

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES



"MARCO CONCEPTUAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE MONITOREO PARA LA DETECCIÓN DE HISTAMINA EN CARNE DE ATUNES Y DORADO EN ESTABLECIMIENTOS DE TRANSFORMACIÓN DESTINADOS AL MERCADO DE LA UNIÓN EUROPEA"

GUATEMALA, 13 DE ABRIL DE 2007

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. SUBSTANCIA A SER ANALIZADA
4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS
5. NÚMERO DE MUESTRAS
6. FRECUENCIA DE MUESTREO
7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS
8. LABORATORIOS RESPONSABLES DE LOS ANÁLISIS
9. LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
10. REGISTRO DE RESULTADOS
11. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

1. INTRODUCCIÓN

El Área de Inocuidad de Alimentos No Procesados de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación es la Autoridad Competente (AC) responsable de velar y asegurar la inocuidad de los alimentos de origen hidrobiológico no procesados en el ámbito nacional.

Con el propósito de facilitar las exportaciones de atunes y dorado a los países miembros de la Unión Europea, la Autoridad Competente debe cumplir con lo establecido en el Anexo V de la Directiva 91/493/ CEE, con relación a la concentración de histamina en carne de pescado de las familias *SCOMBRIDAE* y *CORYPHAENIDAE*, por lo que la AC establece el presente Programa de Monitoreo como una medida de verificación para que las concentraciones de histamina en carne de estos pescados destinada a la exportación hacia los países miembros de la Unión Europea no excedan los límites máximos permisibles.

2. OBJETIVOS

Los objetivos principales del presente programa de monitoreo son los siguientes:

- 2.1. Vigilar que la concentración de histamina en carne de atunes y dorado que se exportará a los países miembros de la Unión Europea, no exceda los límites máximos permisibles.
- 2.2. Dar cumplimiento al Anexo V de la Directiva 91/493/CEE en relación a la concentración de histamina en carne de atunes y dorado.

3. SUBSTANCIA A SER ANALIZADA

La sustancia a ser analizada en el marco del presente programa es histamina en la carne de atunes y dorado.

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS

Las muestras objeto de este programa serán tomadas en carne de atunes y dorado, ya sean refrigerados o congelados.

Las muestras de los productos deberán ser tomadas dentro del establecimiento de transformación.

5. NÚMERO DE MUESTRAS

El número de muestras que deberá ser tomado para su análisis de laboratorio será de nueve por cada lote para atunes. El número de muestras para dorado se indica en el Manual de Procedimientos para Toma de Muestras en Carne de Atunes y Dorado en Establecimientos de Transformación para el Análisis de Histamina.

6. FRECUENCIA DE MUESTREO

Los muestreos para histamina en atunes se realizarán cada vez que se produzca un desembarque de atún destinado al establecimiento, para lo cual éste está obligado a notificar previamente a la UNR/MAGA. La frecuencia de muestreo para dorado está determinada en el Manual de Procedimientos para Toma de Muestras en Carne de Atunes y Dorado en Establecimientos de Transformación para el Análisis de Histamina.

7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS

El responsable de la toma y envío de las muestras correspondientes a este programa será únicamente el personal de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Una vez tomadas las muestras, éstas deberán ser debidamente identificadas con la siguiente información: número de la muestra, nombre del establecimiento, fecha y hora de la toma de la muestra, número de lote y nombre del responsable de la toma de la muestra. Estas muestras deberán ser colocadas dentro de un recipiente térmico con suficiente hielo para mantener una temperatura aproximada de 4°C y llevarlas al laboratorio de análisis por personal de la UNR/MAGA para mantener la cadena de custodia de éstas como aparece en el Manual de Procedimientos para Toma de Muestras en Carne de Atunes y Dorado en Establecimientos de Transformación para el Análisis de Histamina.

8. LABORATORIO RESPONSABLE DE LOS ANÁLISIS

Los laboratorios que realizarán los análisis de las muestras de este programa son aquellos autorizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, según Acuerdo Ministerial No. 1128-2001 "Reglamento para el Reconocimiento de Pruebas de Análisis y Diagnóstico de Laboratorios".

