

135  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CALIDAD BACTERIOLOGICA DE LA CARNE DE  
OVINO CONGELADA E IMPORTADA DE  
NUEVA ZELANDA**

**T E S I S**

**PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:  
MEDICO VETERINARIO  
ZOOTECNISTA**

**POR**

**ANA LUISA HURTADO MATEOS**

**Asesor : MVZ. Carlos Sampere Morales**



**MEXICO, D. F.**

**1995**

**FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

**CALIDAD BACTERIOLOGICA DE LA CARNE DE OVINO CONGELADA E  
IMPORTADA DE NUEVA ZELANDA**

**Tesis presentada ante la  
División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
de la  
Universidad Nacional Autónoma de México  
para la obtención del título de**

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

**por**

**ANA LUISA HURTADO MATOS  
ASESOR : MVZ. CARLOS SAMPERE MORALES**

**México D.F**

**1995.**

### **DEDICATORIA**

**A mis papás gracias por el amor, confianza, paciencia y su  
apoyo incondicional.**

**A Samantha por la alegría el amor y la paz que cada día me da.**

### **AGRADECIMIENTOS**

**A la Química Mireya Nicoli Tolosa por su ayuda incondicional y la oportunidad de conocerla.**

**A los Dres. Pedro Ochoa y Rosa Helia Vite por su ayuda y sus acertados consejos.**

**Al Dr. Carlos Sampere Morales por el apoyo, paciencia y motivación para la realización de este sueño.**

## CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN . . . . .</b>	<b>.1</b>
<b>INTRODUCCION . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>MATERIAL Y METODOS . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>DISCUSION . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>LITERATURA CITADA . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>CUADROS Y ANEXO . . . . .</b>	<b>14</b>

1

## RESUMEN

**MURTADO MATEOS ANA LUISA. CALIDAD BACTERIOLOGICA DE LA CARNE DE OVINO CONGELADA E IMPORTADA DE NUEVA ZELANDA.** (Bajo la dirección de: MVZ. Carlos Sampere Morales).

En el presente trabajo se evaluó la calidad bacteriológica de las canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda, para lo cual se contemplaron 220 muestras extraídas de 10 lotes con 900 piezas haciendo un total de 9000 muestras, siendo estas nuestro universo de trabajo; el marco muestral consistió en que de cada lote se tomaron 22 muestras, haciendo un total de 220 que fueron analizadas siguiendo la metodología microbiológica establecida en las normas de la Secretaria Salud (SSA). Para coliformes totales, mesófilos aerobios, Staphylococcus aureus y Salmonella spp. Se encontró que las muestras presentan valores que resultan bajos para la carne de importación; y que entre una muestra y otra no hubo diferencias significativas de presencia en el contenido de coliformes totales, mesófilos aerobios, Staphylococcus aureus y Salmonella spp. Se puede decir que la Calidad Bacteriológica de las canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda está muy relacionada con las condiciones de manejo, durante y después de los procesos de faenado, transporte, almacenamiento ventade la canal.

## INTRODUCCION

En México existe una gran demanda de carne de ovino y la producción nacional no satisface las necesidades del mercado. De ahí que se posee un potencial enorme de recursos en distintas zonas de la república para el desarrollo de la ovinocultura, considerando algunas condiciones climáticas y geográficas que deben aprovecharse al máximo. (4) A partir de la Revolución de 1910 y como consecuencia de la Reforma Agraria, se afectó en gran medida la producción y la productividad ovina nacional, marginándola a los sectores más pobres de la población, orientándolos básicamente a explotaciones de subsistencia. (5) La producción de carne de ovino en el desarrollo de la especie toma en cuenta los hábitos de consumo alimentario del pueblo mexicano que aprovecha la carne de ovino en distintos platillos típicos, como es el caso de la barbacoa, el mixiote, dorado ó al pastor observando que en las ocasiones en que se consume esta carne, está relacionada con grandes festividades sin embargo en México el consumo de carne de ovino es considerablemente menor con respecto a la carne de otras especies. (1)

