



# NSSP与我国贝类加工HACCP 体系的研究

青岛出入境检验检疫局  
焦宏强



# 目录

- ◆ NSSP简介
- ◆ NSSP贝类HACCP体系要求解析
- ◆ 如何灵活运用HACCP原理建立符合NSSP要求的贝类控制体系
- ◆ 危害分析示例



# 一、NSSP简介

- ◆ 美国从1925年起，从管理部分水域的贝类卫生控制开始，逐步制定和完善了美国各州共同遵守的NSSP。
- ◆ 多次修改（1925-2004年修改了15次）。
- ◆ 参加NSSP的有贝类生产州机构、FDA和贝类企业，是自愿参加，FDA协调并管理NSSP。



# NSSP的控制范围

- ◆ NSSP标准等同适用于国内和进口的新鲜和冷冻的贝类。
- ◆ NSSP是运用HACCP原理从源头到销售对产品安全卫生的全过程控制。



# 生贝出口美国的条件

- ◆ 双边政府签署MOU
- ◆ 建立等同NSSP的控制计划
- ◆ 获得FDA的评估认可



# 与美国签署MOU且被FDA认可的国家

- 韩国
- 加拿大
- 智利
- 新西兰
- 墨西哥



# NSSP要求涵盖的内容

- ◆ 贝类卫生计划
- ◆ 风险评估和风险管理
- ◆ 实验室
- ◆ 原料贝生长区
- ◆ 贝类暂养
- ◆ 贝类养殖



# NSSP要求涵盖的内容

- ◆ 在批准和条件性批准生长区的湿储
- ◆ 采捕的控制
- ◆ 运输
- ◆ 对加工者的基本要求
- ◆ 去壳和包装
- ◆ 去壳贝的再包装





# NSSP要求涵盖的内容

- ◆ 原料贝的运输
- ◆ 转运
- ◆ 净化
- ◆ 捕后加工

# 暂养

- ◆ 将从限制或条件限制生长区中采捕的原料贝转移到批准或条件批准的生长区以减少可能因为在特定环境处理加工而在原料贝中存在的以大肠菌群为指示菌的病原体或有毒有害物质



# 净化

- ◆ 使用控制下的水域处理加工以减少原料贝可能存在的病原体的过程



## 二、NSSP贝类HACCP体系要求解析

- ◆ 1、贝类可追溯体系HACCP解析
- ◆ 2、对于去壳贝肉HACCP计划的要求解析
- ◆ 3、热休克的解析
- ◆ 4、NSSP对主管部门的要求解析

# 1、贝类可追溯体系HACCP解析 (标签)

美国

采捕者标签

去壳贝标签

运输标签等标签

中国

部分成品标签总体上与美国有差异



# 1、贝类可追溯体系HACCP解析 (文件记录)

美国

捕捞→运输→加工

可以追溯到生长区、采捕季节、采捕人

中国

有工厂加工阶段记录，但没有运输记录，事实上无法有效追溯。



## 2、去壳贝肉HACCP计划的要求解析

- ◆ 原料验收关键控制点
- ◆ 原料贝贮存关键控制点
- ◆ 去壳贝肉加工关键控制点
- ◆ 去壳贝肉贮存关键控制点



# 原料验收关键控制点

- ◆ 确保原料贝来源水域可信。
- ◆ 可追溯。
- ◆ 运输过程时间、温度受控。
- ◆ 捕捞者合法。
- ◆ 中国：部分原料来只以来自CIQ备案养殖场记录为依据，这是不完善的。



# 原料贝贮存关键控制点

- ◆ 目的： 控制微生物快速繁殖
- ◆ 措施： 湿储水质符合NSSP要求
- ◆ 温度控制  
加冰或制冷存储确保温度7.2℃以下  
不制冷从到岸到开始加工在2小时内
- ◆ 中国： 对温度、时间没有明确的控制值， 缺乏有效控制



# 去壳贝肉加工关键控制点

- ◆ 目的： 控制微生物快速繁殖
- ◆ 措施： 4种情况下均必须在一定的时间内使贝肉中心温度冷却至7.2℃以下
- ◆ 中国： 对去壳后贝肉冷藏缺乏有效分析时间、温度控制不到位



