



13.- Controis Microbiolóxicos



Documento principal

TOMA DE MOSTRAS

FRECUENCIAS DE MOSTRAXE

INTERPRETACIÓN DOS RESULTADOS

FLEXIBILIZACIÓN DOS MOSTRAXES

SUPERVISIÓN DOS PROCESOS DO ESTABLECEMENTO



13 CONTROIS MICROBIOLÓXICOS

Os riscos microbiolóxicos dos produtos alimenticios constitúen unha das principais fontes de enfermidade de orixe alimentario para as persoas.

A seguridade dos produtos alimenticios garántese principalmente mediante un enfoque preventivo, como a adopción de boas prácticas de hixiene e a aplicación de procedementos baseados nos principios APPCC. Os criterios microbiolóxicos poden usarse na validación e verificación dos procedementos APPCC e outras medidas de control da hixiene.

O Regulamento (CE) N.º 2073/2005 establece os criterios microbiolóxicos para determinados microorganismos e as normas de aplicación que deben cumprir os explotadores de empresas alimentarias ao aplicar as medidas de hixiene contempladas no Regulamento (CE) N.º 852/2004.

Ao obxecto de facilitar a correcta aplicación do artigo 15 do Real decreto 1086/2020 :

Os operadores dos matadoiros deberán instaurar un sistema de verificación da hixiene dos procedementos durante o traballo de preparación dos canais segundo o Regulamento (CE) 2073/2005 da Comisión do 15 de novembro de 2005 polo que se establecen os criterios microbiolóxicos aplicables aos produtos alimenticios.

Ademais tomaranse mostras nas zonas de traballo e no equipamento utilizados na produción dos produtos alimenticios para identificar e prever a presenza de microorganismos patóxenos como parte dos procedementos baseados nos principios de APPCC e outros procedementos de control da hixiene que as empresas deben posuír. Utilizaranse como referencia os controis propostos na Decisión da Comisión 2001/471/CE do 8 de xuño de 2001 pola que "se establecen normas para os controis regulares da hixiene realizados polos explotadores de establecementos, de conformidade coa Directiva 64/433/CEE, relativa a problemas sanitarios en materia de carne fresca".



13.1- TOMA DE MOSTRAS

15.1.1.- PLAN DE TOMA DE MOSTRAS PARA O CONTROL REGULAR DA HIXIENE DO ESTABLECEMENTO

As mostras terán que ser analizadas nun laboratorio autorizado segundo o Decreto 14/2000, do 7 de xaneiro, "de autorización de laboratorios para a realización de determinados ensaios de control de produtos alimenticios relacionados co consumo humano". (Diario Oficial de Galicia do 28 de xaneiro de 2000)

As técnicas de mostraxe e análise serán as reflectidas na columna "Método analítico de referencia" dos cadros que figuran posteriormente.

Establécense as pautas que se seguirán por parte do responsable do establecemento para o cumprimento do programa de mostraxe:

13.1.2.- PLAN DE TOMA DE MOSTRAS PARA CONTROL DA HIXIENE DOS PROCESOS EN MATADOIROS PARA CANAIS

Normas para a mostraxe

- Realizarase nas especies seguintes: bovino, porcino, ovino, caprino, equino e aves
- En cada sesión de mostraxe tomaranse mostras de cinco canais aleatoriamente. Os métodos de toma de mostras, as localizacións e as normas para o seu almacenamento e transporte descríbense na norma ISO 17.604.
- As localizacións dos puntos de toma de mostras non son obrigatorias, as zonas de mostraxe que se seleccionarán dependen das prácticas do matadoiro en distintos animais. O propósito é examinar as zonas de maior predominio de contaminación.

