



-1 JUN

Nº. 343.317

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RICHARDSON-MERRELL INC.

RESIDENCIA: 122 East 42nd Street, NEW YORK 17,

N.Y., ESTADOS UNIDOS.-

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA  
COMPOSICION ACUOSA UTIL PARA SER AD-  
MINISTRADA A LOS ANIMALES VETERINARIOS"

Prioridad: Patente estadounidense n.º 569.059 del 1-8-66.

IG.

-1-



1 Este invento se refiere a medicina veterinaria y con  
cierne a composiciones y métodos para inhibir y tratar las  
enfermedades bacterianas y protozoarias en animales veteri  
narios, como ganado aviar y otro, suministrando al animal  
5 agua de bebida en la que se han disuelto pequeñas cantida-  
des de 1-(5-nitro-2-furaldehído)-2-etilsemicarbazona.

La 1-(5-nitro-2-furaldehído)-2-etilsemicarbazona, tam  
bién denominada aquí ingrediente activo o droga, es un com-  
puesto bien conocido. El ingrediente activo ha sido descri-  
to como aditivo de piensos para ganado aviar para el con -  
10 trol de la "cabeza negra" de las aves en la patente estado-  
unidense 3.253.987, concedida a Cornell Alvin Johnson el 31  
de Mayo de 1966. La patente se refiere al ingrediente acti-  
vo como 5-nitro-2-furaldehído-2-etilsemicarbazona.

15 Hemos hallado que la 1-(5-nitro-2-furaldehído)-2-etil  
semicarbazona tiene inesperadamente una eficacia mayor cuan-  
do se administra a los animales veterinarios en el agua de  
bebida que cuando se administra este ingrediente activo en  
el pienso. El ganado aviar, tal como pollos y pavos, en cuya  
20 agua de bebida se encuentra disuelta 1-(5-nitro-2-furaldehi-  
do)-2-etilsemicarbazona, resiste los efectos de varios pro-  
tozoos y bacterias y presenta un mayor desarrollo y una  
conversión del alimento mejorada.

De acuerdo con este invento, el ingrediente activo se  
25 disuelve en el agua de bebida del animal para dar una solu-  
ción que contiene alrededor de 0,03 a 0,0005 % del ingredien-  
te activo y, de preferencia, de 0,02 a 0,001 % del mismo,  
aproximadamente. Pueden mencionarse como ejemplos ilustrati-  
vos de diversos protozoos y bacterias que afectan a las aves  
30 y que pueden ser combatidos mediante las composiciones de



1 este invento, los siguientes: Salmonella gallinarum, E. (Ei-  
meria) tenella, E. acervulina, E. necatrix, E. maxima e His-  
tomonas meleagridis.

Los siguientes ejemplos ilustran el invento.

5

EJEMPLO 1

ACCION DE LA 1-(5-NITRO-2-FURALDEHIDO)-2-ETILSEMICARBAZONA  
ADMINISTRADA EN EL AGUA DE BEBIDA DE POLLOS INFECTADOS CON  
SALMONELLA GALLINARUM, COMPARADA CON LA ADMINISTRADA EN EL  
PIENSO

10

Los pollitos broiler de cría utilizados en este ejem-  
plo eran de un día de edad al iniciarse el ensayo y su peso  
estaba comprendido entre 32 g y 39 g. Se colocaron grupos se-  
leccionados al azar en baterías iniciadoras Petersime. En ca-

15

da uno de los corralitos se encontraban 20 aves y el peso de  
cada ave era por término medio de 35,5 g. Cada pollito fué  
infectado oralmente con 0,2 cc de un cultivo de Salmonella  
gallinarum conteniendo  $4 \times 10^6$  organismos viables. Algunos

20

de los pollitos recibieron el ingrediente activo en una ra-  
ción de iniciación convencional para pollos, mientras que  
otros recibieron el ingrediente activo en el agua de bebida.  
Los pollos que recibían agua medicinada tomaban pienso sin  
medicinar, mientras que los que recibían pienso medicinado  
tomaron agua sin medicinar. Un tercer grupo de pollitos infec-

25

tados no recibió medicación ninguna en el agua ni en el pien-  
so y fueron utilizados como controles infectados. El ensayo  
duró 13 días. En la Tabla I se encuentran los resultados de  
este ensayo junto con la concentración de la medicación y la  
cantidad de medicación consumida. En dicha Tabla I puede ver-  
se que la droga administrada en el agua resultó mucho más  
efectiva que la administrada en el pienso. El valor de DE<sub>90</sub>

30



1 (doxis requerida para proteger el 90 % de los pollos infectados) resultó alrededor de 17,3 mg/kg/día en el pienso, mientras que en el agua fue de unos 10,0 mg/kg/día.