La producción de carne de ovinos se ha mantenido relativamente estable en los últimos años con una tasa moderada de crecimiento anual de 1.8% entre 1986 y 1991. (6) No obstante, se ha reducido el rebaño, generándose desabasto y recurriéndose crecientemente a la importación que representa actualmente más de dos tercios del consumo nacional. Para esta situación han influido varios factores,

entre ellos: la baja rentabilidad para el productor nacional, los elevados costos de producción y la falta de competitividad internacional que hace que sea más rentable importar que producir(6). A México se importaron ovinos de EUA, Canadá, Australia y Nueva Zelanda, con más de 746,101 cabezas durante 1994 (2). En la carne y la mayor parte de los productos cárnicos, pueden contener bacterias patógenas y causar enfermedades infecciosas ó intoxicaciones de origen bacteriano por lo que el crecimiento y reproducción de microorganismos está determinado por el número inicial presente, la temperatura y la manipulación de la canal(4,9).

En los productos cárnicos de ovinos, la carga bacteriana encontrada en la canal después de su proceso de faenado, determina su calidad sanitaria; es por ello, que sin un análisis y un control bacteriológico no se pueden establecer categorías de calidad. Debido a los avances en materia de salud se plantea la necesidad de un control sanitario, para establecer la calidad sanitaria del producto(4).

El control bacteriológico de la carne resulta importante desde dos puntos de vista. El higiénico: a la identificación y cuantificación de los gérmenes patógenos, utilizando indicadores de la contaminación de alimentos que nos permita deducir el origen de la contaminación y pueda inferirse las condiciones en que fue manipulada(4,5). Y el comercial: se refiere a la acción que sobre la carne tienen los productos del metabolismo bacteriano, como resultado de la contaminación y proliferación bacteriana, haciéndola un

producto de olor, sabor y consistencia desagradables; que disminuye su vida útil y modifica su valor comercial. (3,4,5,8)

Con el propósito de descartar un riesgo a la salud, se ha logrado disponer de técnicas de laboratorio, las cuales permiten con razonable seguridad identificar organismos presentes en la canal (9). En virtud de que no existen datos, ni parámetros de la calidad bacteriológica de la carne de ovinos de origen nacional ó importada que se consume en México, se considera necesario hacer un estudio, que nos permita conocer la situación actual de dicho producto y generar con ello indicadores, a fin de ayudar a establecer una norma de calidad bacteriológica para la carne de ovino.

El objetivo de este trabajo fue identificar en la carne de las canales de ovino importadas y congeladas de Nueva Zelanda los microorganismos presentes, como son mesófilos aerobios, coliformes totales, Salmonella spp. y Staphylococcus aureus.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se utilizarón 220 canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda.

Todas las técnicas de muestreo, descongelación, transporte y análisis de laboratorio, de las canales congeladas e importadas de Nueva Zelanda, se llevaron a cabo conforme a los métodos propuestos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM). Las 220 muestras fueron adquiridas en el frigorífico Tipo Inspección Federal (TIF), en el D.F; de 10 diferentes lotes, de los cuales se tomaron 22 muestras de cada uno, dichas muestras se transportaron lo más higiénicamente posible para evitar contaminaciones del medio ambiente tales como polvo, tierra o cualquier contaminante.

Para la toma de muestras, \*se utilizó la técnica de recolección de una muestra para su análisis microbiológico, la cual establece una serie de precauciones y condiciones que deben ser observadas a fin de obtenerse resultados significativos en el trabajo de investigación. Se utilizaron recipientes, bolsas y material estéril, para la recolección y fué necesario cubrir el material con papel de aluminio para protegerlo de la contaminación durante su manejo y transporte. El recipiente se abrió justo lo necesario para introducir la muestra y hecho esto, volver a cerrarse. Se procedió a rotular y a transportar las muestras en congelación.

\* Norma Oficial Mexicana Para la toma de muestras. (NOM-F-000-1993).