Como puntos de referencia propóñense os seguintes:

PORCINO	VACÚN	OVINO
Zona distal da extremidade posterior (1)	Zona do peito (2)	Abdome (3)
Zona externa da extremidade posterior (2)	Costeireiro (3)	Tórax (4)
Zona externa do abdome (3)	Illarga (4)	Zona interna da perna (6)
Zona medio-dorsal (4)	Zona interna da perna (6)	Peito (7)
Zona interna do abdome (10)	Zona externa da perna (8)	

^a Os números (x) indican as zonas de mostraxe nas figuras 1, 2 y 3

PORCINO: EXEMPLOS DE ZONAS DE MOSTRAXE

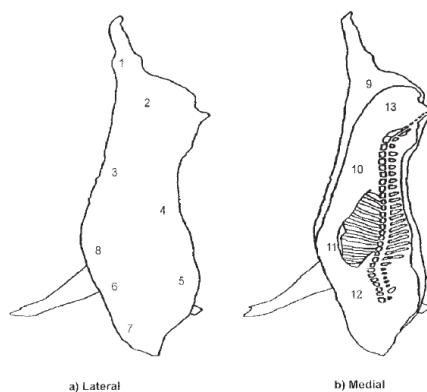
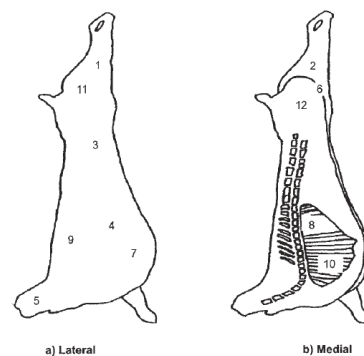
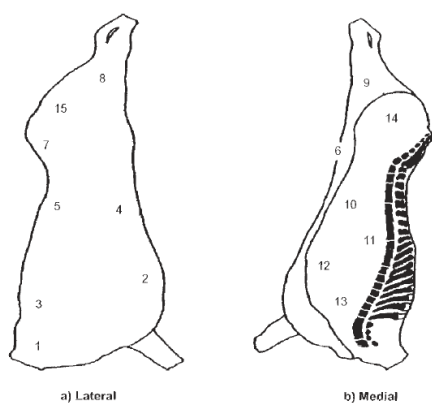


FIGURA 2- VACÚN: ZONAS DE MOSTRAXE

FIGURA 3- OVINO: ZONAS DE MOSTRAXE





- Nos matadoiros que sacrifiquen máis dunha especie, comezase o programa de mostraxe na liña de sacrificio da especie proposta polo SVO do matadoiro, ata finalizar o primeiro trimestre e o estudo de resultados correspondente.
- Cando se faga unha mostraxe para efectuar recontos de colonias aerobias e enterobacteriáceas, tomaranse mostras de catro localizacións de cada canal. Mediante o método destrutivo obteranse catro mostras de tecido que representen un total de 20 cm². Se para este efecto se utilizase o método non destrutivo, a zona de mostraxe abranguerá un mínimo de 100 cm² (50 cm² no caso de canais de pequenos ruminantes) por cada localización.
- Cando se toman mostras para determinar a presenza de salmonella utilizarase o método de mostraxe de esponxa abrasiva. A zona de mostraxe abranguerá un mínimo de 400 cm² por superficie total mínima de mostraxe por cada canal completa. Úsase unha mesma esponxa por cada canal.
- Cando se tomen mostras de diferentes localizacións dun canal, xuntaranse as mostras antes de examinalas.

13.2- FRECUENCIAS DOS MOSTRAXES

Tomaranse mostras unha vez por semana (cinco canais aleatoriamente) para a análise microbiolóxica. O día da toma de mostras cambiará cada semana para que queden cubertos todos os días dela.

Polo que se refire á toma de mostras en canais, para análise de enterobacteriáceas e para reconto de colonias aerobias, a frecuencia poderase reducir a unha proba cada dúas semanas se se obteñen resultados satisfactorios durante seis semanas seguidas.

Polo que se refire á toma de mostras en canais, para análise de salmonela a frecuencia poderase reducir a unha proba cada dúas semanas se se obteñen



resultados satisfactorios durante trinta semanas consecutivas.

Polo que se refire á toma de mostras en canais, para análise de campylobacter a frecuencia poderase reducir a unha proba cada dúas semanas se se obteñen resultados satisfactorios durante cincuenta e dúas semanas consecutivas.

ANALISE	RESULTADOS SATISFACTORIOS	REDUCCIÓN DE FRECUENCIA
Enterobacteriáceas e recuento de colonias aerobias.	6 mostraxes consecutivos	1 proba cada 2 semanas
Salmonella	30 semanas consecutivas *	1 proba cada 2 semanas
Campylobacter	52 semanas consecutivas *	1 proba cada 2 semanas

* REGLAMENTO (UE) 2017/1495 DE LA COMISIÓN

No Regulamento(CE) 2073/2005 consolidado establécense os criterios microbiolóxicos ,rexistrando os valores entre satisfactorio, aceptable, insatisfactorio.

