

AÑO 1959

Expediente núm. \_\_\_\_\_



247009

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
247009

PATENTE DE Invención

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una Patente de Invención

una PATENTE DE invención por veinte años, en España

a favor de

Bristol Laboratories Inc, de nacionalidad

norteamericana domiciliado en Thompson Road-East Syracuse N.Y.

calle de \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_

por:

PROCESO PARA INCREMENTAR LA EFICACIA DE LA ALIMENTACION ANIMAL

Nº 11994

Agente Sr. Ungria

247009.



**M E M O R I A D E S C R I P T I V A**

que se acompaña a

la solicitud de

una **PATENTE de INVENCION** por **VEINTE AÑOS** en **ESPAÑA**, a favor de **BRISTOL LABORATORIES INC**; Entidad norteamericana, residente en **Thompson Road - EAST SYRACUSE N.Y.**

por

**"PROCESO PARA INCREMENTAR LA EFICACIA DE LA ALIMENTACION ANIMAL"**.

**INVENTOR**: Frank Harold Buckwalter, de nacionalidad norteamericana.

**PRIORIDAD**: Solicitud de Patente de EE.UU. ser 714.019, del 10 de febrero de 1.958.

--ooOoo--

247009



5 Esta invención se relaciona con perfeccionados procesos para la nutrición de animales, incluyendo la volatería, y más particularmente con procesos para mejorar la nutrición de animales mediante la adición de kanamicin y otros agentes especialmente adaptados para su administración a tales animales en forma de alimentos o en agua potable.

10 La kanamicin (canamicina) es un antibiótico estable y soluble en agua, descrito por primera vez por Umezawa y otros [ véase Umezawa y otros "Production and Isolation of a New Antibiotic, Kanamicin", The Journal of Antibiotics (Japón), Serie A, X: 181 Septiembre de 1.957; y Takeuchi y otros Umezawa, "Biological Studies on Kanamicin", The Journal of Antibiotics (Japón), Serie A, X: 107, Mayo de 1.957-7].

15 Muchos son los problemas que aparecen en el intento de proporcionar a los granjeros el método más satisfactorio de incrementar la eficacia en la cría de animales tales como cerdos, volatería en general, becerros, corderos y visones. Los antibióticos anteriormente empleados en este terreno no han resultado ser  
20 suficientemente estables, fáciles de formular, solubles en agua potable y tan eficaces como sería de desear para aumentar la eficiencia con que el animal convierte el alimento en carne explotable, etc. Objeto de la presente invención es vencer estos problemas y otros a ellos asociados.

25 Los objetivos deseados se han logrado mediante los perfeccionados procesos de la presente invención, de acuerdo con los cuales se incrementa la eficiencia de la nutrición animal incorporando canamicina y un diluyente no tóxico al alimento del animal.

30 En una particular versión de este método, se mezclan la canamicina y un diluyente no tóxico para proporcionar una composición eficaz y manejable que pueda añadirse al alimento normalmente dado a tales animales, administrándoles así de 1 a 400 gramos de

247009



dicha forma de canamicina por tonelada de alimento.

5 Claramente se verá que puede usarse el método de esta invención para proporcionar todos los factores nutritivos fundamentales, incluyendo nitrógeno metabólicamente obtenible, minerales e hidratos de carbono. La canamicina puede emplearse en cualquier forma adecuada, tales como las de base libre y como sales de adición ácidas no tóxicas, que son preferibles; el uso de varias sales proporciona grados de solubilidad en agua que van de muy insoluble a completamente soluble. La sal preferente es el sulfato.

10 En la puesta en práctica de la presente invención, la canamicina, será normalmente una mezcla de canamicina A y canamina B, si bien se comprende que cualquiera de las dos formas puede usarse sola. Se entiende también que el antibiótico puede prepararse para su uso en la presente invención como material purificado, pero constituye una útil y preferente versión del invento el empleo de muestras impuras de canamicina tal como se obtienen en los procedimientos comerciales de aislamiento, como por ejemplo micelio conteniendo canamicina absorbida o absorbida. En esta última versión, el micelio proporciona valiosos elementos nutritivos, incluyendo fuentes de nitrógeno, así como muchos minerales.

