



PATENTE DE INVENCION

Your Case No. 19.521.

328268

328268

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MEZCLA VETERINARIA".

Solicitante: AMERICAN CYANAMID COMPANY, entidad norteamericana, residente en Wayne, New Jersey, EE.UU. de A.

Este invento se refiere a una composición de nutrimento para animales eficaz para acelerar el índice de crecimiento de los animales y, de una forma más particular, se refiere a una combinación de novedad de un antibiótico de tetraciclina, una sulfonamida como

5.



5. es la sulfametazina o sulfaetoxipiridazina, y penicilina como aditivo de la composición del nutrimento para animales que mejora de una forma significativa el índice de crecimiento de los animales tales como la volatería y ganado de cerda y en particular los cerdos destetados anticipadamente.

10. En el pasado, se han usado combinaciones de antibiótico de tetraciclina, como es la clortetraciclina y penicilina en nutrimentos para animales como promotores del crecimiento. El uso de sulfametazina y sulfaetoxipiridazina, por otro lado, ha quedado limitado a un uso quimioterapéutico en el tratamiento de las enfermedades del ganado. Hasta el momento, se han administrado estos compuestos en dosis terapéuticas como inyectables, cápsulas o tabletas para el tratamiento de un estado específico de enfermedad porque la medicación en gran escala en los nutrimentos o agua para beber ha resultado normalmente desabrida para ciertos animales tales como el ganado de cerda y otros.

20. Se ha descubierto que la nueva combinación de un antibiótico de tetraciclina, sulfametazina o sulfaetoxipiridazina y penicilina, produce un índice acelerado de crecimiento totalmente inesperado a juzgar por las observaciones realizadas con anterioridad.

25. Así, según el presente invento, las concentraciones bajas de sulfametazina o sulfaetoxipiridazina, un antibiótico de tetraciclina y un suplemento antibiótico del nutrimento, como es la penicilina de procaina, cuando se añade a un nutrimento para animales ayuda a aumentar el índice de crecimiento, mejora la eficacia de la

30.

- 3 -
328268



alimentación, reduce las pérdidas asociadas con la enteritis bacteriana, abscesos cervicales, renitis atrofica y a la supresión de las infecciones intercurrentes o secundarias de las enfermedades indicadas durante los períodos de "stress", como son el destete, castración, vacunación, temperatura elevada y traslado.

5.

El presente invento ofrece la ventaja de que aumenta la proporción de crecimiento de los animales rumiantes, como son la volatería y ganado de cerda, especialmente lechones de destete; de que controlan de una forma efectiva las enfermedades tales como las mencionadas y de que se realzan de una forma notable los índices o proporciones de la conversión de los alimentos.

10.

15.

Puede usarse cualquiera de los antibióticos de tetraciclina disponible en mercado y empleados comúnmente, tales como la tetraciclina, clortetraciclina, oxitetraciclina, dimetilclortetraciclina y otros similares. No obstante, es preferible la clortetraciclina debido a su ya amplia aceptación como aditivo de nutrimento animal de calidad y es más eficaz que algunos de los otros antibióticos de la tetraciclina.

20.

25.

El antibiótico de tetraciclina se halla presente hasta una cantidad de unos 10 a unos 300 gramos por tonelada de nutrimento animal, siendo la cantidad óptima de unos 100 gms/tonelada de nutrimento. Las sulfonamidas se hallan presentes hasta una cantidad de unos 10 a unos 300 gramos por tonelada de nutrimento y, preferiblemente, unos 100 gramos por tonelada de nutrimento. La penicilina, normalmente en forma de una sal como

30.



es la penicilina de procaína, se halla presente en una cantidad de unos 5 a unos 150 gramos por tonelada de nutrimento y, preferiblemente, de unos 50 gramos por tonelada de nutrimento