(1) n = número de unidades que compoñen a mostra; c = número de mostras que dan valores entre m e M.

(2) Nos puntos 2.1.3, 2.1.5 y 2.2.19, entenderase que m = M.

(3) Utilizarse a última versión da norma.

(4) Os límites (m e M) só se aplican ás mostras obtidas polo método destrutivo. A media logarítmica diaria calcúlase tomando primeiro un valor logarítmico de cada resultado da proba individual e calculando a media dos ditos valores logarítmicos.

(5) As 50 mostras procederán de dez sesións consecutivas de mostraxe, conforme ás normas e frecuencias de mostraxe establecidas no presente Regulamento.

(6)O número de mostras cando se detecta a presenza de Salmonella. O valor c está suxeito a revisión co fin de ter en conta os progresos obtidos na redución da prevalencia de Salmonella. Os Estados membros ou as rexións que teñan baixa prevalencia de Salmonella poderán usar valores c inferiores incluso antes da revisión.

(7) Este criterio non se aplica á carne picada producida para o comercio polo miúdo cando a vida útil do produto sea inferior a 24 horas.



(8) Neste caso recorrese a E. coli como indicador de contaminación fecal.

(10) Se se detecta Salmonella spp., farase un serotipado das cepas illadas para a Salmonella typhimurium e a Salmonella enteritidis co fin de verificar o cumprimento do criterio microbiolóxico establecido na entrada 1.28 do capítulo 1.

Categorías de alimentos	Microorganismos	Plan de muestreo ⁽¹⁾		Límites ⁽²⁾		Método analítico de referencia ⁽³⁾	Fase en la que se aplica el criterio	Acción en caso de resultados insatisfactorios
		n	c	m	M			
2.1.1 Canales de bovinos, ovinos, caprinos y equinos ⁽⁴⁾	Recuento de colonias aerobias			3,5 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	5,0 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	ISO 4833	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso
	Enterobacteriáceas			1,5 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	2,5 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	ISO 21528-2	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso
2.1.2. Canales de porcinos ⁽⁴⁾	Recuento de colonias aerobias			4,0 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	5,0 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	ISO 4833	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso
	Enterobacteriáceas			2,0 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	3,0 log ufc/cm ² media logaritmica diaria	ISO 21528-2	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso
2.1.3 Canales bovinos, ovinos, caprinos y equinos	Salmonella	50 ⁽⁵⁾	2 ⁽⁶⁾	Ausencia en la zona examinada por canal		EN/ISO 6579	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio, revisión de los controles del proceso y del origen de los animales
2.1.4 Canales porcinos	Salmonella	50 ⁽⁵⁾	3 ⁽⁶⁾	Ausencia en la zona examinada por canal		EN/ISO 6579	Canales después de su faenado pero antes del enfriamiento	Mejoras en la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso, del origen de los animales y de las medidas de bioseguridad en las explotaciones de origen.
2.1.5 Canales de pollos de carne y pavos	Salmonella spp. ⁽¹⁰⁾	50 ⁽⁵⁾	7 ⁽⁶⁾ A partir del 1.1.2012, c = 5 para los pollos de engorde A partir del 1.1.2013, c = 5 para los pavos	Ausencia en 25 g de una muestra mezclada de piel del cuello		EN/ISO 6579 (para la detección)	Canales tras la refrigeración	Mejora de la higiene del sacrificio y revisión de los controles del proceso, del origen de los animales y de las medidas de bioseguridad en las explotaciones de origen



Regulamento (UE) 2017/1495 da Comisión do 23 de agosto de 2017 que modifica o Regulamento (CE) 2073/2005 polo que se refire a *Campylobacter* en canais de polos de engorde

CATE- GORÍA	MICROORG.	PLAN DE MOSTRAXE		LIMITES	FASE NA QUE APLI- CA	ACCIÓN ANTE RSTDOS INSATISFACT
		n	c			
Canais de polo de en- gorde	<i>Campylobac- ter</i> spp	50	c = 20 A partir del 1.1.2020, c = 15 A partir del 1.1.2025, c = 10	1 000 ufc/g .	Canais tra- lo arrefria- mento	Melloras na hixiene do sacrificio e revisión dos controis do proce- so e a orixe dos ani- mais e as melloras de bioseguridade nas ex- plotacións de orixe



13.3- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Os resultados das probas demostran a calidade microbiolóxica do proceso analizado.

