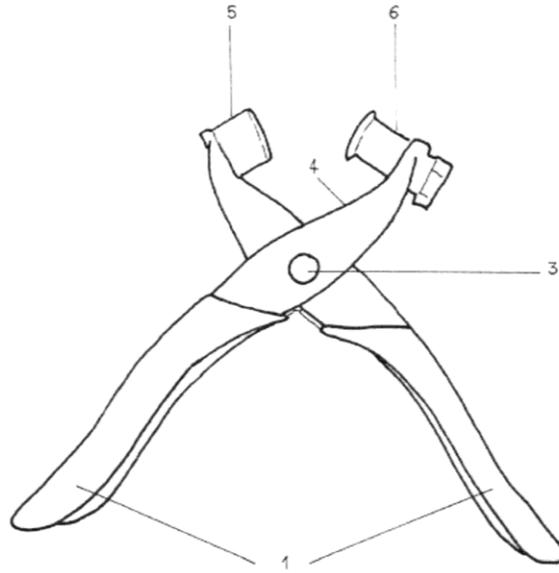


Figura nº 2 Vista frontal reverso

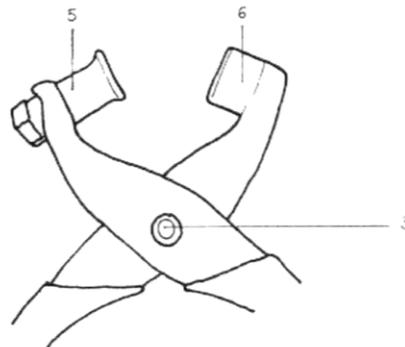


Figura nº 3 Vistas laterales