5. A continuación se describe el invento con mayor detalle mediante los siguientes ejemplos específicos.

EJEMPLO 1

En este experimento se dividieron en 6 grupos iguales 30 cerdos de un peso prácticamente igual. Se establecieron grupos infectados y no infectados para contrastación. A dos grupos de contrastación sin infectar se les impuso una dieta para cerdos sin medicinar, de tipo normal de iniciación, formulada de la forma siguiente:

15. Dieta normal para cerdos

	<u>Ración</u>	<u>Kilogramos</u>
	Sal iodizada	4,53
	Harina de huesos	22,67
	Suero de leche desecado	22,67
20.	Harina de pescado	22,67
	Leche desnatada desecada	45,30
	Harina de soja	136,07
	Azúcar	90,71
	Maíz molido	244,94
25;	Avena triturada	317,51
	Mezcla preliminar*	+
		<hr/>
		907,18

- 5 328268

22



* Mezcla preliminar de vestigios minerales y vitaminas

	Vestigios minerales, kgs	0,907
	Vitamina D ₂ (Unidades)	800.000
	Cloruro de colina (gms)	100
5.	Vitamina A (Unidades)	4.000.000
	Fortafeed 249C, kgs. (R)	1,36
	Profactor 10 kgs	0,907
	sulfato de cinc (gms)	22,67

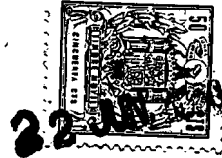
10. Los segundos grupos de contractación se infectaron con el organismo de experimentación, salmonella cholereuis var. kunzerdorf, y se les impusieron la misma dieta de iniciación sin medicinar.

15. Los grupos finales del experimento se infectaron con el mismo organismo y se les impuso la dieta normal mencionada que se había medicinado con 100 gms/ton. de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina y 49 gms/ton de penicilina.

20. Los datos que aparecen en la Tabla I representan los datos de ganancia de peso individual de los cerdos en grupos reiterados durante un período de post-infección de tres semanas de duración después de la infección con los organismos. Se comenzó con la medicación con 100 gms/ton de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina y 49 gms/ton de penicilina en el nutrimento dos días antes de la infección y se continuó durante el período que duró el experimento. Los datos de ganancia de peso comienzan a contar a partir del día de la infección y se recopilaron semanalmente durante un período de tres semanas al final del cual se dió por terminado el experimento.

25.

30.



EJEMPLO 3

Se destetaron ciento sesenta cerdos de 3 semanas y se colocaron en 8 grupos para el tratamiento experimental. Los grupos se establecieron por igual por sexo, peso y calidad de cerdo de acuerdo con un lote aleatorio de 8 unidades. El experimento se realizó en una cochiguera de cría de tipo moderno, con suelos de cemento y pocilgas de 3,04 x 2,43 metros. En cada pocilga se colocaron comederos automáticos y una instalación automática de agua a presión. La construcción se calentó a una temperatura de 12,7°C. Durante el experimento los animales recibieron una plena alimentación. Cada dos semanas se pesaron los animales de una forma individual.

Al segundo día del experimento, se castraron los cerdos machos. Dos cerdos murieron como resultado de la castración. Al decimosexto día del experimento se vacunaron a todos los cerdos de erisipela.

Los cerdos en este experimento tenían un peso que oscilaba entre 4,53 y 7,25 kgs. Del cerdo mas joven al mas viejo había una diferencia de edad de 5 días.

Los grupos se establecieron para el experimento según se indica a continuación. Se empleó una dieta porcina normal de iniciación, como en el Ejemplo 1, y se medicizó con uno o más de los ingredientes activos: clortetraciclina, sulfametazina y penicilina.