20 En una versión diferente de esta invención se añade una forma soluble en agua de canamicina a un diluyente no tóxico, sólido y soluble en agua para proporcionar una composición que, tras su dilución con agua, proporcionará a su vez agua potable conteniendo de 0,05 a 2,0 gramos, aproximadamente, de canamicina por galón.

30 Constituye una importante ventaja del proceso de la presente invención el que se prepare una composición adaptada para su mezcla con una forma particular de alimentación animal, poseyendo la composición una forma de canamicina en una cantidad que incre

247009



5 ments eficazmente el rendimiento de los piensos utilizados, pero que no produzca, tras su administración por vía bucal, ninguna concentración observable en los tejidos de la forma de canamicina. Con ello se evitan los peligros asociados a los residuos antibióticos existentes en los alimentos consumidos por el público.

10 Se obtiene el mejor resultado del producto de la presente invención proporcionando, en mezcla con el alimento ordinario, una cantidad de la forma de canamicina, en gramos por tonelada de alimento, en las proporciones que se ofrecen en la siguiente tabla:

<u>Animal</u>	<u>Proporción</u>	<u>Cantidad preferente</u>
Cerdo (nacimiento de 8 semanas)	12-100	40
Cerdo (30-200 libras)	3-20	8
Pollo (0-12 semanas)	2-15	6
15 Pavo (0-24 semanas)	2-15	6
Becerro (0-12 semanas)	5-50	20
Cordero	10-15	30
Visón	12-100	35

20 En los casos conocidos de enfermedad, es aconsejable emplear de dos a seis veces la cantidad máxima señalada en la proporción para animales normalmente sanos.

25 Otra ventaja del producto de la presente invención sobre las anteriores conocidas, reside en su extremada estabilidad ante una amplia variedad de condiciones, incluyendo extremos de calor, humedad y pH, como las que, por ejemplo, se dan durante el almacenamiento, esterilización o granulación al vapor.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención, sin que por ello hayan de considerarse con un criterio limitativo de la misma.

EJEMPLO I

30 Se mezcla sulfato de canamicina, en las proporciones de 2,4, 6,8 y 10 gramos por tonelada de pienso, con el que se destine



247009

para la cría y cebado de cerdos, de la siguiente composición:

	<u>Porcentaje</u>
Cebada	57
Guisantes	26,5
5 Alfalfa	10
Harina de carne	5
Sal iodizada	0,5
Harina de hueso	0,5
Caliza molida	0,5

10 Este pienso es estable en almacenamiento y puede granularse sin pérdida sensible de actividad por parte de la canamicina.

EJEMPLO II

15 Se mezcla sulfato de canamicina en las proporciones de 0,5, 1, 5 y 10 gramos por libra de mezclas de los siguientes diluentes:

	<u>Porcentaje no 1</u>	<u>Porcentaje no 2</u>
Tierra de batán	40	20
Fosfato dicálcico anhidro	20	20
20 Harina de soja	40	20
Mielie	—	20
Caolín	—	20

25 Entre los diluentes adecuados, todos los cuales pueden emplearse solos o en combinación, figuran la tierra de batán, el caolín, fosfato dicálcico anhidro, carbonato cálcico, harina de soja, harina de alfalfa deshidratada, fosfato defluorado, gabió de forraje, sémola de soja y harina de gluten de soja. Las mezclas así producidas se denominan "mezclas previas" y se añaden a los piensos comerciales para cerdos y aves en cantidades aproximadas de una a dos libras por tonelada de pienso. Los forrajes forta-

30

247009



Recidos que así se producen se emplean en esa forma o bien en forme granular, particularmente cuando se usan para alimentar patos.

