



20
2-j

EFICACIA DE LA COMBINACION DE YOGURTH NATURAL
CON CLORAFENICOL PARA EL TRATAMIENTO DE
DIARREAS EN LECHONES

T E S I S

Que Para Obtener el Título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

JUAN MANUEL BONILLA GARCIA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVO
3. MATERIAL Y METODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSION
6. CONCLUSIONES
7. BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

En la cría y explotación del cerdo se deberán de cuidar todos los factores que la comprendan, estos son:

- a) Instalaciones y construcciones
- b) Higiéne
- c) Nutrición
- d) Métodos de reproducción
- e) Calendarios de vacunación y prevención de enfermedades.

Ya que a la falla de alguno de ellos, repercute en todos los demás y a su vez en la economía de la granja (10).

Una de las principales causas del porque la Porcicultura no ha alcanzado el desarrollo que se desea en nuestro país son las enfermedades, algunas de estas pueden acabar con los animales según el lugar y la incidencia con que se presentan, como ejemplo tenemos el Cólera porcino; otras enfermedades no causan bajas sensibles, pero sí retrasan considerablemente el desarrollo de los animales que la contraen, como ejemplo tenemos aquellas que afectan al cerdo durante la lactancia (10,5).

ENFERMEDADES DEL CERDO MAS COMUNES

En las explotaciones porcinas, las enfermedades más comunes son aquellas que se presentan durante la lactancia, a continuación se mencionan algunas de ellas (5,10,14):

- 1) ENFERMEDADES DE TIPO CARENCIAL:
 - a) Deficiencia de hierro
 - b) Raquitismo
 - c) Hipovitaminosis A
 - d) Hipoglucemia

- 2) ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO:
 - a) Rinitis
 - b) Faringitis
 - c) Laringitis
 - d) Bronquitis
 - e) Neumonías

- 3) ENFERMEDADES DE LA PIEL:
 - a) Ptiriasis
 - b) Sarnas
 - c) Micosis

- 4) ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO:
 - a) Colibacilosis
 - b) Salmonelosis
 - c) Sobreingestión de leche
 - d) Gastroenteritis trnasmisibile (GET)

- e) Indigestión
- f) Enteropatía hemorrágica

EXISTEN OTRAS CAUSAS QUE PUEDEN PROVOCAR LA MUERTE -
DEL LECHON:

- 1) Mal manejo de las fuentes de calor
- 2) Hembras que carecen de instinto maternal
- 3) Canibalismo
- 4) Hembras con deficiente producción de leche
- 5) Mal descolmillado
- 6) Mal ligado y desinfección del ombligo

Como se ve son muchas las causas y las enfermedades -
que afectan al cerdo en la lactancia, en el presente trabajo,
nos basaremos en aquellas que les causan diarrea en éste pe--
río de vida (5,10,14).

LAS DIARREAS SE PUEDEN CLASIFICAR:

1) POR SU ETIOLOGIA:

- a) Bacterianas; ejemplo: Colibacilosis
- b) Virales: Gastroenteritis transmisible
- c) Parasitarias: Strongilosis
- d) Nutricionales: Sobreingestión de leche
- e) Carenciales: Deficiencias de hierro

2) POR SU CURSO:

- a) Agudas: Hipoglucemia
- b) Sobreagudas: Colibacilosis

3) POR SU COLOR:

- a) Blancas: Sobreingestión de leche
- b) Amarillas: Colibacilosis
- c) Sanguinolentas: Desintería porcina
- d) Achocolatadas: Enteropatía hemorrágica

Existen en el mercado muchos antibióticos que sirven para tratar este tipo de enfermedades en el lechón, y el costo de estos productos que en ocasiones suele ser elevado puede repercutir en la economía de algunas granjas.

En esta tesis se probará la mezcla de un producto de origen animal como es el yogurth más un antibiótico para tratar las diarreas de los lechones, sin importar su etiología.

BACTERIAS QUE CAUSAN LA ACIDIFICACION DE LA LECHE

Los agentes específicos de la acidificación de la leche en la obtención del yogurth son:

Streptococcus lactis: Esta bacteria es corta y ovalada, a veces tiene forma de coco, se reúne en cadenas cortas e inmóviles, es anaerobio facultativo, aún cuando prefiere la anaerobiosis, no esporula, coagula la leche con rapidez formando un coágulo denso; ataca la glucosa y lactosa produciendo ácido láctico y una pequeña cantidad de gas, se reproduce muy bien a una temperatura entre 40 - 50°C (4,8,15).

Bacterium vulgaris: Esta bacteria es la esencial para la producción del yogurth, ya que fermenta la leche y forma la leche búlgara, ésta bacteria es larga e inmóvil, de extremos largos y algo redondeados, casi siempre se encuentra aislada o bien formando cadenas, originando largos filamentos, es anaerobio facultativo, no esporula, coagula la leche en un copo denso y con muy poca separación del suero, causa pequeñas peptonizaciones a la caseína a partir de la lactosa y glucosa que provee de grandes cantidades de ácidos inactivos y no provoca gas, la temperatura óptima para su desarrollo es de 42°C y la temperatura mínima para su desarrollo es de 22°C (4,8,15).

ACCION DEL YOGURTH.

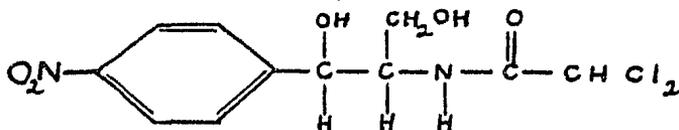
Los lechones tienen el Lactobacilus spp. como flora normal de su tracto digestivo (3,9), dicho lactobacilus fermenta la lactosa, que es el principal azúcar de la leche y a partir de este carbohidrato lo transforma en ácido láctico -- (4,6), el cual es absorbido o utilizado por el lechón; la acidez provocada por la fermentación evita el crecimiento de las bacterias patógenas al lechón, principalmente la Escherichia coli, ya que esta bacteria no sobrevive en medio ácido (4,15).