Grupos del Tratamiento

Grupos

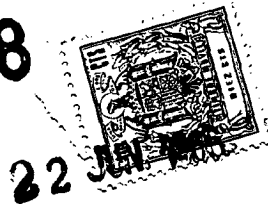
Clortetraciclina gms/ton
Sulfametazina gms/ton
Penicilina gms/ton

Por los datos de la Tabla 3, que se reproduce a continua-

328268



- ción, se puede ver con facilidad que la combinación de cortetraciclina, sulfametazina y penicilina mejoró el término mejoró el término medio de ganancia diaria en un 78% con un 11% de ahorro en nutrimento, comparado con los grupos de contrastación negativos. El término medio de ganancia diaria fué de 0,87 y 0,49 para la combinación de las tres drogas y el grupo de contrastación, respectivamente, La clortetraciclina aumentó la ganancia diaria en un 43%. La combinación del grupo clortetraciclina-sulfametazina ganó un 51% mas deprisa que los cerdos del grupo de contrastación mientras que los cerdos a los que se les había administrado tetraciclina-penicilina no ganaron mas que a los que se les había administrado penicilina sólomente. La sulfametazina hizo aumentar la ganancia en un 16%. La combinación de sulfametazina-penicilina no fué mas eficaz para promover el crecimiento que la penicilina sola. No obstante, la combinación clortetraciclina-sulfametazina hizo aumentar la ganancia en un 51% con un 5% de ahorro de nutrimento. Esto supuso una mejora del 8% en la proporción de crecimiento más que la clortetraciclina por sí sola.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.



Ejemplo 2

5. En este experimento se emplearon 30 cerdos cruzados de Hampshire-Yorkshire entre 2,5 y 3 meses de edad y con un peso de 15,18 a 22,45 kgs. Se distribuyeron 30 cerdos, por peso, en 6 grupos iguales consistentes en 1 grupo de contrastación infectado; 1 grupo de contrastación sin infectar; y 4 grupos de tratamiento infectados.

10. Se registraron el consumo de alimento y la ganancia en peso del período de pre-infección de siete días de duración y en intervalos de siete días hasta veintiún días de post-infección.

15. Cinco días antes del día de la infección con salmonella choleraesuis var. kunzendorf, se vacunaron todos los cerdos contra la cólera porcina de manera que el punto cumbre de la reacción a la vacuna ocurriera aproximadamente en el momento de la infección inducida.

20. Se preparó en un lote la alimentación para cada grupo de 4 cerdos infectados, en la proporción de 0,226 kgs de nutrimento por cerdo que contenía aproximadamente 25 cc. de la salmonella choleraesuis var kunzendorf cultivada.

25. Se mantuvieron todos los cerdos sin alimentación durante 18 horas antes de ofrecerles la comida infectada. Entonces se les dió el alimento infectado y se dejó comer libremente a los cerdos de un grupo dado hasta que se hubo consumido la comida. En ese momento se volvió a poner nutrimento normal en los comederos. Se realizaron observaciones diarias de todos los grupos a partir de la administración del nutrimento infectado.

30. Los datos de consumición de alimento demuestran

328268



que 100 gms/ton de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina y 50 gms/ton de penicilina en el nutrimento (grupo 3) durante la semana anterior a la infección resultaba una ayuda definitiva para los cerdos durante el período de "stress" producido por la vacunación contra la cólera porcina. Este grupo ganó un 73% más que el grupo más próximo (grupo 4) durante el mismo período. Los datos demuestran también que 100 gms/ton de clortetraciclina y 100 gms/ton de sulfaetoxipiridazina en el nutrimento (grupo 6) eran altamente eficaces contra la infección por salmonella.

Aún cuando hay algunas fluctuaciones erráticas en el consumo de alimento y ganancia de peso durante el período de post-infección en todos los grupos, aparece una observación significativa durante la primera semana de post-infección. Los tres grupos infectados sometidos al tratamiento (Grupos 3, 4 y 6) y el grupo sin infectar de contrastación (Grupo 1) ganaron más peso y consumieron mas comida que los dos grupos de contrastación que habían sido infectados (Grupos 2 y 5). La proporción de conversión de alimento en este mismo período demuestra que los dos grupos infectados sometidos al tratamiento igualaron o superaron en comportamiento al grupo de contrastación que no había sido infectado.

La ganancia total de peso y consumo de alimento, en todo el experimento de veintiocho días de duración, revelaron que los grupos tratados superaron a los dos grupos de contrastación infectados (Grupos 2 y 5) y al grupo de contrastación que no había sido infectado (Grupo 1).