BACTERIAS AEROBIAS E ENTEROBACTERIÁCEAS EN CANAIS

- **satisfactorio, se a media logarítmica diaria é $\leq m$**
- **aceptable, se a media logarítmica diaria encóntrase entre m e M**
- **insatisfactorio, se a media logarítmica diaria é $> M$**

SALMONELLA EN CANAIS DE TODAS AS ESPECIES:

Valorarase a prevalencia de salmonella despois de dez semanas de mostraxe (n: 50 mostrax obtidas en dez semanas), permítese un número c de positivos (**$c=3$ en porcinos , $c=7$ en aves e $c= 2$ no resto de especies**).

• **satisfactorio, se a presenza de salmonella se detecta nun máximo de c/n mostrax**

• **insatisfactorio, se a presenza de salmonella se detecta en máis de c/n mostrax**

CAMPYLOBACTER

Valorarase a prevalencia de campylobacter despois de dez semanas de mostraxe (n: 50 mostrax obtidas en dez semanas), permítese un número c de positivos (**c: 20 ata o 31-12-2019**)

• **satisfactorio, se a presenza de campylobacter se detecta nun máximo de c/n mostrax**

• **insatisfactorio, se a presenza de campylobacter se detecta en máis de c/n mostrax**



Actuacións en caso de resultados insatisfactorios

Cando os resultados das probas sexan insatisfactorios non implican a destrución do produto. Os operadores do matadoiro tomarán as medidas reflectidas nos cadros do Anexo I do Regulamento 2073/2005 , xunto con outras medidas correctoras definidas nos seus procedementos baseados nos principios do APPCC, así como outras medidas para encontrar a causa dos resultados insatisfactorios a fin de evitar a repetición da contaminación microbiolóxica inaceptable

Ante un resultado INSATISFACTORIO procedente, ben dentro do programa de autocontrol do establecemento ou ben nas mostraxes realizadas polo control oficial, tanto prospectivo como regulamentario, o establecemento volverá ás frecuencias de mostraxe semanais establecidas no Regulamento (CE) N.º 2073/2005.

Para volver acollerse á redución de frecuencias de mostraxe, deberán dar garantías de cumprimento dos criterios microbiolóxicos que lles aplican, mediante a obtención de resultados conformes a unha mostraxe que será como mínimo a referida no dito Regulamento 2073/2005.

https://vetmaga.sergas.gal/Contidos/Documents/165/RE-2073-2005_Criterios_microbioloxicos.pdf



13.4- FLEXIBILIZACIÓN DAS MOSTRAS NOS CONTROIS MICROBIOLÓXICOS

O Regulamento (CE) N.º 852/2004 establece que é conveniente contemplar criterios de flexibilidade para evitar cargas excesivas para empresas pequenas, conservar métodos tradicionais en calquera fase da cadea alimentaria, especialmente en rexións con limitacións xeográficas especiais, incluídas as ultraperiféricas.

En base a isto, o artigo 15 do Real decreto 1086/2020 regula as condicións nas que a autoridade competente pode autorizar que os matadoiros e os establecementos que produzan carne picada, preparados de carne e carne fresca de aves de curral en pequenas cantidades sexan eximidos da aplicación das frecuencias de mostraxe establecidas no Regulamento (CE) N.º 2073/2005.

Deste xeito, a Axencia Española de Seguridade Alimentaria e Nutrición (AESAN), xunto coas comunidades autónomas elaborou o documento técnico "Flexibilidade aplicable ás frecuencias de mostraxe establecidas no Regulamento N.º 2073/2005 en pequenos matadoiros e establecementos que producen pequenas cantidades de carne picada, preparados de carne e carne de aves de curral", aprobado na Comisión Institucional do 17 de decembro de 2021.