Después se procedió a descongelar\*\* las muestras a 37.5 °C durante 30 a 40 minutos. Se prepararon las muestras\*\*\* para su análisis microbiológico en el laboratorio de Medicina Preventiva de la FMVZ. de la UNAM. Todos los utensilios fueron esterilizados, se pesaron 11 gramos de muestra obtenidas de la pierna de canales importadas y congeladas de Nueva Zelanda, auxiliándose de un cuchillo, se transfirieron las muestras a los vasos de licuadoras y se les agregó la solución diluyente, se licuaron de 1 a 2 minutos hasta obtener una suspensión y se procedió según la técnica correspondiente a sembrar; tomando 1 ml del medio de enriquecimiento de cada una de las muestras, transfiriéndolo a una caja de petri homogeneizándolo y adicionándole el medio que en este caso fué agar rojo violeta bilis para bacterias coliformes totales\*\*\*\*; incubando las cajas a 35 + 0.5 °C. por 24 + 2 hr.

Para la Cuenta de Bacterias Aerobias en Placa\*\*\*\*\*. Se estableció el método para estimar la cantidad de microorganismos viables presentes en un alimento a través de la cuenta de colonias en un medio semisólido que fué agar cuenta estandar, incubado aeróbicamente.

\*\* Norma Oficial Mexicana de Emergencia SARH. (NOM-EN-003-SARH-112-1994)

\*\*\* Norma Oficial Mexicana. En la Preparación y Dilución de muestras. (NOM-F-000-SSAI-1993)

\*\*\*\* Norma Oficial Mexicana. Método para la cuenta de organismos coliformes totales en placa. (NOM-000-SSAI-1994).

\*\*\*\*\* Norma Oficial Mexicana. Determinación de Bacterias Aerobias. (NOM-000-SSAI-1994).

Se adición de medio de cultivo y la homogeneización del medio preparado, en cajas de Petri perfectamente identificadas y estériles.

Se colocaron las diluciones en las cajas de Petri, agregando de .5 a 1 ml. del medio preparado, mezclando mediante 6 movimientos de derecha a izquierda, en sentido de las manecillas del reloj, 6 en sentido contrario y 6 de atrás hacia delante sobre una superficie lisa y horizontal hasta lograr una completa incorporación del inoculo en el medio. Se incluyó una caja sin inoculo por cada lote del medio y diluyente preparado como testigo de esterilidad.

El tiempo transcurrido desde el momento en que la muestra se incorporó al diluyente hasta que finalmente se adicionó al medio de cultivo a las cajas de Petri, no se excedió más de 30 minutos. Se incubaron las cajas en posición invertida por un tiempo de 24 a 48 +2 hrs. a 35 +2 °C y se seleccionaron aquellas placas donde aparecieron entre 25 a 250 UFC, donde fué menor el error de cuenta.

De esta manera se utilizó el mismo procedimiento y las mismas técnicas para Staphylococcus aureus. Sustituyendo el medio, con agar Baird-Parker

Para Salmonella spp.: Se prepararon 200 ml de agua peptonada por muestra a la que se incorporó con el diluyente y la muestra homogeneizada. Se incubaron durante 24 hrs. a 37 °C, después se prepararon 2 tubos de ensaye con caldo selenito y caldo tretationato respectivamente, a los que se le agregaron 1 ml de muestra a cada uno y se incubaron durante 24 hrs. a

37 °C; se procedió a sembrar en cajas Petri con agar verde brillante, XLD y sulfito bismuto para incubarse durante 24 hrs. a 37 °C.

Por último, se procedió a la identificación de colonias típicas sospechosas a través de la observación directa.

**RESULTADOS**

Se analizaron 220 muestras de canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda, siguiendo la metodología establecida en las normas de la Secretaria de Salud (SSA). Para coliformes totales con X de 331.727 UFC/g, mesófilos aerobios X 250.145 UFC/g, Staphylococcus aureus < a 10 UFC/g, Salmonella spp (negativo) (ver cuadro 1). Estos valores no presentaron diferencias representativas en comparación con un trabajo similar realizado en la India donde el autor relaciona la baja cantidad de microorganismos encontrados con el cuidadoso manejo durante el proceso de faenado y en el cual los resultados obtenidos son similares a los del presente trabajo. Se utilizó las pruebas de sesgo y curtosis las cuales dieron resultados fuera de rango.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## DISCUSION