El grupo 3 (dieta medicinada durante 28 días consecutivos) obtuvo la ganancia total más elevada y el

Estos datos ilustran claramente la eficacia contra la infección por salmonella choleraesuis var. kunzendorf de la combinación de clortetraciclina, sulfadiazina y penicilina cuando se emplean en bajas dosis; y se administran en los nutrimentos al ganado porcino.

TABLA 1

Canencia habida en el peso (kgs) de cerdos infectados con salmonella choleraesuis var. kunz. y modificados con 100 gms/ton de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina, 49 gms/ton de penicilina en el nutrimento y de cerdos con una dieta sin medicinar, infectados y sin infectar.

Grupo	Tratamiento	Peso original de los cerdos por separado	Canencia en peso (kgs)/cerdo primera semana
1	Sin infectar - sin medicinar	21,3	7,0
		16,8	4,8
		18,1	4,8
		16,6	2,5
		15,9	3,2
		4,41	
	Término medio total	88,9	
1A	Sin infectar - sin medicinar	19	4,5
		19,4	4,7
		17,6	5,4
		17,2	7,4
		15,4	4,0
		5,22	
	Término medio total	88,3	
2	Infectados - sin medicinar	22,1	2,4
		17,6	-
		18,1	0

Grupo/semana	post-infección	Total	Peso final
6,0	7,8	20,9	42,3
4,5	3,2	12,3	29,2
4,5	5,6	14,8	32,8
3,6	4,9	11,0	27,6
3,3	4,2	10,8	26,7
4,41	5,1	13,9	28,7
			158,8
4,5	4,9	13,9	52,8
6,0	5,5	16,6	36
4,9	6,0	16,4	33,9
5,6	5,5	18,9	36
4,7	4,7	13,5	28,8
5,1	5,4	15,8	
			167,6
0,9	2,7	3,6	21,6

328268

TABLA 1



mayor consumo de nutrimentos. Las proporciones de conversión del alimento en todo el experimento de veintiocho días de duración reveló que los dos grupos de contrastación infectados (Grupos 2 y 5) obtuvieron la conversión del alimento mas deficiente y el Grupo 3 obtuvo la mejor conversión. En la Tabla 2 se reproducen los datos.

5.

T A B L A 2

Consumo de alimento, ganancia en peso (kilos) y conversión

	1	2	3	4	5	6
	Grupo de contrastación sin infectar - dieta normal	Grupo de contrastación infectado - dieta normal	Grupo infectado - dieta medicinada - 21 días	Grupo infectado - dieta medicinada - 28 días	Grupo infectado - de contrastación - dieta normal	Grupo infectado - dieta medicinada - 21 días

Preinfección

Peso del grupo inicial	92,9	92	92	92	91,8	91,8
Peso total	98	94,2	102,1	97,8	96,3	95,6
Ganancia total	5,1	2,2	10,1	5,8	4,5	8,8
Nutrimiento total	45,2	38,2	48,9	38,7	37,3	38,7
Nutrimiento/ganancia	3,7	7,6	2,2	2,9	3,7	4,5

Primera semana de Post-infección

Peso total	128,2	110,9	135,4	136,3	110,7	127,3
Ganancia total	30,1	16,6	33,3	38,4	18,9	31,7
Nutrimiento total	51,3	32,4	51,7	62,1	32,8	54
Nutrimiento/ganancia	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7

Segunda semana de Post-infección

Peso total	139,7	130,9	164,4	149,6	144,4	159,5
Ganancia total	11,4	20	29	13,2	33,7	32,1
Nutrimiento total	27,4	44,5	62,5	38,7	56,7	61,6
Nutrimiento/ganancia	1,07	1	0,9	1,3	0,7	0,8

Bu



328268

T A B L A 2

del alimento

	3	4	5	6
	Grupo infectado - dieta medicinada - 28 días	Grupo infectado - dieta medicinada - 21 días	Grupo infectado - de contrastación - dieta normal	Grupo infectado - dieta medicinada - 21 días