En base a isto, a Axencia Española de Consumo, Seguridade Alimentaria e Nutrición (AECOSAN), xunto coas comunidades autónomas elaborou o documento técnico "Flexibilidade aplicable ás frecuencias de mostraxe establecidas no Regulamento N.º 2073/2005 para canles en pequenos matadoiros e para carne picada, preparados de carne e carne de aves de curral en establecementos que producen pequenas cantidades" e posteriormente ratificado na Comisión Institucional do 25 de novembro de 2015, no que se establecen uns criterios de flexibilidade, a nivel nacional, en



función dunha análise de risco individualizado de cada establecemento, para as frecuencias de mostraxe de canles en pequenos matadoiros e para carne picada, preparados de carne e carne de aves de curral en establecementos que produzan pequenas cantidades.

Instrucción I-SEG-16-23

<https://inspeweb.sergas.gal/Contidos/Documents/528/I-SEG-16-23.pdf>

13.4.1.- AMBITO DE APLICACIÓN

Os criterios de flexibilidade aplicaranse aos seguintes establecementos:

Para os matadoiros, en función do volume de sacrificio (medido en Unidades de Gando Maior)

DIRECTRICES DE FLEXIBILIDAD PARA REDUCIR LAS FRECUENCIAS DE MUESTREO	
Mataderos pequeños:	Bovino, equino, porcino y ovino-caprino: >500 y < 2000 UGM-/especie/año
	Aves de corral: >300.000 y < 1000000 aves/año
Mataderos muy pequeños:	Bovino, equino, porcino y ovino-caprino: hasta 500 UGM/especie/año
	Aves de corral: hasta 300.000 aves/año

Ex.:

- Establecemento que sacrifique 500 UGM/ano de bovino e/ou 500 UGM/ano de porcino e/ou 500 UGM caprino/ano: Matadoiro moi pequeno
- Establecemento que sacrifique 600 UGM/ano de bovino e/ou 500 UGM/ano de porcino e/ou 500 UGM caprino/ano: Matadoiro pequeno
- Establecemento que sacrifique 2000 UGM/ano de bovino e/ou 2000 UGM/ano de porcino e/ou 2000 UGM caprino/ano: Matadoiro pequeno
- Establecemento que sacrifique 2010 UGM/ano de bovino e/ou 2000 UGM/ano de porcino e/ou 2000 UGM caprino/ano: Matadoiro sen flexibilidade na mostraxe.
- Un matadoiro sacrifica 1.900 UGM de bovino e 1.900 UGM de porco e 1.900 UGM de ovino aplicaráselle criterios de flexibilidade pero se sacrificara 2.100 UGM de bovino e 700 UGM de porco a este establecemento non se lle podería aplicar os criterios de flexibilidade.



TÁBOA DE CONVERSIÓNS DE UNIDADES DE GANDO MAIOR (UGM) (RD 315/1996)

Carne de vacún/solípedos	Bovinos maiores de 24 meses ou peso > 300 kg e solípedos = 1 UGM
	Outros bovinos = 0.50 UGM
Carne de porcino	Porcos > 100 kg peso vivo = 0.20 UGM
	Outros porcos = 0.15 UGM
Outras carnes	Ovino / cabrún = 0.10 UGM
	Lechales e leitóns < 15 kg peso vivo = 0.05 UGM

13.4.2.- MOSTRAXE DE FRECUENCIA REDUCIDA E VALORACIÓN DOS RESULTADOS

A toma de mostrax realizadas coas técnicas recollidas no Regulamento (CE) N.º 2073/2005 e soamente reducirase a frecuencia de mostraxe.

A valoración dos resultados obtidos realizarase segundo o recollido no devandito regulamento.

Establécense as seguintes frecuencias de mostraxe reducidas:

Tipo de establecemento		Frecuencia mostraxe reducida	Criterios microbiolóxicos a analizar
Matadoiro Pequeno	Canles de bovino, equino, porcino e ovino/cabrún	1 mostraxe cada 16 semanas/especie	- <i>Enterobacteriaceas</i> - <i>Reconto colonias aerobias</i> - <i>Salmonella</i>
	Canles de polo de carne e pavo	1 mostraxe cada 16 semanas/especie	- <i>Salmonella</i> - <i>Campylobacter</i>
Matadoiro Moi Pequeno (1)	Canles de bovino, equino, porcino e ovino/cabrún	1 mostraxe cada 24 semanas/especie	- <i>Enterobacteriaceas</i> - <i>Reconto colonias aerobias</i> - <i>Salmonella</i>
	Canles de polo de carne e pavo	1 mostraxe cada 24 semanas/especie	- <i>Salmonella</i> - <i>Campylobacter</i>