EJEMPLO III

5 Se mezcla sulfato de canamicina en las proporciones de 2, 4, 6, 8 y 10 gramos por tonelada de pienso, con una masa para pollos de la siguiente composición: maíz amarillo molido, un 55,7%; harina de hoja de alfalfa, un 5,0%, harina de soja, 26%; harina de gluten de maíz, 5,0%; harina de pescado, 4,0%; solubles de fermentación de butilo, 0,6%; harina de hueso vaporizada, 2,0%; cencha de ostra, 10%; sal manganizada, 0,5%; aceite de forraje con vitaminas A y D, 0,2% y un suplemento de vitamina B<sub>12</sub> a razón de 12 mg. aproximadamente por tonelada.

10 Este pienso es estable en almacenamiento y puede ser granulado sin pérdida sensible de actividad por parte de la canamicina.

EJEMPLO IV

Se prepara una mezcla acabada de pienso para ganado vacuno y raciones de forraje para rumiantes mezclando mecánicamente los siguientes productos molidos:

20	<u>Material</u>	<u>Partes por peso</u>
	Heno de alfalfa	960
	Alfalfa deshidratada	47
	Maíz amarillo	600
	Fécula de maíz	300
25	Sal iodizada	10
	Harina de hueso	20
	Sal marina	2
	Harina de soja (44 por ciento de proteina)	32
	Sulfato de cobalto	0,01
30	Sulfato de canamicina	29

247009



EJEMPLO V

Mezclando mecánicamente los siguientes ingredientes se prepara un pienso suplementario a emplear para aumentar el nivel de nitrógeno en los alimentos con predominio de hidratos de carbono:

	<u>Ingrediente</u>	<u>Partes por peso</u>
5	Afrecho de trigo	200
	Maíz molido	1170
	Harina de soja	288
	Melaza	170
10	Minerales y sal	46
	Sulfato de canamicina	126

EJEMPLO VI

Se prepara una composición concentrada mezclando íntimamente lo siguientes:

	<u>Ingrediente</u>	<u>Partes por peso</u>
15	Harina de alfalfa deshidratada	45
	Sal iodizada	20
	Harina de hueso vaporizada	35
	Sulfato de canamicina	400

20 Este concentrado es adecuado para su mezcla con piensos de laxante de salvado e hidratos de carbono tales como heno, maíz, molido, forraje conservado en silo y similares, para proporcionar una ración suplementaria.

EJEMPLO VII

25 Se prepara una composición de pienso mezclando conjuntamente los siguientes ingredientes:

	<u>Ingrediente</u>	<u>Partes por peso</u>
25	Heno de alfalfa molido	48
	Alfalfa deshidratada	2
30	Maíz amarillo molido	30

247009



	Fécula de maíz	16,9
	Sal iodizada	0,5
	Harina de hueso vaporizada	1,0
	Sal marina	0,1
5	Harina de soja	1,5
	Sulfato de canamicina	1,2

EJEMPLO VIII

Se prepara un piense suplementario para rumiantes, rico en ní-  
trógeno y sustancias esenciales para el desarrollo y minerales,  
mezclando mecánicamente los siguientes ingredientes:

	<u>Material</u>	<u>Partes por peso</u>
	Afreche de trigo	250
	Granos secos de destilador	200
	Alfalfa deshidratada	100
15	Avena preparada	200
	Maíz molido	520
	Sal yodurada o iodizada	20
	Melaza	165
	Harina de hueso vaporizada	33
20	Sal marina	2
	Harina de semilla de algodón	300
	Sulfato de cobalto	0,01
	Sulfato de canamicina	210

EJEMPLO IX

25 Ración básica

	<u>Ingrediente</u>	<u>Porcentaje por peso</u>
	Maíz amarillo molido	78,5
	Harina de aceite de soja	15,4
	Fragmentos de hueso y carne	2,5
30	Carbonato cálcico	0,6

247009



Harina de hueso vaporizada	1,4
Sal yodurada	0,5
Minerales	0,1

5

Vitaminas (riboflavina, 1,0 mg./lb.,  
 pantotenato cálcico, 2,0 mg./lb.,  
 cloruro de colina, 50,0 mg./lb.,  
 niacina, 8,0 mg./lb., vitamina D<sub>2</sub>  
 400,0 I.U./lb. y B<sub>12</sub> 3 mcg./lb.)