Peso del grupo inicial	92	92	91,8	91,8
Peso total	102,1	97,8	96,3	95,6
Ganancia total	10,1	5,8	4,5	8,8
Nutrimiento total	48,9	38,7	37,3	38,7
Nutrimiento/ganancia	2,2	2,9	3,7	4,5

Peso total	135,4	136,3	110,7	127,3
Ganancia total	33,3	38,4	18,9	31,7
Nutrimiento total	51,7	62,1	32,8	54
Nutrimiento/ganancia	0,6	0,7	0,7	0,7

Peso total	164,4	149,6	144,4	159,5
Ganancia total	29	13,2	33,7	32,1
Nutrimiento total	62,5	38,7	56,7	61,6
Nutrimiento/ganancia	0,9	1,3	0,7	0,8

328268

TABLA II

TABLA II

	1	2	3	4	5	6
	Grupo de contrastación sin infectar - dieta normal		Grupo infectado -dieta medicinada- 28 días	Grupo infectado -dieta medicina- da- 21 días	Grupo infectado -de contrastación- dieta normal	Grupo infectado -dieta medicinada- 21 días

Tercera semana de Post-infección

Peso total	164,2	157,7	223,7	181,3	157,9	177,7
Ganancia total	24,5	26,7	29,2	31,7	13,5	18,2
Nutrimiento total	57,1	66,6	79,6	85,5	65,7	71,1
Nutrimiento/ganancia	1,04	1,12	1,22	1,21	2,19	1,7
<u>Total, Tres Semanas de Post- infección</u>						
Ganancia total	66,1	63,4	51,5	83,4	66,1	82,1
Nutrimiento total	135,9	143,5	185,9	186,3	155,2	186,7
Ganancia media por cerdo	13,2	12,6	13,3	16,6	13,2	16,4
Alimentación/ganancia	0,9	1,01	0,9	1	1,05	1,02
<u>Total, período completo</u>						
Ganancia total	71,3	65,7	101,7	89,3	70,6	85,9
Ganancia media por cerdo	14,2	13,1	20,3	17,8	14,1	17,1
Nutrimiento total	179,1	181,8	243,9	225	192,6	225,4
Nutrimiento/ganancia	1,12	1,24	1,08	1,13	1,22	1,17

14 -
328268

T A B L A 3

Evaluación de la clortetraciclina, sulfametazina y penicilina en sietas

Grupos de tratamiento

Grupos	1	2	3
Clortetraciclina gms/ton	0	0	0
Sulfametazina gms/ton	0	0	100
Penicilina gms/ton	0	49	0

Número de cerdos iniciados

20	20	20
----	----	----

Muertes

0	1(1)	0
---	------	---

Pesos medios de los cerdos

Inicial	5,9	5,8	5,8
Después de 14 días	6,9	7,6	7,3
Después de 28 días	9,6	10,9	11
Después de 42 días	15,2	17,9	16,6

Ganancias medias diarias % contrastación

Primeros 14 días	.15	.28	.24
Segundos 14 días	.43	.53	.56
Hasta los 28 días	.29	.40	.41
Terceros 14 días	.89	1.11	.90
Total 42 días	.49	.63	.57

Nutrimiento/kgs de ganancia

Primeros 14 días	3,37	2,14	2,48
Segundos 14 días	2,01	2,11	1,93
Hasta los 28 días	2,37	2,12	2,09
Terceros 14 días	1,88	1,94	2,18
Total 42 días	2,08	2,02	2,13

Kgs de nutrimento diario por término medio

Primeros 14 días	0,2	0,27	0,26
Segundos 14 días	0,39	0,49	0,49
Total 28 días	0,31	0,38	0,38
Terceros 14 días	0,75	0,96	0,88
Total 42 días	0,45	0,57	0,54

porcinas de iniciación

	4	5	6	7	8
	0	100	100	100	100
	100	0	0	100	100
	49	0	49	0	49

Número de cerdos iniciados

20	20	20	20	20	20
----	----	----	----	----	----

Muertes

0	1(2)	0	2(3)	2(4)
---	------	---	------	------

5,9	5,9	5,8	5,8	5,8
6,1	8,1	7,4	7,9	8,4
12	12,5	11,3	12,5	14,4
17,5	19,3	17,6	19,7	22,4