Las canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda, objeto de este estudio, si cumplen con los niveles bacteriológicos establecidos por la SSA para carne fresca de bovino, cabe aclarar que en México no hay hasta el momento una norma establecida para canales de importación, específicamente de ovinos. La identificación y cuantificación de gérmenes patógenos realizados durante la investigación nos permitió deducir las condiciones en que son manipuladas las canales. Siendo que en todas las muestras se presentó un bajo número de UFC/gr. en mesófilos aerobios, totales coliformes, Staphylococcus aureus y Salmonella spp. por un manejo higiénico durante el proceso de faenado y transporte.

-En cuanto a los resultados obtenidos de las unidades de análisis no se hallaron diferencias representativas lo que nos permitió compararlo con los estudios realizados por Narasimha & Ramesh, en la India; el cual reveló que el manejo cuidadoso en los diferentes estadios del faenado, la pronta evisceración y un eficiente lavado de la canal reduce el nivel de contaminación y cuantificación microbiológica; la piel, el piso, los contenidos intestinales, el agua de lavado y los utensilios propios del proceso de faenado, juegan un papel muy importante en la contaminación y calidad bacteriológica de las canales de ovino congeladas e importadas de Nueva Zelanda.

-Por lo tanto la calidad bacteriológica de las canales de ovinos puede depender directamente de el manejo dado a las

mismas durante y después del proceso de faenado, transporte, almacenamiento, distribución y venta. Proponemos que sería conveniente implementar un programa de control sanitario de canales de importación para detectar la presencia de inhibidores del crecimiento bacteriano; y a su vez nuevos planteamientos metodológicos para el seguimiento y la detección de microorganismos en las canales de cualquier especie congelada e importada de cualquier nación, desde el proceso de faenado hasta su distribución y venta.

**LITERATURA CITADA**

1. Álvarez C. A.: Situación actual de la ganadería ovina en el país. Colegio de MVZ. de Hidalgo y la Federación Unida Nacional Veterinaria del Edo. de Hidalgo: Eficiencia en la producción ovina; División de Estudios de Posgrado, EMVZ, UNAM, (1984). p.p.3-10.

2. Comité en Enfermedades Infecciosas de los Ovinos: Criterios Sanitarios de Importación y Movilización en Ovinos. Memoria de la Segunda Reunión Anual del Consejo Nacional de Sanidad Animal. SARH. México, D.F; 15-19 Nov. 1993. p.p. 185-190. Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal. México, D.F. ( 1993)

3. Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria internacional en Puertos Aeropuertos y Fronteras. SAGDR.

4. Gracey, J.F.: Higiene de la carne. 1 ed. Mc Graw-Hill, Madrid, México, 1989.

5. Libby, J.A.: Higiene de la carne. 2 ed. Continental, México, 1981.

6. Marín L. P.: El Comercio Internacional del Sector Pecuario. Memoria de la Primera Reunión Anual del Consejo Nacional de Sanidad Animal. SARH. México, D.F; 17-19 Nov. 1993. p.p. 141-160. Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal. México, D.F. (1993).

7. Narasimha, D.R. and Ramesh, V.S.: The microbiology of sheep carcasses processed in a modern indian abattoir. Meat Sci., 32:425-436 (1992)

8. Servicio Nacional de Información de Mercados.

9. Werner G., Méndez R.B., Rosello J.M.N. and Teira, L.: Microbiología de carnes y sus derivados; 1, Estudio microbiológico de productos cárnicos manufacturados. Rev. Lat. amer. Microbiol. Parasitol. 9:77-82 (1987).

## CUADRO 1.

PROMEDIOS DE CUENTAS MICROBIOLÓGICAS DE UFC/g. OBTENIDOS DE LOS ANEXOS. (\*)

CUENTAS MICROBIOLÓGICAS	PROMEDIO DE UFC/g.
COLIFORMES TOTALES	331.727
MESOFILOS AEROBIOS	250.145
<i>Staphylococcus aureus</i>	< a 10
<i>Salmonella spp</i>	NEGATIVO

\* Tomadas de 220 muestras de canales de ovinos congeladas e importadas de Nueva Zelanda .