Estos laboratorios deberán estar acreditados atendiendo a los estándares de ISO 17025 o si están en el proceso de acreditación, deberán disponer de resultados satisfactorios recientes (un año) de una evaluación de desempeño internacionalmente reconocida.

9. LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE

El Límite Máximo Permisibles (LMP) de histamina en atunes, dorado y productos refrigerados o congelados es de 100 ppm.

10. REGISTRO DE RESULTADOS

La Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, será la responsable de recibir los informes de resultados originales del laboratorio a cargo de los análisis, así como de ordenar a los establecimientos cualquier acción correctiva cuando lo considere necesario.

11. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

Este programa de monitoreo de histamina será objeto de revisión y actualización por parte de la UNR/MAGA cuando las circunstancias y necesidades lo demanden.

(E-420-2007)-21-mayo



**MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERIA Y ALIMENTACION**

Acuérdase aprobar el Marco Conceptual del Programa Nacional de Monitoreo para la Detección de Substancias y Residuos Nocivos a la Salud Humana en Camarones de Cultivo.

ACUERDO MINISTERIAL

Edificio Monja Blanca: Guatemala, 13 de Abril de 2007

EL MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

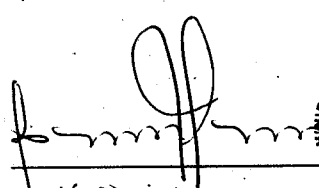
En ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 27 y 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República y sus reformas; y 6o. del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo 278-98 y sus reformas.

ACUERDA:

Artículo 1. Aprobar el Marco Conceptual del Programa Nacional de Monitoreo para la Detección de Substancias y Residuos Nocivos a la Salud Humana en Camarones de Cultivo.

Artículo 2. El presente acuerdo ministerial entrará en vigencia inmediatamente.

COMUNIQUESE,


Lic. Bernardo López Figueroa
Ministro de Agricultura,
Ganadería y Alimentación




Lic. Gustavo A. Mendizábal Gálvez
VICEMINISTRO DE GANADERÍA
Recursos Zootécnicos y Alimentación

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES



MARCO CONCEPTUAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE MONITOREO PARA LA DETECCIÓN DE SUSTANCIAS Y RESIDUOS NOCIVOS A LA SALUD HUMANA EN CAMARONES DE CULTIVO

GUATEMALA, 13 ABRIL DE 2007

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. SUSTANCIAS Y RESIDUOS A SER ANALIZADOS
4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS
5. NÚMERO DE MUESTRAS
6. FRECUENCIA DE MUESTREO
7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS
8. LABORATORIOS RESPONSABLES DE LOS ANÁLISIS
9. FINCAS A SER MONITOREADAS Y NÚMERO DE MUESTRAS ANUALES
10. CRONOGRAMA DE MUESTREO Y NÚMERO DE MUESTRAS POR FINCA Y POR MUESTREO
11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
12. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA
13. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

1. INTRODUCCION

La Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación como Autoridad Competente responsable de velar y asegurar la inocuidad de los alimentos no procesados ha establecido el presente programa de monitoreo como una medida preventiva, dentro de la industria de cultivo de camarón. Este programa permite detectar la presencia o ausencia de concentraciones de ciertas sustancias y residuos nocivos a la salud humana presentes en carne de camarón de cultivo.

2. OBJETIVO

Vigilar que los camarones producidos a través de los sistemas de cultivo no presenten amenaza alguna para el consumidor humano, debido a concentraciones peligrosas de sustancias o residuos nocivos para la salud.

3. SUSTANCIAS Y RESIDUOS A SER ANALIZADOS

CUADRO No. 1: Sustancias y residuos a ser analizados en carne de camarón de Cultivo

No.	SUSTANCIA	No.	SUSTANCIA
1.	Cloranfenicol	13.	ORGANOCOLORADOS
2.	NITROFURANOS	14.	PCBs
3.	Nitrofurantoina (Metabolito)	15.	DDT
4.	Furaltadona (Metabolito)	16.	DDE
5.	Furazolidona (Metabolito)	17.	TDE
6.	Nitrofurazona (Metabolito)	18.	Aldrin
7.	ANTIBACTERIANAS	19.	Captán
8.	Oxitetraciclina	20.	Clorotalonil
9.	Tetraciclina	21.	Alfa Endosulfán
10.	Flumequinina (Quinolona)	22.	METALES PESADOS
11.	Amoxiciclina	23.	Cadmio
12.	MICOTOXINAS	24.	Cobre
13.	Aflatoxinas	25.	Mercurio
14.	COLORANTES	26.	Plomo
15.	Verde Malaquita		
16.	Verde Leucomalaquita (Metabolito)		

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS

Las muestras objeto de este programa son camarones cultivo.