10

A cada libra de la anterior ración básica se añaden 1, 5, 10  
 ó 200 mg. de sulfato de canamicina para proporcionar un pienso  
 muy eficaz para cerdos.

EJEMPLO X

15

Mezclando carbonato cálcico (0,6 libras), harina de hueso va-  
 porizada (1,4 libras) y 2, 10, 20 ó 400 gramos de sulfato de ca-  
 namicina se preparan suplementos para piensos destinados a cer-  
 dos. Se añade luego el suplemento al pienso normal de cerdo a  
 razón de cuatro libras de suplemento por tonelada de pienso.

EJEMPLO XI

20

Se prepara una dieta básica para pollos, conteniendo:

	<u>Porcentaje</u>
Maíz molido	24,7
Harina de soja	70
Sales inorgánicas	4
Aceite de maíz fortalecido	1
Metionina	0,5
Sulfato de canamicina	20 mg./kg.

25

El aceite de maíz fortalecido se prepara mezclando 14 ml. de  
 una composición comercial que contiene 200.000 unidades de vita-  
 mina A. y 27.000 unidades de vitamina D por ml., con 40 ml. de  
 una solución de vitamina E que contiene 100 mg. de vitamina E

30

247009



per ml. y 80 ml. de una solución que contiene 1 mg. de vitamina K por ml. y suficiente aceite de maíz para completar 32.000 ml.

La mezcla de sal inorgánica se prepara de manera que contenga:

	<u>Porcentaje</u>
5	Carbonato cálcico anhidro 23
	Fosfato dihidrógeno potásico anhidro 10
	Fosfato monohidrógeno potásico anhidro 10
	Cloruro sódico 17
10	Ceniza de hueso (aproximadamente) 30
	Sulfato magnésico anhidro 5
	Citrato férrico - U.S.P. 3,5
	Sulfato manganésico 1,0
	Sulfato aluminico 0,5
15	Yoduro potásico 0,08
	Carbonato de cobre 0,1
	Carbonato de cinc 0,1
	Acetato de cobalto 0,005
	Carbonato de níquel 0,002
20	añadiéndose las siguientes vitaminas a la dieta por cada kiló- gramo:
	Riboflavina 5 mg.
	Vitamina A 32.000 unidades
	Vitamina D 2.000 unidades
25	Inositol 1 g.
	Vitamina E 50 mg.
	Vitamina K 2 mg.
	Vitamina B <sub>1</sub> 3 mg.
	Vitamina B <sub>6</sub> 5 mg.
30	Pantotenato cálcico 30 mg.

247009



	Nicotinamida	30 mg.
	Acido para-aminobenzoico	50 mg.
	Acido fólico	5 mg.
	Biotín	0,3 mg.
5	Vitamina B <sub>12</sub>	0,3 mg.
	Colina	2 g.

EJEMPLO XII

A cada tonelada de una dieta básica para aves, por ejemplo piense GLF para pollos o el del ejemplo 11 sin el sulfato de canamicina, se añaden tres libras de un pienso suplementario preparado mezclando harina de concha de ostra y sulfato de canamicina en la proporción de pesos de 99:1 para producir un pienso que proporcione una mayor eficacia nutritiva tras su administración por vía bucal.

EJEMPLO XIII

Se prepara un pienso para aves mezclando, por ejemplo:

	<u>Libras</u>
Maíz amarillo molido	932,3
Acemite de trigo	150
20 Avena espesa pulverizada	100
Harina de aceite de soja	500
Harina de gluten de maíz	100
Solubles de destilador	100
Alfalfa deshidratada	100
25 Sal yodada	10
Sal de manganeso	0,5
(1) Esterol animal D-activado, 2.000 unidades por gramo	2
Aceite de vitamina A, 4.000 unidades por gramo	2

y vitaminas adicionales, incluyendo la riboflavina, el ácido pantoténico, niacina, colina y ácido fólico.

30

247009



5 Este pienso básico se añade, a razón de 40 kg. de suplemento por tonelada de pienso, un suplemento preparado mezclando harina de soja y sulfato de canamicina en una relación de pesos de 99:1. El uso del pienso suplementario proporciona una mayor eficacia a la alimentación.