**ANEXOS**

**CUADROS DEL NUMERO DE COLONIAS OBTENIDAS  
DE 220 MUESTRAS DE CARNE CANALES DE  
OVINO CONGELADAS E IMPORTADAS DE NUEVA  
ZELANDA.**

MUESTRA	MESOFILOS aerobios.UFC/g.	COLIFORMES UFC/ g.	Staph. aureus	Salmonella. spp
1	600 UFC/g.	(50)-1	negativo	negativo
2	200 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
3	9000 UFC/g.	(1)-1	negativo	negativo
4	3000 UFC/g.	(50)-1	negativo	negativo
5	11000 UFC/g.	(35)-1	negativo	negativo
6	9500 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
7	13000UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
8	7000 UFC/g.	(25)-1	negativo	negativo
9	9000UFC/g.	(10)-1	negativo	negativo
10	8500 UFC/g.	(59)-1	negativo	negativo
11	6000 UFC/g.	(40)-1	negativo	negativo
12	1300UFC/g.	(160)-1	negativo	negativo
13	1300 UFC/g.	(20)-1	negativo	negativo
14	500 UFC/g.	(140)-1	negativo	negativo
15	2300 UFC/g.	(14)-1	negativo	negativo
16	2000 UFC/g.	(650)-1	negativo	negativo
7	1540 UFC/g.	(250)-2	negativo	negativo
18	3600 UFC/g.	( + 500)	negativo	negativo
19	1710 UFC/g.	(210)-2	negativo	negativo
20	3370 UFC/g.	(320)-2	negativo	negativo
21	1280 UFC/g.	(171)-2	negativo	negativo
22	420 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
23	390 UFC/g.	(22)-1	negativo	negativo
24	2390 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
25	600 UFC/g.	(11)-1	negativo	negativo
26	720 UFC/g.	(5)--1	negativo	negativo
27	800 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
28	700 UFC/g.	(2)-1	negativo	negativo
29	970 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
30	60 UFC/g.	(10)-1	negativo	negativo
31	780 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
32	980 UFC/g.	(21)-1	negativo	negativo
33	1410 UFC/g.	(63)-1	negativo	negativo
34	400 UFC/g.	(10)-1	negativo	negativo
35	2390 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
36	1170 UFC/g.	(2)-1	negativo	negativo
37	100 UFC/g.	(1)-1	negativo	negativo
38	180 UFC/g.	(3) 1	negativo	negativo
39	190 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
40	40 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
41	30 UFC/g.	(5)-1	negativo	negativo
42	70 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
43	10 UFC/g.	(3)-1	negativo	?
44	70 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
45	30 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
46	120 UFC/g.	(15)-1	negativo	negativo