Las características de las muestras son camarones vivos de las fases finales de engorde, es decir, con pesos muy próximos a los de las tallas comerciales. Cuando por circunstancias particulares de alguna finca, no existan en el momento de la toma de muestras, camarones de las tallas arriba mencionadas, la toma de muestras se deberá posponer hasta que estas tallas sean alcanzadas.

Las especificaciones de la toma de las muestras se describen en el "Manual de Procedimientos para la Toma de Muestras de Camarones del Programa Nacional de Monitoreo para la Detección de Sustancias y Residuos Nocivos a la Salud Humana en Camarones de Cultivo".

5. NÚMERO DE MUESTRAS

El número de muestras que deberán ser tomadas para su análisis es una muestra de camarón por cada 100 TM (1 muestra/100 TM) de producción de camarón. El número de muestras dependerá de los volúmenes de producción de cada finca.

6. FRECUENCIA DE MUESTREO

La frecuencia de muestreo será de tres veces al año, en los meses de mayo, agosto y noviembre de cada año, meses en los cuales todas las fincas de cultivo de camarón deberán ser muestreadas.

7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE LAS MUESTRAS

Las muestras deberán ser tomadas por personal de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -UNR/MAGA- quien deberá recibir apoyo logístico por parte del personal de las fincas camaroneras.

Una vez tomadas las muestras, éstas deberán ser debidamente preparadas, identificadas y llevadas al laboratorio por el mismo personal oficial para mantener la cadena de custodia de éstas como aparece el Manual de Procedimientos arriba mencionado.

8. LABORATORIOS RESPONSABLES DE LOS ANÁLISIS

Los laboratorios que realizarán los análisis de las muestras de este programa son aquellos autorizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, según Acuerdo Ministerial No. 1128-2001 "Reglamento para el Reconocimiento de Pruebas de Análisis y Diagnóstico de Laboratorios".

Estos laboratorios deberán, estar acreditados atendiendo a los estándares de ISO 17025 o si están en proceso de acreditación, deberán disponer de resultados satisfactorios recientes (un año) de una evaluación de desempeño internacionalmente reconocida.

9. FINCAS A SER MONITOREADAS Y NÚMERO DE MUESTRAS ANUALES

Las fincas que serán monitoreadas bajo este programa son las que producen camarón de cultivo.

Las fincas y el numero de muestras que se tomaran en cada una de ellas corresponden a las que aparecen el en Cuado No. 2.

CUADRO No. 2: Fincas a ser monitoreadas y numero de muestras a ser tomadas por finca, durante un año.

No.	FINCAS	MUESTRAS ANUALES
1	Mayasal	6
2	Esteromar	5
3	Tecojate	6
4	San José (Jovel)	5
5	Camarsa	6
6	Aquamesa	4
7	Agropecuaria Tikal	7
8	Gracamsa	6
TOTAL		45

10. CRONOGRAMA DE MUESTREO Y NÚMERO DE MUESTRAS POR FINCA Y POR MUESTREO

En el cronograma del Cuadro No. 3 aparece el número de muestras según la categoría de sustancias y residuos a ser analizados, los cuales se describen en el Cuadro No. 4.