MOSTRAXE ANTE RESULTADOS INSATISFACTORIOS OU ACCEPTABLES

Establecemento	Criterio Microbiolóxico	N.º semanas satisfactorio
Matadoiro pequeno e matadoiro moi pequeno	- Enterobacterias - <i>Reconto colonias aerobias</i>	3 semanas
	- <i>Salmonella e Campylobacter</i> (en canales de aves de curral)	4 semanas consecutivas

13.4.3.- AUTORIZACIÓN E CONTROL OFICIAL

As empresas e establecementos poderán adoptar os criterios de flexibilidade, cando a Autoridade Competente o autorice, en base a unha análise de risco individualizada.

A verificación do cumprimento dos requisitos que permiten acollerse a estes criterios de flexibilidade integrárase nos controis oficiais que se efectúen aos matadoiros

A análise de risco terá en conta, polo menos, os seguintes aspectos:

- ➔ Volume de sacrificio/volume de produción: Non deberá superar as cifras establecidas para matadoiros pequenos e moi pequenos.
- ➔ Resultados de mostraxes previas:
 - Para novos establecementos incluídos nas definicións de matadoiros pequenos e pequenos, requírense resultados satisfactorios previos á aplicación das frecuencias de mostraxe reducidas, na determinación de enterobacteriaceas e reconto de colonias aerobias durante 6 semanas consecutivas para canles, e resultados satisfactorios na determinación de *Salmonella* e *Campylobacter* durante 12 semanas consecutivas en canles.
 - Todos aqueles establecementos que xa estean en funcionamento, e que dispoñan dun histórico de análise que cumpra o número mínimo de resultados satisfactorios especificados neste apartado,



poden aplicar directamente as frecuencias de mostraxe reducidas.

Os novos establecementos incluídos nas definicións de matadoiros moi pequenos, moi pequenos poden aplicar directamente as frecuencias de mostraxe reducidas.

➔ Sistema de autocontrol implantado e validado polos Servizos de Control Oficial, onde se recolla as medidas a adoptar ante resultados insatisfactorios e a verificación da eficacia destas, ou aplicación de Guías de Prácticas Correctas de Hixiene aprobadas polo sector.

➔ Historial de incumprimentos: Comprobarase que nas actuacións de control oficial realizadas no establecemento, polo menos nos 6 últimos meses:

- Non se detectaron incumprimentos da lexislación que comprometan a seguridade alimentaria que haxan requirido a adopción de medidas cautelares sobre produto (notificación de alertas, toxiinfeccións alimentarias, etc.) ou de intervención por parte das autoridades sanitarias.
- Non existen resultados insatisfactorios para os criterios microbiolóxicos de seguridade alimentaria en mostras oficiais.

No caso de non cumprirse os requisitos anteriores ou se se identifican situacións de risco para a saúde, os matadoiros e establecementos deberán axustarse ás frecuencias de mostraxe establecidas no Regulamento (CE) N.º 2073/2005.

13.4.4.- REQUISITOS ADICIONAIS PARA MATADOIROS DE AVES

Por outra banda, no caso dos matadoiros pequenos e moi pequenos de aves, ademais dos requisitos anteriores, para poder reducir as frecuencias de mostraxe deberán levar a cabo os seguintes procedementos:

1. Información da cadea alimentaria (ICA): Controlar que na ICA figure o resultado das análises realizadas na explotación para investigar a presenza



de *Salmonella* spp. (Programa nacional para a vixilancia e control de determinados serotipos de *Salmonella* en polos de carne da especie *Gallus gallus*).

2. Sacrificio. Se o resultado do serotipado fose positivo a *Salmonella* spp. ou a *Salmonella enteritidis* e/ou *Salmonella typhimurium* as aves serán sacrificadas mediante sacrificio loxístico, é dicir, sacrificio da manda contaminada no último lugar da orde diaria de sacrificio, ou ben, nun día específico no que só se sacrificarán mandas co mesmo status.

3. Mostraxe:

- No caso das mostraxes e análises rutineiras aplicarase a frecuencia reducida establecida neste documento.