El yogurth acidifica el medio para evitar condiciones adecuadas para el crecimiento bacteriano (17), que en un momento dado pueda ser letal al lechón, ya que hasta el momento del parto el tracto digestivo del lechón se encuentra estéril (5).

La entrada de los gérmenes patógenos al lechón se realiza principalmente por vía oral; esto se debe a la contaminación de las ubres de la madre; la bacteria que con más frecuencia afecta al lechón es la Escherichia coli (1,5,6,13), la cuál puede proliferar en el tracto digestivo del lechón y provocarle diarrea, ocasionalmente vómito, deshidratación, coma y muerte (3,5,14).

CLORAMFENICOL.

El Cloramfenicol es un antibiótico que se aisló de un hongo del suelo, Streptomyces venezuelae y en la actualidad - se elabora sintéticamente (2,7,11,17), su fórmula es:



Propiedades: Es un derivado del nitrobenzeno y su espectro bacteriano muy semejante a las tetraciclinas, ataca -- bacterias Gram negativas y Gram positivas, así como a Richettias y virus grandes (11,12). El antibiótico puro es de color blanco cristalino y sabor amargo, es estable al calor así como en soluciones neutras y ácidas, es soluble en agua y en suero salino fisiológico (2,11,12).

Absorción: Se absorbe bien y rápidamente cuando se administra por vía oral, se distribuye ampliamente en tejidos y líquidos del cuerpo, incluyendo el líquido céfalorraquídeo, - la mayor parte del antibiótico se inactiva en el hígado por - conjugación del ácido glucurónico o por reducción hasta arilaminas inactivas (7), en sangre se inactiva formando nitroderivados, su excreción se realiza en un 90% por orina (2,7,11).

Actividad: El Cloramfenicol es un potente inhibidor - de la síntesis protéica de los microorganismos, bloquea uniéndose a la subunidad 50 S de los ribosomas (7).

Administración: Cuando se administra por vía oral se

debe dar en cantidad de 25 a 50 mg. por kg. de peso dividida_ en dos o tres dosis al día, por vía intramuscular la cantidad es de 4.4 mg. por kg. de peso y en casos graves se deberá de_ administrar hasta 11 mg. por kg. (2,11).

Efectos colaterales: En Medicina Veterinaria no se -- han reportado casos de intoxicación por el medicamento ya que su administración no excede de tres a siete días en las especies domésticas y para que presente toxicidad se deberá de ad_ ministrar por lo menos durante cuarenta días sin interrupción (12).

En Medicina General sí se han reportado casos de into_ xicación por el medicamento y son de dos tipos: la intoxica-- ción crónica en donde se han reportado anemias aplásticas con granulocitopenia y la intoxicación aguda en la cual los tras- tornos han sido gastrointestinales, glositis, exantema (12),- aplasia medular y lesiones glomerulares (2).

HIPOTESIS.

El yogurth acidificará el tracto digestivo del lechón, evitando con esto un medio propicio para la proliferación bacteriana y el Cloramfenicol actuará contra aquellas bacterias que resisten la acción acidificante del yogurth, evitando así la presencia de bacterias patógenas que pueden provocar diarreas al lechón.

OBJETIVO.

"Determinar la eficacia en la combinación de yogurth natural con Cloramfenicol para el tratamiento de diarreas en lechones".

M A T E R I A L

Y

M E T O D O S

EL MANEJO DE LOS ANIMALES EN LA GRANJA FUE EL SIGUIENTE:

1. Las hembras recién destetadas son llevadas a un corral, cerca de los machos que se utilizan para la inseminación artificial, esto se hace con el fin de que las hembras presenten su celo en el menor tiempo posible.

2. Cuando se presenta el celo se realiza la inseminación artificial, controlada por medio de tarjetas individuales y colectivas.

3. Realizada la inseminación artificial se trasladan a otro corral, y en caso de que se presente un nuevo celo se realiza la monta directa para que las hembras queden preñadas.

4. Cuando se tiene la completa seguridad de que las hembras han quedado gestantes son trasladadas a otro corral.

5. En este corral duran de tres a cinco días antes del parto, son llevadas a la sala de parto y un día antes se les suspende el alimento administrándoles agua ad libitum.

6. Cuando el trabajo de parto ha terminado, a los lechones se les liga y desinfecta el ombligo, ese mismo día son descolmillados.

7. Al tercer día de nacidos se les administra por vía intramuscular la primera aplicación de hierro en dosis re

comendadas en el producto comercial a los lechones.

8. En la sala de partos las hembras con sus camadas duran cinco días, de ahí pasan a la sala de lactación.

9. En esta sala duran de diez a quince días, a los quince días de nacidos los lechones, se les aplica la segunda dosis de hierro.

10. De la sala de lactación las hembras con sus camadas son trasladadas a los corrales de lactación colectiva, en este lugar se juntan las cerdas y camadas que tengan el mismo peso y días de nacidos.

11. Las cerdas con sus camadas se mantienen hasta el destete que se realiza a los cuarenta y cinco días de nacidos los lechones.

12. Las hembras destetadas siguen el camino antes -- mencionado y sus crías son enviadas a los corrales de engorda para su venta.

Para la interpretación y evaluación del experimento se tomaron los datos de la siguiente manera:

Total de camadas en experimentación:

$$A = 100 \%$$

Total de camadas que presentaron diarrea y se les -
dió tratamiento de yogurth más Cloramfenicol:

$$B = X \%$$

Total de camadas que no respondieron al tratamien-
to de yogurth más Cloramfenicol:

$$C = \% \text{ de efectividad}$$

Comparando el resultado, con el de los grupos con--
troles se determinará su efectividad.

Esta tesis se efectuó en la granja porcícola "EL -- RETIRO", situada en el pueblo de San Mateo Ixtacalco, Municipio de Cuautitlán de Romero Rubio, Estado de México.