47	90 UFC/g.	(15)-1	negativo	negativo
48	100UFC/g.	(5)-1	negativo	negativo
49	30 UFC/g.	(-)	negativo	negativo
50	300 UFC/g.	(83)-1	negativo	negativo
51	50 UFC/g.	(1)-1	negativo	negativo
52	40 UFC/g.	(38)-1	negativo	negativo
53	130 UFC/g.	(81)-1	negativo	negativo
54	100 UFC/g.	(3)-1	negativo	negativo
55	(-)	(2)-1	negativo	negativo
56	20 UFC/g.	(9)-1	negativo	negativo
57	(-)	(1)-1	negativo	negativo
58	150 UFC/g.	(27)-1	negativo	negativo
59	230 UFC/g.	(58)-1	negativo	negativo
60	470 UFC/g.	(82)-1	negativo	negativo
61	40 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
62	160 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
63	30 UFC/g.	(3)-1	negativo	negativo
64	10 UFC/g.	(2)-1	negativo	negativo
65	10 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
66	30 UFC/g.	(5)-1	negativo	negativo
67	10 UFC/g.	(2)-1	negativo	negativo
68	10 UFC/g.	(3)-1	negativo	negativo
69	470 UFC/g.	(40)-1	negativo	negativo
70	(-)	(1)-1	negativo	negativo
71	20 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
72	40 UFC/g.	(15)-1	negativo	negativo
73	30 UFC/g.	(17)-1	negativo	negativo
74	190 UFC/g.	(23)-1	negativo	negativo
75	90 UFC/g.	(14)-1	negativo	negativo
76	580 UFC/g.	(64)-1	negativo	negativo
77	720 UFC/g.	(92)-1	negativo	negativo
78	220 UFC/g.	(33)-1	negativo	negativo
79	110 UFC/g.	(15)-1	negativo	negativo
80	90 UFC/g	(11)-1	negativo	negativo
81	(-)	(-)	negativo	negativo
82	(-)	(-)	negativo	negativo
83	20 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
84	(-)	(1)-1	negativo	negativo
85	190 UFC/g	(32)-1	negativo	negativo
86	210 UFC/g.	(39)-1	negativo	negativo
87	240 UFC/g.	(68)-1	negativo	negativo
88	180 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
89	(-)	(1)-1	negativo	negativo
90	20 UFC/g.	(5)-1	negativo	negativo
91	(-)	(-)	negativo	negativo
92	420 UFC/g.	(43)-1	negativo	negativo
93	360 UFC/g.	(63)-1	negativo	negativo
94	240 UFC/g.	(43)-1	negativo	negativo
95	420 UFC/g. .	(51)-1	negativo	negativo

96	130 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
97	20 UFC/g	(10)-1	negativo	negativo
98	40 UFC/g.	(14)-1	negativo	negativo
99	70 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
100	190 UFC/g.	(34)-1	negativo	negativo
101	30 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
102	(-)	(-)	negativo	negativo
103	140 UFC/g.	(17)-1	negativo	negativo
104	70 UFC/g.	(10)-1	negativo	negativo
105	230 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
106	(-)	(2)-1	negativo	negativo
107	70 UFC/g.	(9)-1	negativo	negativo
108	30 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
109	190 UFC/g.	(21)-1	negativo	negativo
110	(-)	(3)-1	negativo	negativo
111	(-)	(-)	negativo	negativo
112	170 UFC/g.	(21)-1	negativo	negativo
113	450 UFC/g.	(54)-1	negativo	negativo
114	(-)	(-)	negativo	negativo
115	20 UFC/g.	(-)	negativo	negativo
116	70 UFC/g.	(9)-1	negativo	negativo
117	110 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
118	240 UFC/g.	(20)-1	negativo	negativo
119	120 UFC/g.	(17)-1	negativo	negativo
120	330 UFC/g.	(39)-1	negativo	negativo
121	190 UFC/g.	(34)-1	negativo	negativo
122	110 UFC/g.	(16)-1	negativo	negativo
123	130 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
124	150 UFC/g.	(22)-1	negativo	negativo
125	180 UFC/g.	(29)-1	negativo	negativo
126	10 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
127	30 UFC/g.	(5)-1	negativo	negativo
128	20 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
129	20 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
130	(-)	(2)-1	negativo	negativo
131	430 UFC/g.	(54)-1	negativo	negativo
132	510 UFC/g.	(63)-1	negativo	negativo
133	170 UFC/g.	(25)-1	negativo	negativo
134	180 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
135	200 UFC/g.	(22)-1	negativo	negativo
136	280 UFC/g.	(29)-1	negativo	negativo
137	470 UFC/g.	(43)-1	negativo	negativo
138	250 UFC/g.	(38)-1	negativo	negativo
139	140 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
140	80 UFC/g.	(11)-1	negativo	negativo
141	320 UFC/g.	(47)-1	negativo	negativo
142	310 UFC/g.	(35)-1	negativo	negativo
143	380 UFC/g.	(33)-1	negativo	negativo
144	570 UFC/g.	(51)-1	negativo	negativo