.35	.34	.24	.33	.39
.61	.71	.63	.73	.94
.48	.52	.44	.53	.67
1.09	1.09	1.00	1.15	1.28
.61	.70	.62	.74	.87

1,63	2,11	2,50	2,14	1,87
1,91	1,90	1,89	1,80	1,59
1,81	1,97	2,06	1,91	1,67
2,51	1,89	2,20	2,04	2,03
2,14	1,93	2,14	1,98	1,85

0,26	0,31	0,27	0,31	0,32
0,52	0,6	0,53	0,59	0,67
0,39	0,45	0,40	0,45	0,50
0,99	0,92	0,99	1,05	1,17
0,59	0,61	0,59	0,65	0,72

328268





EJEMPLO 4

Para establecer el efecto de introducir en la alimentación de lechones de destete una combinación de clortetraciclina, sulfametazina y penicilina en dosis muy bajas, se realizó el experimento siguiente:

5. Se dividieron en seis grupos iguales treinta lechones de destete con un peso comprendido entre 14,06 y 16,32 kgs. Se registraron los pesos iniciales y se colocaron los cerdos en pocilgas dejándolos comer y beber ad libitum de la dieta que se les administró. Se empleó una dieta normal porcina de iniciación como en el Ejemplo 1 a la que se había añadido las dosis particulares de clortetraciclina, sulfametazina y penicilina que se indican más abajo.
10. Los pesos de cada uno de los cerdos se registraron en intervalos de dos semanas y al cabo de 98 días se dió por terminado el experimento. Por los resultados obtenidos, resulta claramente evidente que con dosis de clortetraciclina y sulfametazina de tan solo 10 gms/ton de nutrimento y 5 gms de penicilina por tonelada de nutrimento, se promueve notablemente el desarrollo. Con dosis de tan solo 1,25, 125 y 6,3 gramos/tonelada de los ingredientes respectivos arriba citados, existe un descenso aparente en la proporción de crecimiento. En la Tabla 4 se exponen los datos obtenidos.
- 15.
- 20.

328268

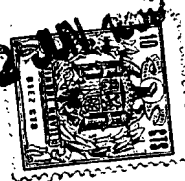


T A B L A 4

Clortetraciclina, gms/ton	0	1,25	10	20	30	40
Sulfametazina, gms/ton	0	1,25	10	20	30	40
Penicilina, gms/ton	0	0,63	5	10	15	20
Cerdos por grupo - Reiterados	5	5	5	5	5	5
<u>Pesos medios</u>						
Inicial	14,6	15,1	15,4	14,6	13,9	16,2
Después de los primeros 14 días	20,9	21,1	23,5	21,7	20,7	24,7
Después de los segundos 14 días	28,9	29,7	33,7	31,0	30,1	34,6
Después de los terceros 14 días	37,1	38,4	43,6	41,4	39,5	45,0
Después de los cuartos 14 días	45,0	46,1	53,1	51,5	48,4	54,6
Después de los quintos 14 días	56,2	55,8	65,2	64,2	60,7	67,0
Después de los sextos 14 días	69,1	67,1	77,6	76,7	72,8	80,7
Después de los séptimos 14 días	79,4	75,2	87,0	87,4	83,0	90,6
<u>Ganancia Media Diaria</u>						
Después de los primeros 14 días	0,45	0,42	0,58	0,50	0,48	0,60
Después de los segundos 14 días	0,56	0,61	0,73	0,67	0,67	0,70
Después de los terceros 14 días	0,58	0,62	0,70	0,73	0,67	0,73
Después de los cuartos 14 días	0,56	0,54	0,68	0,72	0,63	0,69
Después de los quintos 14 días	0,81	0,68	0,86	0,90	0,87	0,88
Después de los sextos 14 días	0,91	0,81	0,89	0,89	0,86	0,97
Después de los séptimos 14 días	<u>0,73</u>	<u>0,58</u>	<u>0,67</u>	<u>0,76</u>	<u>0,73</u>	<u>0,70</u>
media	0,66	0,61	0,73	0,74	0,70	0,76