M A T E R I A L

El material que se utilizó para la elaboración de -- ésta tesis fue el siguiente:

A. Material Biológico:

- 1) Grupo control de 25 camadas, sin tratamiento.
- 2) Grupo control de 30 camadas que se les administró el yogurth natural como tratamiento.
- 3) Grupo experimental de 156 camadas que se les administró yogurth más Cloramfenicol como -- tratamiento.

B. Material de la Granja:

- 1) Tarjetas individuales por cerda y por camada.
- 2) Tarjetas colectivas de lactancia.

C. Material Químico:

- 1) Suero glucosado
- 2) Yogurth comercial
- 3) Cloramfenicol soluble
- 4) Electrolitos en polvo (comerciales)
- 5) Vitaminas solubles
- 6) Leche descremada
- 7) Leche descremada en polvo

M E T O D O S

A. Solución Base.

Para dar la toma se deberá de preparar la solución base como llamaremos al yogurth y una vez preparada se le -- agregarán los demás componentes que son: Electrolitos solubles, vitaminas solubles, suero glucosado y Cloramfenicol.

B. Preparación del Yogurth:

A continuación se mencionan dos métodos de preparar la solución base:

- 1) Se dejan reposar 2 litros de leche unos cuantos minutos y se descrema sacándole la grasa superficial.
- 2) La leche se pone en un vaso de licuadora, se agregan 8 gr. de leche descremada en polvo y se bate aproximadamente por tres minutos.
- 3) Se coloca la leche en una olla de barro y se calienta hasta alcanzar una temperatura de 40°C, durante 10 minutos.
- 4) Se agrega una porción de yogurth comercial y se incuba al microorganismo a una temperatura aproximada de 38 a 45°C, durante 10 horas o bien en el transcurso de la noche.
- 5) Una vez logrado el cuarto paso se debe de retirar de la flama y mantenerlo en refrigeración para su conservación (15).

Segundo método de elaboración del yogurth:

1) Se dejan reposar los dos litros de leche durante 30 minutos y se descrema sacándole la grasa superficial.

2) Se vacía la leche en un vaso de licuadora y se agregan 20 gr. de leche descremada en polvo, se bate por dos o tres minutos.

3) Esta mezcla es envasada en un frasco, se tapa con una torunda de gasa y algodón, se pone a calentar en baño maría hasta que alcance una temperatura de 85 a 90°C, durante 10 minutos.

4) Se deja enfriar el frasco lentamente para que no se rompa cuando llega a una temperatura aproximada de 30°C. - se destapa.

5) Se le agrega el yogurth comercial con relación del 2% del volúmen, se tapa y se coloca en baño maría hasta que alcance una temperatura de 42 a 45°C. durante dos o tres horas se mantiene esta temperatura para que se cultive y reproduzca el microorganismo.

6) Se mantiene en refrigeración durante 18 horas, - para que se presente la maduración de los microorganismos, puede durar varios días hasta que se presente la acidificación deseada para poder darse a los lechones

El primer método es el más sencillo y fué el que se usó para la preparación de la solución base y que sirvió para dar la toma a los lechones (15).

Cualquiera que sea el método que se use para la elaboración del yogurth, se le agregarán los elementos que a continuación se mencionan, al igual que las cantidades que se usaron en la solución base.

En un litro de yogurth se le agregaron: 4 gr. de Cloramfenicol, 20 gr. de electrolitos en polvo, 20 gr. de vitaminas solubles, 40 gr. de suero glucosado al 5%.

La solución no debe quedar muy espesa para que los lechones la puedan ingerir con facilidad cuando se les administre.

Las tomas para el tratamiento se les da a cada uno de los lechones de la camada que presente diarrea, las cantidades a administrar son de 10 a 20 ml. durante tres días continuos.

R E S U L T A D O S

En los seis meses que duró la recolección de datos, la camadas que se atendieron al parto fueron 156, la toma de yogurth más Cloramfenicol se les dió a aquellas que presentaron diarrea, a continuación se menciona el resultado por mes y en general.

J U L I O .

- 1) Total de camadas: "28"
- 2) Total de lechones al parto: "230"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "206"
- 4) Promedio de lechones por marrana: "8.2"
- 5) Peso promedio de los lechones al parto: "1.4 kg."
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "64"
- 7) Peso de los lechones al destete: "10.4 kg."
- 8) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "42.8%"
- 9) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma de yogurth mas Cloramfenicol como tratamiento: "12".
- 10) Camadas que no respondieron al tratamiento: "1"
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al tratamiento: "8.3%"
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: "32"
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "15.5%"

A G O S T O .

- 1) Total de camadas: "30"
- 2) Total de lechones al parto: "267"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "240"

- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.4 kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "8.9"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "54"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "10.4 kg."
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "17".
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "2"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "56.6%"
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al tratamiento: "11.7%"
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: "22"
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "9.1%"

S E P T I E M B R E .

- 1) Total de camadas: "15"
- 2) Total de lechones al parto: "138"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "133"
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.4 Kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "9.2"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "22"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "11.7 kg."
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "6"
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "1"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "40"
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al tratamiento: "16.6%"

- 12) Total de lechones muertos por diarrea: "4"
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "3%"

O C T U B R E .

- 1) Total de camadas: "28"
- 2) Total de lechones al parto: "247"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "216"
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.4 kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "8.8"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "26"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "12.3 kg."
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "14"
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "2"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarria: "50%"
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al tratamiento: "14%"
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: "7"
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "3.2%"

N O V I E M B R E .

- 1) Total de camadas "19"
- 2) Total de lechones al parto: "179"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "147"
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.4 kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "9.4"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "17"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "10.2 kg."

- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma de Yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "10"
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "0"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "52.6%"
- 11) Total de lechones muertos por diarrea: "5"
- 12) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "3.4%"

D I C I E M B R E .