EJEMPLO XIV

Se prepara un pienso para aves, mezclando, por ejemplo:

	<u>Libras</u>
Maíz amarillo molido	932,3
10 Acemite de trigo	150
Avena espesa pulverizada	100
Harina de aceite de soja	500
Solubles de <del>cañilador</del>	100
Alfalfa deshidratada	100
15 Harina de glutén de maíz	100

(1) Esterol animal D-activado se refiere a un esterol que ha sido irradiado o ha recibido la actividad de la vitamina D de cualquier otra forma.

Sal yodada	10
Sal de manganeso	0,5
20 (1) Esterol animal D-activado, 2.000 unidades por gramo	
Aceite de vitamina A, 4.000 unidades por gramo	2
y vitaminas adicionales, incluyendola riboflavina, el ácido pantoténico, la niacina, colina y ácido fólico.	

25 A este pienso básico se añade, a razón de 40 kg. de suplemento por tonelada de pienso, un suplemento preparado mezclando carbonato cálcico y sulfato de canamicina en una relación de pesos de 99:1. El uso de este pienso suplementario proporciona una mayor eficacia al alimento.

EJEMPLO XV

30 La eficacia alimenticia que proporciona la siguiente dieta bá-

247009



sica para pollos, resulta grandemente incrementada con la suplementación, a razón de 20 mg. de canamicina por kilogramo de dieta básica, de un producto mezclando tierra de batán y sulfato de canamicina en una relación de pesos de 50:1.

5

Dieta básica

63,3 partes de harina de maíz amarillo

30,0 partes de harina de soja

2,0 partes de harina de alfalfa

2,0 partes de ceniza de hueso

10

1,5 partes de carbonato cálcico

0,5 parte de cloruro sódico

0,4 partes de mezcla seca de cloruro de colina (25% de cloruro de colina)

0,02 parte de sulfato de manganeso

0,05 parte de inositol

15

0,015 parte de ácido p-aminobenzédico

0,002 parte de niacina

0,0015 parte de pantotenato cálcico

0,0005 parte de piridexina

0,00005 parte de riboflavina

20

0,00025 parte de tiamina

0,00005 partes de 2-metilnaftequinona

0,0000125 partes de biotina

(Las partes anteriores lo son por peso)

Vitamina B<sub>12</sub> dieta de 20 mcg./kg.

25

EJEMPLO XVI

La eficacia alimenticia proporcionada por la siguiente dieta básica para pollos queda grandemente aumentada con la adición a razón de 5, 10, 20 ó 200 mg. de canamicina por kilogramo de dieta básica, de un suplemento preparado mezclando tierra de batán y sulfato de canamicina en una relación de pesos de 50:1.

30

247009



Dieta básica para pollos

58,75 partes de dextrosa

20,0 partes de harina de soja

5,0 partes de "Ruffex" [producto alfa-celulósico, comercialmente obtenible)

5 5,0 partes de mezcla de sales (J. Biol. Chem 174 1047, 1948)

4,5 partes de aceite de germen de trigo

2,5 partes de gluconato cálcico

2,0 partes de ácido amino-acético

1,0 parte de  $PO_4KH_2$

10 0,5 parte de arginina

0,2 parte de cistina

0,2 parte de cloruro de colina

0,1 parte de inositol

0,03 parte de ácido p-aminebenzoico

15 0,01 parte de niacina

0,004 parte de pantotenato cálcico

0,002 parte de piridoxina

0,002 parte de tiamina

0,002 parte de ribe flavina

20 0,0004 parte de ácido fólico

0,0004 parte de menadiona

0,00004 parte de biotina

0,00004 parte de vitamina B<sub>12</sub>

(Estas partes lo son por peso)

EJEMPLO XVII

25 La eficacia alimenticia proporcionada por la siguiente dieta básica para pollos resulta grandemente aumentada mediante la adición, a razón de 5, 10, 20 ó 200 mg. de canamicina por kilogramo de dieta básica, de un suplemento preparado mezclando tierra de batán y sulfato de canamicina en una relación de pe-

30



247009

nos de 50:1.