145	330 UFC/g.	(52)-1	negativo	negativo
146	600 UFC/g.	(61)-1	negativo	negativo
147	110 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
148	170 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
149	30 UFC/g.	(11)-1	negativo	negativo
150	230 UFC/g.	(20)-1	negativo	negativo
151	(-)	(4)-1	negativo	negativo
152	120 UFC/g.	(17)-1	negativo	negativo
153	390 UFC/g.	(43)-1	negativo	negativo
154	200 UFC/g.	(22)-1	negativo	negativo
155	130 UFC/g.	(21)-1	negativo	negativo
156	420 UFC/g.	(53)-1	negativo	negativo
157	20 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
158	10 UFC/g.	(8)-1	negativo	negativo
159	30 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
160	50 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
161	110 UFC/g.	(9)-1	negativo	negativo
162	170 UFC/g.	(12)-1	negativo	negativo
163	190 UFC/g.	(15)-1	negativo	negativo
164	120 UFC/g.	(21)-1	negativo	negativo
165	190 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
166	90 UFC/g.	(13)-1	negativo	negativo
167	110 UFC/g.	(19)-1	negativo	negativo
168	70 UFC/g.	(4)-1	negativo	negativo
169	40 UFC/g.	(2)-1	negativo	negativo
170	90 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
171	20 UFC/g.	(11)-1	negativo	negativo
172	370 UFC/g.	(48)-1	negativo	negativo
173	220 UFC/g.	(37)-1	negativo	negativo
174	170 UFC/g.	(22)-1	negativo	negativo
175	120 UFC/g.	(10)-1	negativo	negativo
176	190 UFC/g.	(18)-1	negativo	negativo
177	110 UFC/g.	(16)-1	negativo	negativo
178	140 UFC/g.	(27)-1	negativo	negativo
179	100 UFC/g.	(25)-1	negativo	negativo
180	370 UFC/g.	(39)-1	negativo	negativo
181	400 UFC/g.	(45)-1	negativo	negativo
182	130 UFC/g.	(11)-1	negativo	negativo
183	200 UFC/g.	(23)-1	negativo	negativo
184	460 UFC/g.	(47)-1	negativo	negativo
185	520 UFC/g.	(49)-1	negativo	negativo
186	570 UFC/g.	(69)-1	negativo	negativo
187	40 UFC/g.	(16)-1	negativo	negativo
188	110 UFC/g.	(9)-1	negativo	negativo
189	30 UFC/g.	(7)-1	negativo	negativo
190	10 UFC/g.	(41)-1	negativo	negativo
191	(-)	(4)-1	negativo	negativo
192	590 UFC/g.	(63)-1	negativo	negativo
193	410 UFC/g.	(59)-1	negativo	negativo

194	170 UFC/g	(22)-1	negativo	negativo
195	110 UFC/g	(18)-1	negativo	negativo
196	70 UFC/g	(18)-1	negativo	negativo
197	80 UFC/g	(15)-1	negativo	negativo
198	200 UFC/g	(43)-1	negativo	negativo
199	230 UFC/g	(18)-1	negativo	negativo
200	270 UFC/g	(21)-1	negativo	negativo
201	300 UFC/g	(50)-1	negativo	negativo
202	180 UFC/g	(37)-1	negativo	negativo
203	220 UFC/g	(78)-1	negativo	negativo
204	50 UFC/g	(31)-1	negativo	negativo
205	160 UFC/g	(47)-1	negativo	negativo
206	40 UFC/g	(11)-1	negativo	negativo
207	380 UFC/g	(20)-1	negativo	negativo
208	430 UFC/g	(11)-1	negativo	negativo
209	130 UFC/g	(25)-1	negativo	negativo
210	350 UFC/g	(11)-1	negativo	negativo
211	1710 UFC/g	(223)-1	negativo	negativo
212	230 UFC/g	(89)-1	negativo	negativo
213	1410 UFC/g	(83)-1	negativo	negativo
214	500 UFC/g	(7)-1	negativo	negativo
215	280 UFC/g	(15)-1	negativo	negativo
216	210 UFC/g	(37)-1	negativo	negativo
217	180 UFC/g	(4)-1	negativo	negativo
218	180 UFC/g	(13)-1	negativo	negativo
219	470 UFC/g	(28)-1	negativo	negativo
220	170 ufc/g	(38)-1	negativo	negativo