- 1) Total de camadas: "22"
- 2) Total de lechones al parto: "187"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "165"
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.5 kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "8.5"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "33"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "10.5 kg."
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma_ de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "7"
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "2"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "31.8%"
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al trata--- miento: "28.5%"
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: "9"
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "5.4%"

E N E R O .

- 1) Total de camadas: "14"
- 2) Total de lechones al parto: "116"
- 3) Total de lechones vivos al parto: "88"

- 4) Peso promedio de los lechones al parto: "1.5 kg."
- 5) Promedio de lechones por marrana: "8.2"
- 6) Total de lechones muertos en lactación: "10"
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: "11.7 kg."
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma_ de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: "5"
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: "0"
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: "35.6%"
- 11) Total de lechones muertos por diarrea: "3"
- 12) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: "3.4%"

R E S U M E N

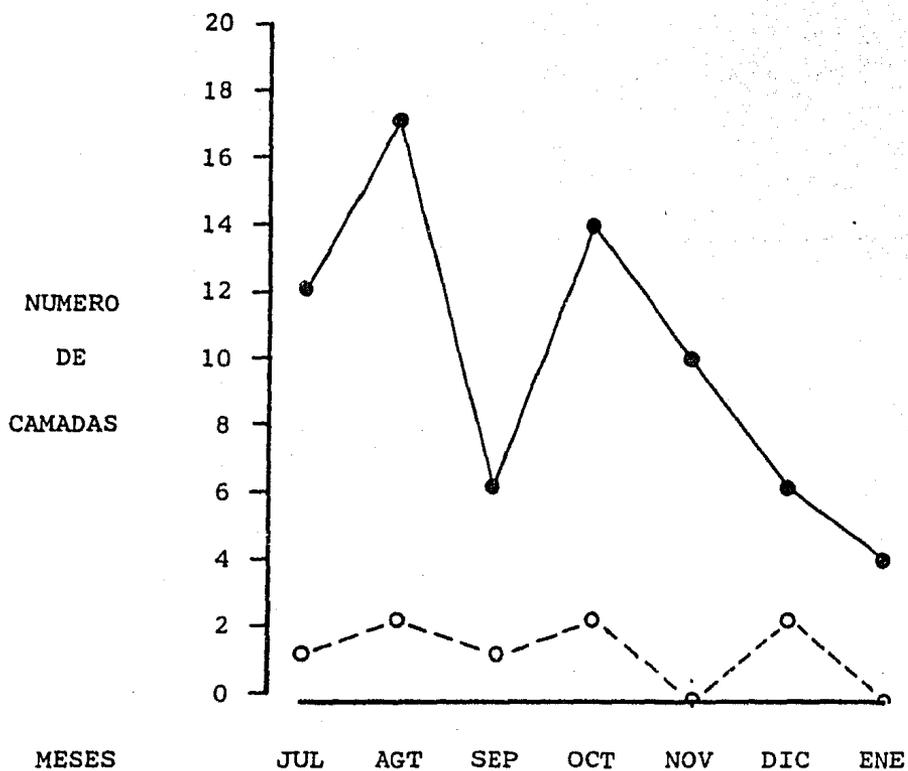
- 1) Total de camadas: 156
- 2) Total de lechones al parto: 1364
- 3) Total de lechones vivos al parto: 1191
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: 1.4 kg.
- 5) Promedio de lechones por marrana: 8.7
- 6) Total de lechones muertos en lactación: 226
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: 10.9 kg.
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma_ de yogurth más Cloramfenicol como tratamiento: 71
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: 8
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: 45.5%
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al trata-- miento: 11.2 %
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: 82
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: 6.8%

GRUPO CONTROL SIN TRATAMIENTO PARA DIARREAS.

- 1) Total de camadas: 25
- 2) Total de lechones al parto: 204
- 3) Total de lechones vivos al parto: 175
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: 1.4 kg.
- 5) Promedio de lechones por marrana: 8.1
- 6) Total de lechones muertos en lactación: 58
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: 9.5 kg.
- 8) Total de camadas que presentaron diarrea: 11
- 9) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: 44%
- 10) Total de lechones muertos por diarrea: 31
- 11) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: 15.1%