## 去壳贝肉贮存关键控制点。

- ◆ 目的：控制微生物快速繁殖
- ◆ 措施：温度控制在7.2℃以下
- ◆ 中国：忽略了存储过程中危害分析和控制

### 3、热休克解析

- ◆ 便于去壳不造成产品物理变性
- ◆ 措施： 相关人员熟悉工艺  
产品快速冷却  
注意热休克槽的清洗
- ◆ 中国： 对热休克概念混淆  
通过高温加热(CCP) 达到杀灭微生物的目的



## 4、NSSP对主管部门的要求

- ◆ 标识规范确保可追溯性。
- ◆ 贝类原料的温度控制要求。
- ◆ 应有针对贝类运输的主管部门，并提出对贝类运输的具体要求。

## 4、NSSP对主管部门的要求

- ◆ 主管部门应批准热休克工艺规程，此工艺应由具有充足设施进行相应研究的主管部门或有资格的法人负责制定。主管部门应确保可能影响热休克工艺的关键因素已经过充分研究，并提供以制定工艺。



## 4、NSSP对主管部门的要求

- ◆ 批准净化设施以前，主管部门应建立并实施一个有效的方案。
- ◆ 生鲜双壳贝类要想出口到美国，应由出口国政府主管部门对“养殖海域”和加工厂提出申请才可获准注册许可。
- ◆ 中国：目前海域的主管部门是渔业部门，对海域的监控管理尚难以完全达到NSSP的要求



### 三、如何灵活运用HACCP原理建立符合美国NSSP要求的贝类控制体系

- ◆ 渔业部门等其他政府部门对于贝类海域管理做了大量基础工作，CIQ不应排斥其他部门，能合作的要加强合作，不能合作也不能有消极的态度，关键还是要充分发挥企业自身作用。





### 三、如何灵活运用HACCP原理建立符合美国NSSP要求的贝类控制体系

- ◆ 充分发挥企业的内因作用，强化加工企业对源头的控制。采取多种方式，整合有效管理资源，如“发挥龙头带动源头作用”，将HACCP、GAP延伸到捕捞者、运输者，使得捕捞者、运输者按HACCP、GAP的理念有效控制原料贝的质量。



### 三、如何灵活运用HACCP原理建立符合美国NSSP要求的贝类控制体系

- ◆ 建立诚信机制。
- ◆ 加工企业合法收购、严把原料验收关。
- ◆ 加工企业建立科学有效的HACCP体系。
- ◆ 确保产品的可追溯性。
- ◆ 科学的热休克方法。



### 三、如何灵活运用HACCP原理建立符合美国NSSP要求的贝类控制体系

- ◆ CIQ运用HACCP理念对企业建立的自检自控体系进行验证，确保出口贝类的安全卫生。



## 四、生食牡蛎危害分析示例

- ◆ 生食牡蛎危害分析工作表 和 HACCP 计划表



谢谢大家

2006年10月



# 净化系统包括

- ◆ 水源
- ◆ 消毒系统
- ◆ 水泵
- ◆ 净化池
- ◆ 流量控制仪
- ◆ 建筑



# 净化参数

- ◆ 最低时间（42小时）
- ◆ 溶解氧（大于50%）
- ◆ 海水温度（6-15摄氏度）
- ◆ 海水流量
- ◆ 充气量
- ◆ 放入贝类的数量
- ◆ 海水水质（包括盐度、Ph值）



# 水消毒方法

- ◆ 紫外线
- ◆ 氯
- ◆ 臭氧
- ◆ 充气
- ◆ 辐射





# 紫外

- ◆ 波长为253.7（破坏RNA、DNA）
- ◆ 每小时2200L水需要30WATT的灯管
- ◆ 灯管和水要分离、要干净、自动清洗
- ◆ 计时2000-2500小时更换一次灯管



# 氯

- ◆ 剂量0.3ppm
- ◆ 贝类入池前要充气，去掉多余的氯（否则贝类不易张壳）



# 臭氧

- ◆ 需要混合塔经过5-10分的混合
- ◆ 贝类入池前要用uv将多余的臭氧去掉
- ◆ 消毒剂量为0.5-2克/立方水



# 充气

- ◆ 产品多来自A类水域
- ◆ 通过充气形成泡沫除去微生物和杂质



# 辐射

- ◆ 目前在探讨阶段
- ◆ 欧盟尚未使用美国在实验阶段
- ◆ Cobalt 60 0.85KGY