EJEMPLO 5

A pesar de que las combinaciones en pequeñas dosis de clortetraciclina, sulfametazina y penicilina han resultado extremadamente eficaces como promotoras del crecimiento en los lechones anticipadamente destetados, como se ilustra en el Ejemplo 4, dichas combinaciones han demostrado sólo un efecto limitado en la promoción del crecimiento de pollos. Esto se evidencia con el experimento siguiente en el que 4.800 pollitos se dividieron en 48 grupos de 100. Este experimento se realizó en dos partes. En cada parte se alimentaron 12 grupos de contrastación con nutrimento para pollos formulado de la manera siguiente:



Dieta normal para nutrición de pollos

	Harina de maíz	494,3 kgs
	Harina de alfalfa deshidratada 20%	18,14 "
	Migas de carne y hueso 50%	27,21 "
5.	Harina de soja 50%	192,76 "
	Harina de menhaden 60%	453,59 "
	Harina de glúten de maíz	453,59 "
	Harina de plumas	9,07 "
	Grasa animal y vegetal	462,66 "
10.	Solubles de destilerías	9,07 "
	Sal	3,17 Kgs.
	Piedra caliza (harina de calcita al 35,7%) sin añadir fosfato.	4,08 "
	Mezcla preliminar (vitamina-minerales)	4,53 "
15.	Cocidiostato	0,90 "
	Total	908,54 "

Análisis Calculado

	Proteína, %	23,3
	Grasa, %	9,18
20.	Fibra, %	3,18
	Calcio, %	0,93
	Fósforo, %	0,64
	Cenizas, %	4,18
	Calorías/kgs. (energía productiva)	2362
25.	Proporción Caloría-proteína = 45:1	

Los 12 grupos del experimento se alimentaron con el mismo nutrimento normal para pollos que se había medicinado con 100 gms/ton de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina y 50 gms/ton de penicilina. Al cabo de tres semanas, se pesó cada grupo y se registró el peso por grupo.

30.



Los resultados obtenidos se reproducen en la siguiente Tabla 5. En la parte primera, el peso medio de los grupos de contrastación fué de 338,37 kgs y el peso medio de los grupos medicinados fué de 361,51. En la parte segunda el peso medio de los grupos de contrastación fué de 347,90 kgs y el peso medio de los grupos medicinados fué de 355,01 kgs.

5.

T A B L A 5

Tratamientos de los pollitos

10.

Parte primera

Grupo	Peso	Contrastación		ASP 250 gms/ton		
		F.E.	Mortandad	Peso	F.E.	Mortandad
1	344,7	1,37	5,43	372,6	1,24	3,10
2	336,6	1,39	3,10	357,3	1,31	2,32
3	340,2	1,38	3,10	360,4	1,31	0,78
4	347,8	1,25	0,78	351	1,36	1,57
5	324	1,38	3,79	364	1,33	0,78
6	326,7	1,37	2,32	358,6	1,31	0,78
7	337,5	1,33	1,52	363,6	1,30	3,10
8	337,5	1,35	0,78	346,5	1,28	2,32
9	330,3	1,35	1,55	342	1,31	1,55
10	325,3	1,35	0,78	367,2	1,29	3,10
11	334,8	1,32	3,10	357,7	1,30	1,55
12	343,8	1,37	1,55	360,4	1,29	0,78