Dieta básica

Gramos

5	Maíz amarillo	49
	Harina de gluten de maíz	5
	Solubles de destilador	4
	Harina de alfalfa	2
	Harina de soja	28
	Carbonato cálcico	1,5
	Harina de hueso	2,5
10	Sal yodada	0,25
	Sulfato de manganeso	0,025
	Aceites de vitaminas A y D	1,0
	Cloruro de colina	0,05
	(2)	
	Vitaminas mezcladas	0,1

15      A la dieta anterior se añade también un 6% por peso de harina de pescado y un 1% por peso de harina de hígado.

EJEMPLO XVIII

Se prepara un pienso para pollos mezclando:

20      (2) Las vitaminas mezcladas son una mezcla cruda que contiene riboflavina, niacina y pantotenato cálcico en cantidades adecuadas a una nutrición normal.

25	Harina de soja, proceso disolvente	70 kg.
	Harina de maíz amarillo	23,1kg.
	Carbonato calcico	2,0 kg.
30	Mezcla de sales	1,7 kg.
	Cloruro sódico	0,8 kg.
	(3)	
	Mezcla de vitaminas en glucosa	1,0 kg.
	Aceite de maíz más vitaminas A, D y E	1,0 kg.
	Metionina (dl)	0,3 kg.
30	Cloruro de colina	0,2 kg.

247009



A este pienso básico se añade un suplemento, a razón de 0,1 ó 1,0 gr. por kilo de pienso, preparado mezclando harina de soja y sulfato de canamicina en la proporción de pesos de 20:1. El uso del pienso suplementario aumenta la eficiencia de la alimentación.

5

EJEMPLO XIX

Se prepara un suplemento a añadir al agua potable usada por cerdos o aves, mezclando carboximetilcelulosa (en forma de diluyente sólido, soluble en agua y no tóxico) y sulfato de canamicina en una relación de pesos de 10:1. Tras su adición a agua potable para formar una concentración de 0,05 a 2,0 gramos de canamicina por galón, y preferiblemente alrededor de un gramo por galón, se observa la obtención de un gran incremento en la eficiencia de utilización de otros elementos nutritivos dietéticos por los cerdos o aves que usen tal agua potable fortalecida.

10

15

EJEMPLO XX

Se obtiene una mayor eficacia de alimentación mediante la adición por tonelada al siguiente pienso para aves, de 0,2, 1,0, 2,0 ó 4,0 kg. de una composición suplementaria preparada mezclando harina de hueso vaporizada y sulfato de canamicina en la relación de pesos de 99:1. La ración ini-----

20

(3) la mezcla de vitaminas contiene por gramo 5mg. de niacina e igual cantidad de pantotenato cálcico y 1mg. de cada una de las sustancias: riboflavina, piridoxina, ácido fólico, tiamina, biotina y vitamina K.

25

ciadora y para pollos deben administrarse formando una masa y las demás añadiéndose a gramos.

Pienso para aves

30

<u>Ingredientes</u>	<u>Inicial</u>	<u>Desarrollo</u>	<u>Ponedoras y crías</u>	<u>Pollos</u>
---------------------	----------------	-------------------	--------------------------	---------------

247009



**Maíz amarillo**

	molido	1003-1/2	593	158	1152
	Avena completa molido	100	200	200	-
	Afrecho de trigo	100	200	200	-
5	Acemite de trigo	100	200	200	100
	Alfalfa deshidratada 17%	100	200	300	50
	Harina de aceite de soja 44%	359	400	600	450
	Harina pescado 65%	50	—	—	50
10	Fragmentos de hueso y carne 50%	100	100	150	100
	Suero desecado	30	—	—	50
	Harina de hueso vaporizada	20	50	100	20
	Concha de ostra o caliza	20	30	55	10
	Sal yodada	9	18	28	9
15	Sulfato manganeso	1/2	1	2	1
	Cloruro colina 25%	4	4	—	4
	Vitamina A, 10.000 A/E	1	1	2	1
	Vitamina D <sub>3</sub> 1500 I.C.U./gr.	1	2	3	2
	Riboglavina	4gr.	4 gr.	8 gr.	4 gr.
20	Niacina	20 gr.	20 gr.	—	20 gr.
	Pantetenato cálcico D	8 gr.	8 gr.	—	8 gr.
	Vitamina B <sub>12</sub>	9 mgr	9 mgr.	12 mgr.	6 mgr.
	DL-Metionina	1	1	—	1
	Libras totales	2000	2000	2000	2000