TABLA I

5 Ingrediente activo en el pienso y agua de pollos infectados con Salmonella gallinarum

Droga	% en la dieta o en el agua	g o cc consumidos	mg/kg/día	M/T <sup>24</sup>	% de supervivencia
En pienso	0,044	8,3	60,0	0/20	100
	0,011	8,4	17,3	2/20	90
	0,00275	6,6	3,2	9/20	55
En agua	0,02	17,1	60,3	1/20	95
	0,005	22,7	21,0	1/20	95
	0,00125	18,4	4,1	3/20	85
Control infectado	0	0	0	37/40	7,5

EJEMPLO 2

ACCION DE LA 1-(5-NITRO-2-FURALDEHIDO)-2-ETILSEMICARBAZONA ADMINISTRADA EN EL AGUA DE BEBIDA DE POLLOS INFECTADOS CON E. TENELLA, COMPARADA CON LA ADMINISTRADA EN EL PIENSO

20 En este ensayo, que duró 8 días, se utilizaron pollitos Kimber Leghorn de 14 días de edad. Los pollos se dividieron en grupos en corralitos individuales que contenían 20 aves cada uno, siendo el peso medio de cada ave de 127 g. Cada pollito fué infectado oralmente con aproximadamente 25 100.000 ocistos esporulados de E. tenella. Algunos de los pollitos recibieron la droga en una ración de iniciación convencional para pollos, mientras que otros recibieron la droga disuelta en agua. Un tercer grupo fué utilizado como control infectado y ni el pienso ni el agua estaban medicados. 30 En la Tabla II se encuentran los resultados de este ensayo,

- 1 JUL



1 junto con la concentración de la medicación y la cantidad de  
 droga consumida. Se halló que la dosis efectiva mitad (DE/50)  
 era alrededor de 14 mg/kg/día para la droga administrada en  
 el agua y de 19 mg/kg/día cuando se administraba en el pien  
 5 so.

TABLA II

Efecto de la 1-(5-nitro-2-furaldehido)-2-etilsemicarbazona  
en el pienso y el agua de pollitos infectados con E. te-  
nella

10

Ingrediente activo en el pienso

<u>Proporción, g/t</u>	<u>mg/kg/día</u>	<u>M/T<sup>††</sup></u>	<u>% de eficacia</u>
100	24	6/20	70
50	13	16/20	20
25	6	20/20	0
15 12	3	20/20	0

Ingrediente activo en el agua

<u>Proporción, mg/l</u>	<u>mg/kg/día</u>	<u>M/T<sup>††</sup></u>	<u>% de eficacia</u>
100	47	0/20	100
50	25	2/20	90
20 25	12	15/20	25
12	7	18/20	10
6	3	17/20	15

Controles

0	0	38/40	5
---	---	-------	---

25

\* Pollos muertos/totales por grupo

En resumen, la Patente de Invención que se solici-  
 ta, recaerá sobre las siguientes:

30



- 1 JUL 1968

1

- REIVINDICACIONES -

5

1. Un procedimiento para preparar una composición acuosa útil para ser administrada a los animales veterinarios caracterizado porque se disuelven en agua desde alrededor de 0,03 a 0,0005 % de 1-(5-nitro-2-furaldehído)-2-etilsemicarbazona.

10

2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se disuelve desde alrededor de 0,02 a 0,001 % de 1-(5-nitro-2-furaldehído)-2-etilsemicarbazona.

15

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COMPOSICION AGUOSA UTIL PARA SER ADMINISTRADA A LOS ANIMALES VETERINARIOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas.

20

Madrid, 21 de Julio 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30