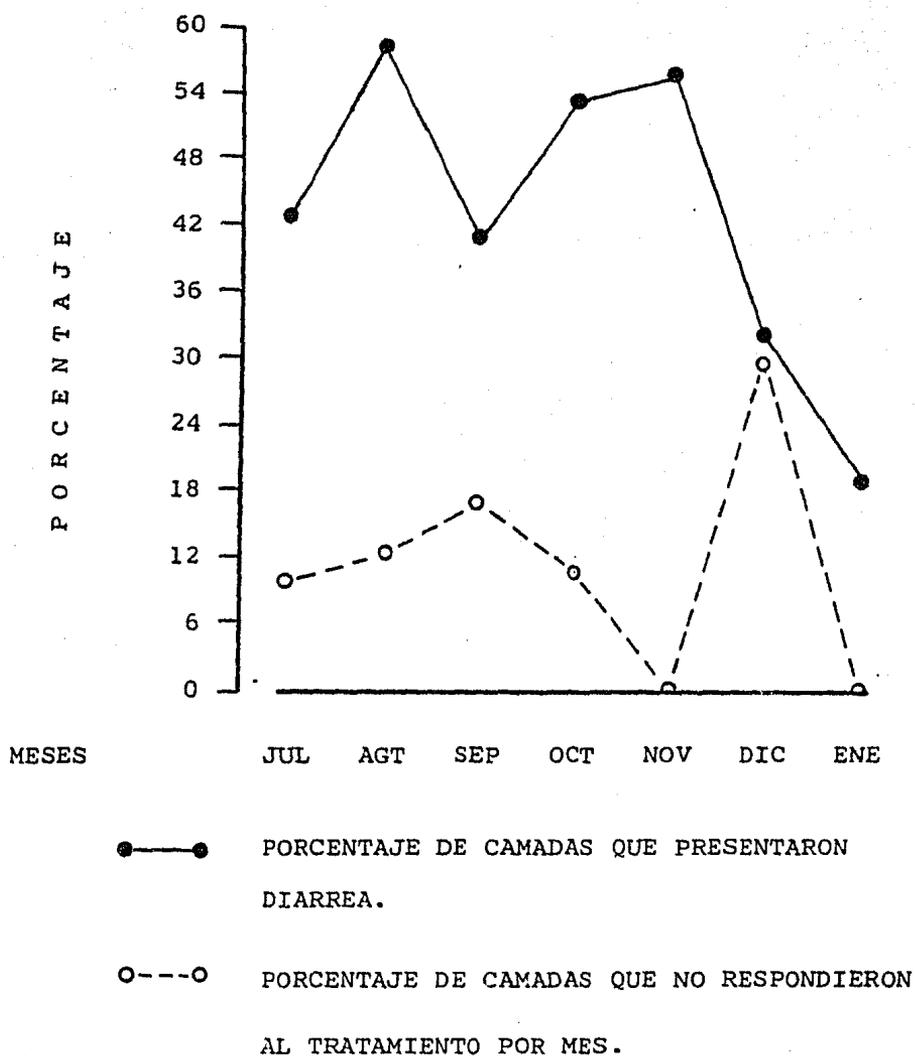
GRUPO CONTROL AL CUAL SE LE TRATO CON YOGURTH NATURAL

- 1) Total de camadas: 30
- 2) Total de lechones al parto: 267
- 3) Total de lechones vivos al parto: 244
- 4) Peso promedio de los lechones al parto: 1.5 kg.
- 5) Promedio de lechones por marrana: 8.9
- 6) Total de lechones muertos en lactación: 60
- 7) Peso promedio de los lechones al destete: 10.2 kg.
- 8) Camadas que presentaron diarrea y se les dió la toma_ de yogurth natural como tratamiento: 17
- 9) Camadas que no respondieron al tratamiento: 4
- 10) Porcentaje de camadas que presentaron diarrea: 56.6%
- 11) Porcentaje de camadas que no respondieron al trata--- miento: 23.5%
- 12) Total de lechones muertos por diarrea: 28
- 13) Porcentaje de lechones muertos por diarrea: 11.4%