Porcentaje medio % 337,93 1,35 361,04 1,30
 Contrastación 100 107



Tratamiento de los pollitos

22

Parte segunda

<u>Grupo</u>	<u>Contrastación</u>			<u>ASP 250 gms/ton</u>		
	<u>Peso</u>	<u>F.E.</u>	<u>Mortandad</u>	<u>Peso</u>	<u>F.E.</u>	<u>Mortandad</u>
1	360	1,37	0,0	346,5	1,37	0,65
2	338,4	1,42	0,0	355,5	1,32	0,65
3	360	1,36	1,31	344,2	1,41	1,31
4	339,7	1,50	0,65	342,9	1,42	0,65
5	342,90	1,42	1,31	359,1	1,35	3,27
6	350,1	1,39	1,31	363,6	1,29	1,96
7	332,1	1,45	1,92	356,4	1,36	0,65
8	338,4	1,37	3,27	345,6	1,43	1,31
9	338,4	1,49	1,96	351,9	1,34	3,27
10	348,7	1,35	0,0	347,4	1,40	1,31
11	345,6	1,45	0,0	357,7	1,38	1,96
12	347,40	1,40	0,0	365,4	1,37	0,65
<hr/>						
Porcenta- je medio %	347,45	1,41	0,98	355,15	1,37	1,47

EJEMPLO 6

En este experimento se dividieron 12 cerdos en 3 grupos iguales de 4. Se pesaron de una forma individual y se calculó su peso medio. Se pusieron entonces en pocilgas y se dejaron alimentar ad libitum con una dieta porcina normal medicinada según se indica más adelante. Al cabo de 42 días se dieron por terminados los experimentos y se pesaron los cerdos de una forma individual. Se halló el término medio de los pesos y se registraron los resultados. Partiendo de los resultados expuestos a continuación, se podrá ver que los cerdos tratados con 300 gms/ton de clortetraciclina, 300

3282682



gms/ton de sulfametazina y 150 gms/ton de penicilina mostraron un índice realzado de crecimiento. No obstante, esa proporción o índice de crecimiento fué ligeramente menor que el obtenido por los cerdos tratados con la combinación preferida de 100 gms/ton de clortetraciclina, 100 gms/ton de sulfametazina y 50 gms/ton de penicilina.

5.

	<u>Gms/ton</u> <u>Nutrimento</u>	<u>gms/ton</u> <u>Nutrimento</u>	<u>gms/ton</u> <u>Nutrimento</u>
Clortetraciclina	0	300	100
Sulfametazina	0	300	100
Penicilina	0	150	50
Peso medio inicial	4,5	4,05	4,5
Peso medio final	20,02	23,04	25,11
Ganancia diaria media	0,36	0,45	0,49

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Trinidad y Tobago con fecha y número siguientes: 22 de junio de 1965, nº 55, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Procedimiento para la preparación de una mezcla veterinaria"; caracterizándose por lo siguiente:

15.

20.

1.- Procedimiento para la preparación de una mezcla veterinaria, para piensos, caracterizado porque se mezclan íntimamente de 10 a aproximadamente 300 gramos por



22 JUN 1966

tonelada de pienso de un antibiótico de tetraciclina, con unos 10 a unos 300 gramos por tonelada de pienso de una sulfonamida elegida del grupo consistente en sulfametazina y sulfaetoxipiridacina y con unos 5 a unos 150 gramos por tonelada de pienso de penicilina.

5,

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la sulfonamida es sulfametazina.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la sulfonamida es sulfaetoxipiridacina.

10.

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el antibiótico de tetraciclina es clortetraciclina.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la clortetraciclina se halla presente en la mezcla, en un grado de unos 100 gramos por tonelada de pienso, la sulfonamida se halla presente en un grado de unos 100 gramos por tonelada de pienso y la penicilina se halla presente en un grado de unos 50 gramos por tonelada de pienso.

15.

20.

6.- Procedimiento para la preparación de una mezcla veterinaria; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 21 hojas escritas a máquina por una sola cara.

22 JUN 1966

Madrid.

AMERICAN CYANAMID COMPANY

GOMEZ ACEBO Y MODET

Pr. Pr. Firmado: F. Hernández Rutz