25 Todos los pesos están en libras, salvo otra indicación.

**EJEMPLO XII**

30 Se obtiene una perfeccionada eficacia de la alimentación proporcionando a los pavos un pienso preparado mediante la adición por tonelada a las siguientes raciones, de un kilo de composición suplementaria que comprende micelio seco procedente de la

247009



fermentación aeróbica sumergida del S. kanamyceticus y contiene por lo menos dos gramos y preferiblemente alrededor de 20 gramos, o un máximo de 100 gramos, de una forma de canamicina por kilo. La ración inicial se da en forma de masa y las formulaciones para aquellos animales en desarrollo o criadores pueden proporcionarse con grano de libre elección.

Raciones para pavos

	<u>Ingredientes</u>	<u>Inicial</u>	<u>En desarrollo</u>	<u>Criadoras</u>
	Maíz amarillo molido	569	149	162
10	Avena completa molido	100	—	—
	Acemite de trigo	100	200	200
	Afrecho de trigo	—	200	200
	Harina de hueso vaporizada o fosfato desfluorado	50	200	120
	Caliza o concha de ostra	40	20	—
15	Sal yodada	8	15	16
	SO <sub>4</sub> Mh	1	2	2
	Alfalfa deshidratada 17%100	—	150	300
	Harina de pescado 65%	100	—	—
20	Fragmentos de hueso y carne 50%	50	50	100
	Harina de soja	820	900	840
	Solubles de pescado condensados	50	100	50
	Vitamina A. 100.000 A/gr. 2	—	4	4
	Vitamina D. conc. 1500 I.C.U gr.	2	5	5
	Cloruro de colina 25%	7	4	2
25	Riboflavina	6 gr.	6 gr.	6 gr.
	Niacina	30 gr.	30 gr.	—
	D-pantotenato Ca	12 gr.	12 gr.	—
	Vitamina B <sub>12</sub>	6 mgr.	6 mgr.	9 mgr.
	DL-metionina	2 lb	2 lb	—
30	Libras totales	2000	2000	2000

247009



Todos los pesos se indican en libras, a menos que se indique otra cosa.

5 Hecha la descripción que precede hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por elle cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos anteriores y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

10 En resúmen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Proceso para incrementar la eficacia de la alimentación animal, caracterizado por la preparación de una mezcla previa de canamicina diluída que contenga una forma de canamicina y un diluyente no tóxico y la incorporación de dicha mezcla previa al pienso o agua destinados a los animales.

20 2ª.- Proceso para incrementar la eficacia de la alimentación animal, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la forma de canamicina y el diluyente no tóxico son solubles en agua y de que la mezcla previa se añade a agua potable.

25 3ª.- Proceso para incrementar la eficacia de la alimentación animal tal como se define en la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de emplear una forma no pura de canamicina.

30 4ª.- Proceso para incrementar la eficacia de la alimentación animal tal como se define en las reivindicaciones 1ª o 3ª, caracterizado por el hecho de que la mezcla previa contiene un micelio con canamicina absorbida para proporcionar una fuente extra de nitrógeno, minerales e hidratos de carbono.

5ª.- Proceso para incrementar la eficacia de la alimentación animal tal como se define en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la cantidad de mezcla previa

247009



proporciona de 1 a 400 gramos de canamicina por tonelada de pienso o agua.

6a.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita:

5

"PROCESO PARA INCREMENTAR LA EFICACIA DE LA ALIMENTACION ANIMAL"

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de veinte páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 de febrero de 1.955

ALFONSO UNGRIA.