- Se o resultado do serotipado en granxa fose positivo a *Salmonella enteritidis* e/ou *Salmonella typhimurium*: realizaranse mostraxes dirixidas e as canles destas mandas mostraranse especificamente para o control de *Salmonella*.

13.4.5.- MOSTRAXES ANTE INCUMPRIMENTOS ANALÍTICOS

Ante un resultado INSATISFACTORIO procedente, ben dentro do programa de autocontrol do establecemento ou ben nas mostraxes realizadas polo Control Oficial, tanto prospectivo como regulamentario, o establecemento volverá ás frecuencias de mostraxe semanais establecidas no Regulamento (CE) N.º 2073/2005.

Para volver acollerse á redución de frecuencias de mostraxe, deberán dar garantías de cumprimento dos criterios microbiolóxicos que lles aplican, mediante a obtención de resultados conformes a unha mostraxe que será como mínimo de :

- 4 semanas consecutivas con resultados satisfactorios ($c=0$), para *Salmonella* en matadoiros pequenos e moi pequenos de aves e de ungulados sempre que se adopten medidas correctoras adecuadas.
- 3 semanas consecutivas con resultados satisfactorios para *Salmonella* no resto de establecementos.



- 3 semanas consecutivas con resultados satisfactorios para Enterobacterias e recuento de colonias aerobias en matadoiros de ungulados e para a detección de E. coli noutros establecementos.

Tras a obtención de resultados conformes nestas mostraxes poderán volver a acollerse ás frecuencias reducidas.

Dado que uns resultados insatisfactorios para Salmonella en matadoiros pequenos e moi pequenos de bovinos, solípedos, porcino, ovino/cabrún poderían indicar un problema de hixiene, ante incumprimentos analíticos de Salmonella spp. nestes establecementos, ademais de realizarse un mínimo de 4 mostraxes semanais consecutivos para Salmonella spp., paralelamente a estes e polo menos as tres primeiras semanas, deberanse realizar tamén mostraxes de enterobacterias e aerobios mesófilos, co fin de verificar unha axeitada hixiene dos procesos.

13.4.6.- PLAN DE TOMA DE MOSTRAS PARA O CONTROL DA LIMPEZA DO ESTABLECEMENTO

Toma de mostras en superficies/ferramentas

Utilizarase o método do hisopo ou placa de contacto e realizarase cada 15 días, despois de realizar a limpeza e desinfección do establecemento.

Tomaranse de 10 a 30 mostras distribuídas da seguinte forma:

- Como mínimo tres en obxectos grandes (plataformas etc.)
- Resto en elementos que estean en contacto coa carne (coitelos, bandexas, carros, etc.)

O establecemento terá que levar un rexistro de todos os resultados para a súa avaliación. Se estes resultados fosen dubidosos ou inaceptables deberá procederse a unha revisión do proceso para descubrir as causas e evitar que se repita a situación.

Frecuencia da toma de mostras en superficies

A toma de mostras realizarase cada 15 días.



Durante o primeiro trimestre procederase á análise dos recontos totais de colonias aerobias e a detección de enterobacterias será voluntaria e polo tanto non serán valorados durante este tempo con obxecto de homoxeneizar o estudo dos resultados en todos os matadoiros. A empresa presentará os resultados de acordo co formato da Decisión 2001/471/CE.



13.4- SUPERVISIÓN DOS PROCEDEMEN- TOS SOBRE CONTROIS MICROBIOLÓXI- COS DO ESTABLECIMENTO

O operador económico disporá dun arquivo coa documentación sobre os controis microbiolóxicos en canais e superficies:

Existirá un arquivo cronolóxico adecuado dos resultados dos controis microbiolóxicos realizados de acordo co manual de autocontrol de cada establecemento.

Nos resultados laboratoriais contemplarase como mínimo:

- Data de realización da toma de mostras
- Local ou zona onde se realizou
- Resultado e interpretación dos mesmos de acordo coa normativa (Regulamento 2073/2005 e 1441/2007 sobre criterios microbiolóxicos en alimentos (para superficies pódese considerar como valores de referencia os dispostos na antiga Decisión 2001/471/CE).

Obviamente, dos resultados insatisfactorios constarán medidas de actuación debidamente documentadas para evitar a súa reiteración.