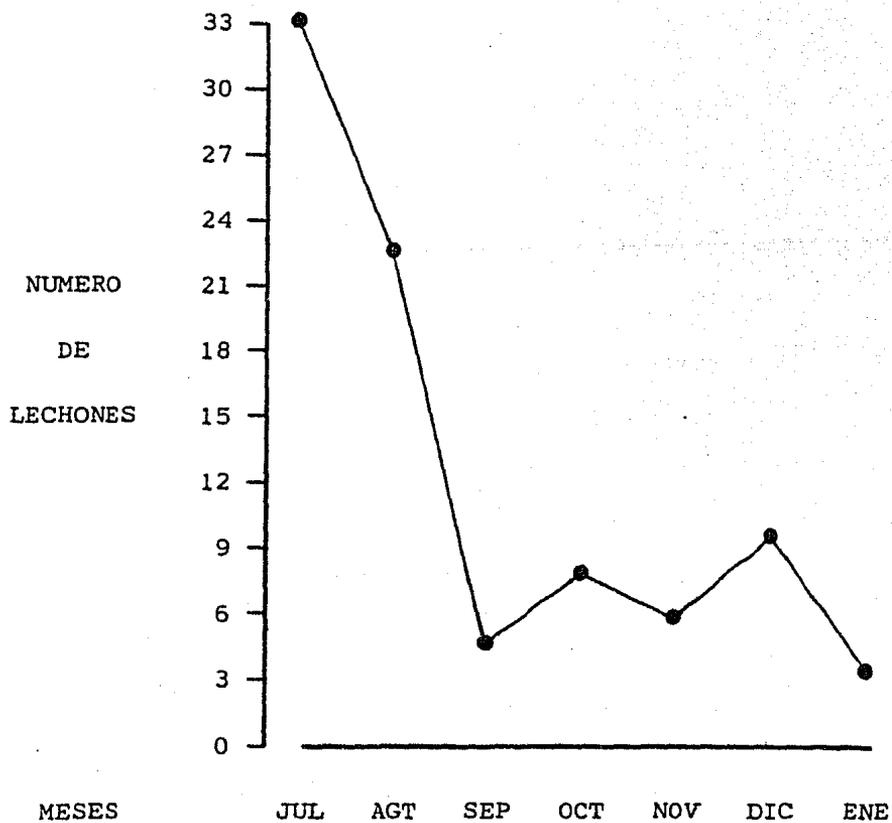


●—● CAMADAS QUE PRESENTARON DIARREA

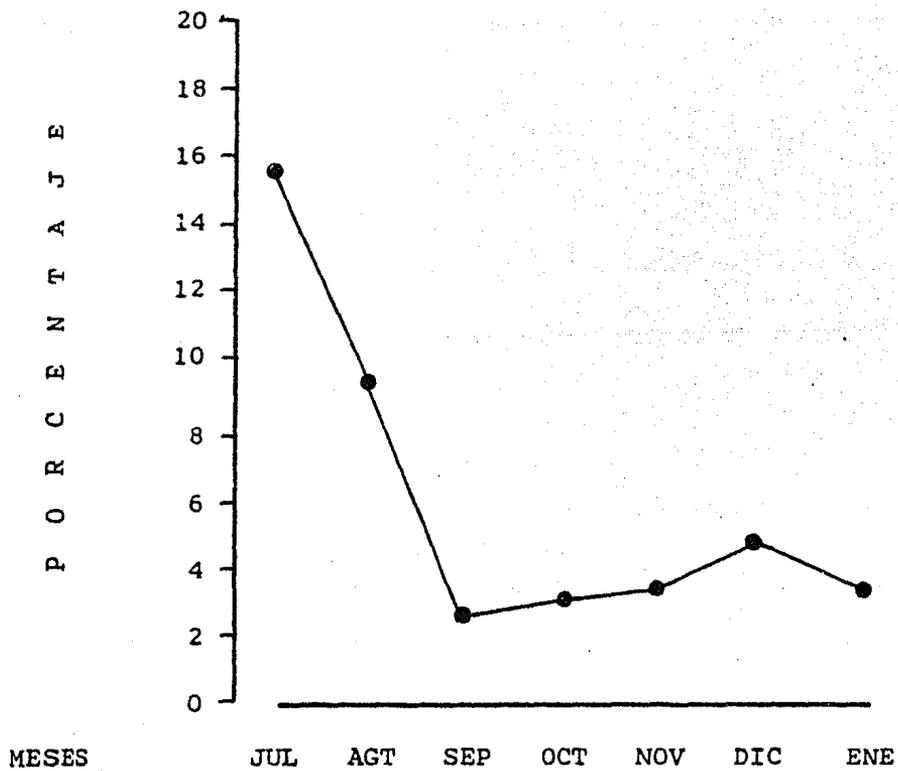
○- - - ○ CAMADAS QUE NO RESPONDIERON AL TRATAMIENTO POR MES.



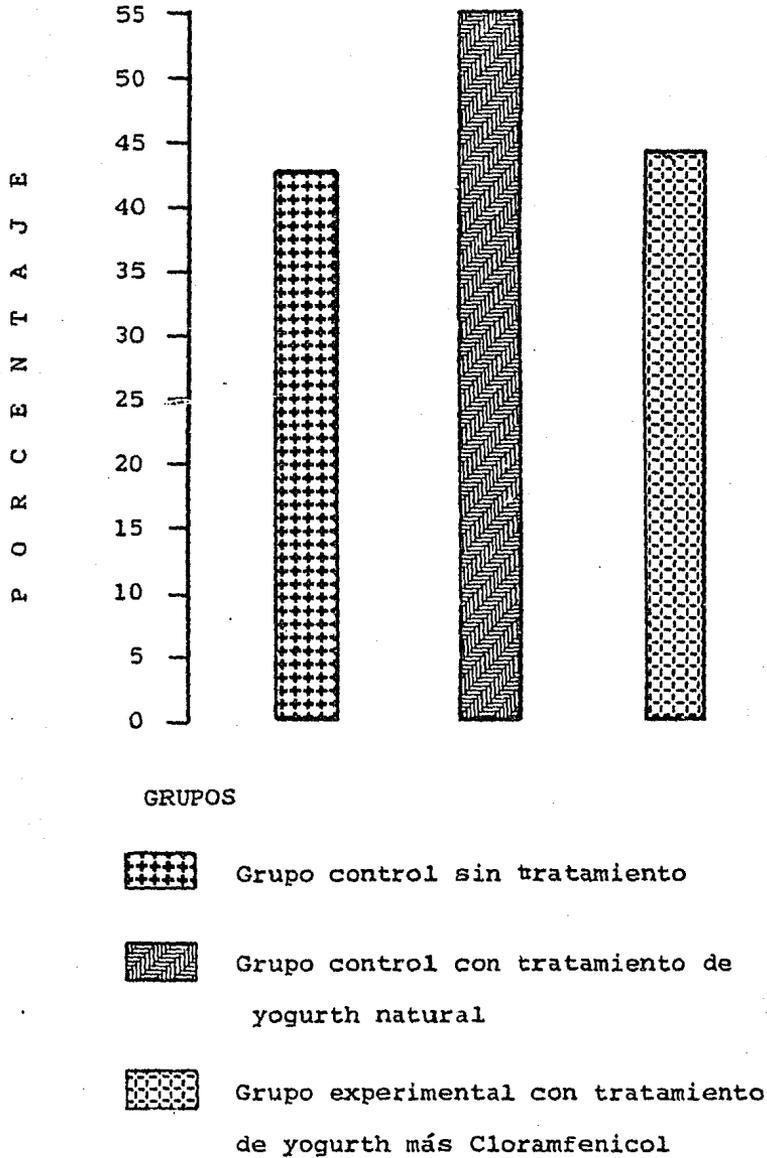
LECHONES MUERTOS POR DIARREA POR MES.