CUADRO No. 3: Cronograma de muestreo del Programa de Monitoreo

No.	FINCA	MAYO	AGOSTO	NOVIEMBRE	TOTAL
1	MAYASAL	1A		1A	2A
		1B	1B	1B	3B
			1C		1C
2	ESTEROMAR		1A		1A
		1B	1B	1B	3B
		1C			1C
3	TECOJATE	1A		1A	2A
			1B	1B	2B
			1C	1C	2C
4	SAN JOSÉ (JOVEL)		1A		1A
		1B		1B	2B
		1C		1C	2C
5	CAMARSA	1A		1A	2A
		1B	1B	1B	3B
			1C		1C
6	AQUAMESA		1A		1A
		1B		1B	2B
				1C	1C
7	AGROP. TIKAL	1A	1A	1A	3A
			1B	1B	2B
		1C	1C		2C
8	GRACAMSA	1A	1A	1A	3A
		1B	1B		2B
				1C	1C
	TOTAL	14	15	16	45

CUADRO No. 4: Distribución de sustancias y residuos según categoría.

CATEGORÍA	SUBSTANCIAS Y RESIDUOS	MAYO	AGOSTO	NOVIEMBRE	TOTAL
A	Cloranfenicol Nitrofuranos	5A	5A	5A	15A
B	Antibacterianas	6B	6B	7B	19B
C	Organoclorados M. Pesados Aflatoxinas V. Malaquita	3C	4C	4C	11C
	TOTAL	14	15	16	45

11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La Unidad de Normas y Regulaciones, será la Autoridad Responsable de registrar, analizar y elaborar el informe anual sobre los resultados obtenidos a través de este programa de monitoreo.

12. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

Este Programa de Monitoreo estará sujeto a una revisión y actualización por parte de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio del Agricultura, Ganadería y Alimentación -UNR/MAGA- en forma anual, de acuerdo a los resultados y necesidades del mismo.

13. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

En el Cuadro No. 5 aparecen los Límites Máximos Permisibles (LMP) para cada sustancia y residuo a ser analizado dentro de este programa.

CUADRO No. 5: Sustancias y residuos a ser analizados y límites máximos Permisibles (LMP).

SUBSTANCIA Y RESIDUO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
1. Oxitetraciclina	100 ppb1
2. Tetraciclina	100 ppb1
3. Flumequina (Quinolona)	200 ppb1
4. Amoxicilina	50 ppb1
5. DDT	1 ppm7
6. DDE	1 ppm7
7. TDE	1 ppm7
8. PCBs	1 ppm7
9. Aldrin	200 ppb7
10. Captán	50 ppb7
11. Clorotalonil	200 ppb7
12. Alfa endosulfán	0.1 ppm7
13. Mercurio	0.5 ppm2
14. Plomo	0.5 ppm2
15. Cadmio	0.5 ppm2
16. Cobre	20 ppm3
17. Aflatoxinas	20 ppb4
18. Verde Malaquita	2 ppb8
19. Verde Leucomalaquita	2 ppb8
20. Cloranfenicol	0.3 ppb5
21. Nitrofurantoína (metabolito de nitrofurano)	1 ppb5
22. Furaltadona (metabolito de nitrofurano)	1 ppb5
23. Furazolidona (metabolito de nitrofurano)	1 ppb5
24. Nitrofurazona (metabolito de nitrofurano)	1 ppb5

- 1. Reglamento Comunidad Económica Europea (CEE) No. 2377/90 del Consejo. Por el que se establece un Procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de Medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal.
- 2. Reglamento Comunidad Europea (CE) No 466/2001 de la Comisión. Por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
- 3. Ministerio de Sanidad y Consumo. España. Orden del 2 de agosto de 1991 por la que se aprueban las normas microbiológicas, los límites de contenido en metales pesados y los métodos analíticos para la determinación de metales pesados para los productos de la pesca y de la acuicultura.
- 4. <http://www.ansci.cornell.edu/plants/toxicagents/aflatoxin/aflatoxin.html>
- 5. Decisión de la Comisión 2003/181/CE que enmienda la decisión 2002/657/CE que trata del establecimiento de los límites mínimos requeridos para ciertos residuos en alimentos de origen animal.
- 6. Decisión de la Comisión (2004 /25/CE) que enmienda la decisión 2002/657/CE que trata del establecimiento de los límites mínimos requeridos de detección (para ciertos residuos en alimentos de origen animal).
- 7. Directiva 86/63/CEE relativa a la fijación de contenidos máximos para los residuos de plaguicidas sobre y en los productos alimenticios de origen animal

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION

(E-421-2007)-21-mayo