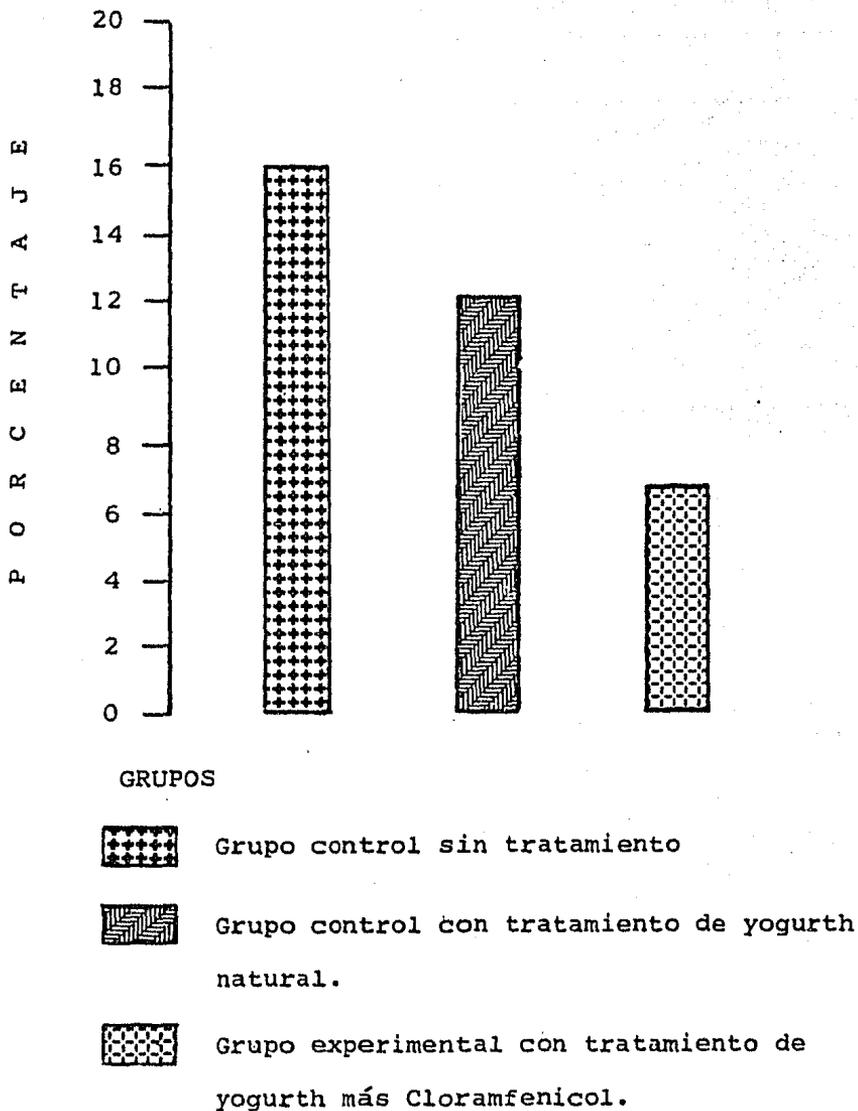
PORCENTAJE DE LECHONES MUERTOS POR DIARREA POR MES.



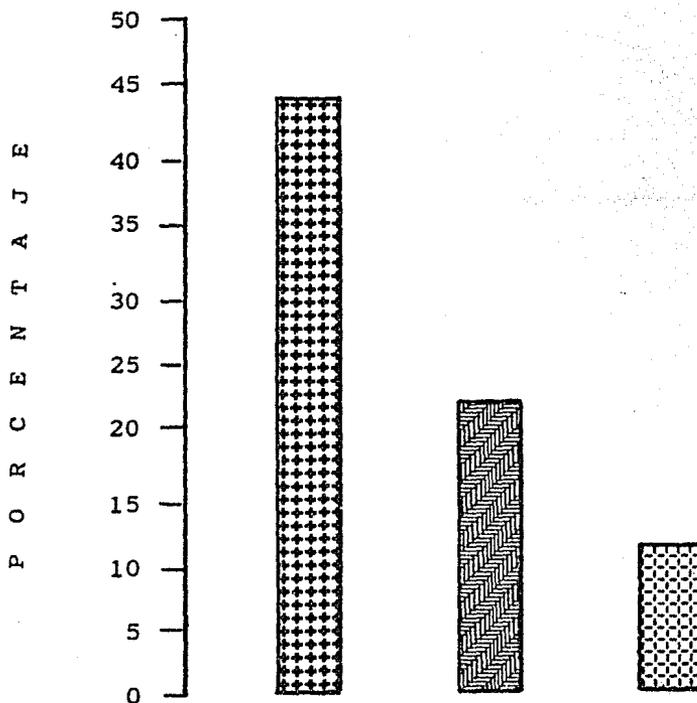
PORCENTAJE DE CAMADAS QUE PRESENTARON DIARREA.



PORCENTAJE DE LECHONES MUERTOS POR DIARREA



PORCENTAJE DE CAMADAS QUE NO RESPONDIERON AL
TRATAMIENTO.



GRUPOS:



Grupo control sin tratamiento



Grupo control con tratamiento de yogurth
natural



Grupo experimental con tratamiento de
yogurth más Cloramfenicol.

D I S C U S S I O N

El tema se eligió porque se buscaba una forma efectiva, económica y fácil de elaborar para el tratamiento de -- diarreas en cerdos lactantes, ya que son las enfermedades más frecuentes que afectan al cerdo en este período de su vida.

El grupo control sin tratamiento constó de 25 camadas de las cuales 11 presentaron diarrea y esto representa un porcentaje del 44%; los lechones muertos por diarrea fueron -- 31 lo que representa el 15.1% de las muertes totales.

Al grupo control que se le dió el yogurth natural -- como tratamiento en diarreas constó de 30 camadas; de las cuales 17 manifestaron diarrea lo que representa un porcentaje -- de 56.6% de este grupo 4 no respondieron al tratamiento que -- equivale al 23.5%; el total de lechones muertos durante la -- lactancia por diarrea en este grupo fue de 28 y su porcentaje es de 11.4%.

Durante los meses que duró la experimentación en la granja porcina "El Retiro", se atendieron 156 camadas al parto, de las cuales 71 presentaron diarrea y se les administró el tratamiento de yogurth más Cloramfenicol, el total de las camadas sometidas al tratamiento fue de un 45.5%, 8 no respondieron al mismo y representa un porcentaje del 11.2%, de esto se obtiene una efectividad en el tratamiento del 88.8% en comparación con el de los grupos controles.

En consecuencia se redujeron las muertes por diarrea en el tiempo que duró la experimentación; de 226 lechones muertos, 82 de ellos murieron por diarrea y su porcentaje es del 6.8% de la totalidad de las muertes.

COSTO DE ELABORACION DE LA TOMA

La elaboración de la toma de yogurth más Cloramfenicol resultó económica, durante los seis meses que duró la tesis se utilizaron 24 litros de leche, 12 frascos de yogurth, 96 gr. de Cloramfenicol, 480 gr. de suero glucosado y 480 gr. de vitaminas solubles.

Se mencionan a continuación los precios de cada uno de los productos utilizados para la elaboración de la toma y el costo de la misma por lechón.

24 lt. de leche.	\$ 60 c/u	Total	\$1340.00
12 yogurth	45 c/u	Total	540.00
100 gr. de Cloramfenicol . .	160 c/u	Total	160.00
480 gr. de suero glucosado .	72 c/u	Total	504.00
480 gr. de vitaminas solubles	112 c/u	Total	112.00
			\$2656.00

COSTO DE UN LITRO DE TOMA YA PREPARADA

1 lt. de yogurth	\$ 52.50
4 gr. de Cloramfenicol	5.80
20 gr. de suero glucosado	13.00
20 gr. de vitaminas solubles	15.00
	<hr/>
	\$ 86.30

Costo de cada una de las dosis por lechón: \$.86 cts.

OTRAS CAUSAS DE MUERTE DE LOS LECHONES

En el siguiente cuadro se dan a conocer otras causas de muerte en los lechones durante el tiempo de elaboración del tema; en este cuadro se aprecian las muertes de los lechones por grupo:

- 1) Grupo control sin tratamiento (ST)
- 2) Grupo control con tratamiento de yogurth natural (TY)
- 3) Grupo experimental de yogurth más Cloramfenicol (GE)
- 4) Devorados (DEV)
- 5) Aplastados (APL)
- 6) Redrojos (RED)
- 7) Malformados (MAL)

- 8) Hipoglucemia (HIP)
- 9) Mal descolmillados (DES)
- 10) Diarreas (DIA)

	DEV	APL	RED	MAL	HIP	DES	DIA	TOT
ST	4	5	5	3	5	5	31	58
TY	5	5	6	6	4	6	28	60
GE	6	26	45	14	24	29	82	226

C O N C L U S I O N E S

De los datos obtenidos en la granja podemos concluir lo siguiente:

1. La combinación de yogurth más Cloramfenicol, resultó eficaz como tratamiento en diarreas de cerdos lactantes.

2. La efectividad de la combinación de yogurth más Cloramfenicol resultó ser de un 88.8% en el tratamiento de -- diarreas.

3. Disminuyó la muerte de los lechones por diarrea durante el uso de la toma en una forma comparativa con los -- grupos controles.

El porcentaje de los muertos por diarrea es el siguiente:

En el grupo control sin tratamiento fue de 15.1%. - En el grupo control con tratamiento de yogurth natural fue del 11.4% y en el grupo experimental fue del 6.8%.

4. La toma resultó en forma comparativa con otros - antibióticos, muy económica.

5. La elaboración de la toma resultó fácil.

6. La ganancia de peso de los lechones al destete - fue superior al de los otros grupos; en el grupo control sin

tratamiento, el peso de los lechones al destete fue de 9.2 Kg. en el grupo control con yogurth natural fue de 10.2 kg., en el grupo control experimental fue de 10.9 kg. Con relación al primer grupo fue de 1.4 kg. y con el segundo fue de 700 gr.

7. Resultó fácil su administración a los lechones -- por vía oral y cualquier persona o trabajador de la granja lo puede realizar.

8. La conservación de la toma resulta fácil y se puede administrar a los lechones cuando se desee.

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

1. Andrew, J.J.: Neonatal diarrheas in pigs. Pathogenesis -- recognition and therapeutic, approaches *Escherichia coli*, - University, Cooperative Extension Service. Vet.Prof.Top.- Swine Prof.Top 5:1-7, U.S.A. (1978).
2. Baggot, J. Desmond.: Principles of drugs disposition in - domestic animal. 6a. Edition. Ed. Itacha: 345-347, U.S.A. (1977).
3. Bret, Rigeon Smith: El destete precoz del lechón. 1a. Edi ción, Ed.Acribia, Zaragoza, (1971).
4. Demeter Karl Joseph: Elementos de microbiología lactoló-- gica. 2a. Edición. Ed. Acribia Zaragoza, (1971).
5. Dune Howard W.: Enfermedades del cerdo. 1a. Edición, Ed.- Uteha, E.U.A. (1967)
6. Elze Karl: Enfermedades de los animales jóvenes. 3a. Edi- ción, Ed. Acribia, Zaragoza (1974).
7. Ernest Jawest; Joseph L. Melnick, Edward, Al. Adelberg,: Manual de Microbiología Médica. 6a. Edición. Ed. El Ma-- nual Moderno, México (1975).

8. Gotz, Roman Kiewies, J.A.; Muss, J. Murray, H.W.: Prophigaints ampicillin, associated diarrhes with a lactobacillus preparation. American Journal of Hospital Pharmacy.- 36(6):754-757, Rome (1979).
9. Guytton, G. Arthur: Tratado de fisiología médica. 4a. Edición. Ed. Interamericana, México, (1977).
10. Flores, M.; Agraz, G.: Ganado Porcino. 1a. Edición. Ed. - Limusa. México, (1979).
11. James E. Robers; Lynn, R. Brady; Varro E. Tyler: Farmacognosy, 7a. Edition. Ed. LEA, Efriger, U.S.A. (1977).
12. Mayer Jones L.: Farmacología y Terapéutica Veterinaria. - 2a. Edición. Ed. Uteha, E.U.A.; (1975).
13. Muralidhara, K.C.; Sheggcedy, G.G.; Elliker, P.R.; England D.C.; Sandine, W.E.: Effect of feeding lactobacilli on the ciloform and lactobacillus flora of intestinal tissue and faces from piglets, J. Food Prot. U., 40:5:200--295, U.S.A. (1979).
14. R.R., Necochea, C. Pijoan A.: Diagnóstico de las enfermedades del cerdo. 1a. Edición México, (1982).

15. S.A.R.H. Gaseta. El Yogurth. Año 2, No. 15, Mayo 1980. - Subsecretaría de Ganadería, México.
16. Zemanovic, M.; Milukovic, U.: Application of lactobacillus acidophilus in the prophylaxis and therapy of diarrhea in piglets. International Pig Veterinary Society; Proceedings of the International Congress. 4th., 21, U.S.A. (1979).
17. Torald, Sollman: Las aplicaciones en terapéutica. Ed. Salvat Editores. México, (1965).