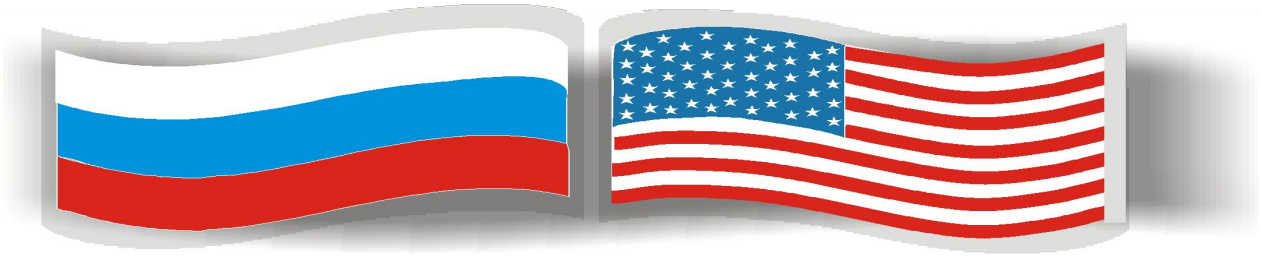


Научная российско-американская конференция:
«БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ - ОТ ФЕРМЫ ДО СТОЛА«
ВНИИ мясной промышленности им. В.М.Горбатова, Москва, 18-20 апреля 2006 г.

Безопасность мяса птицы и методы увеличения сроков годности мяса

Джеймс Диксон
Университет штата Айова, США

Iowa State
University

Срок хранения?

- Отрезок времени, в течение которого продукт остается приемлемым по органолептическим показателям для большинства потребителей

- Микробиальная порча
- Химическая порча

Микробиальная порча птицы

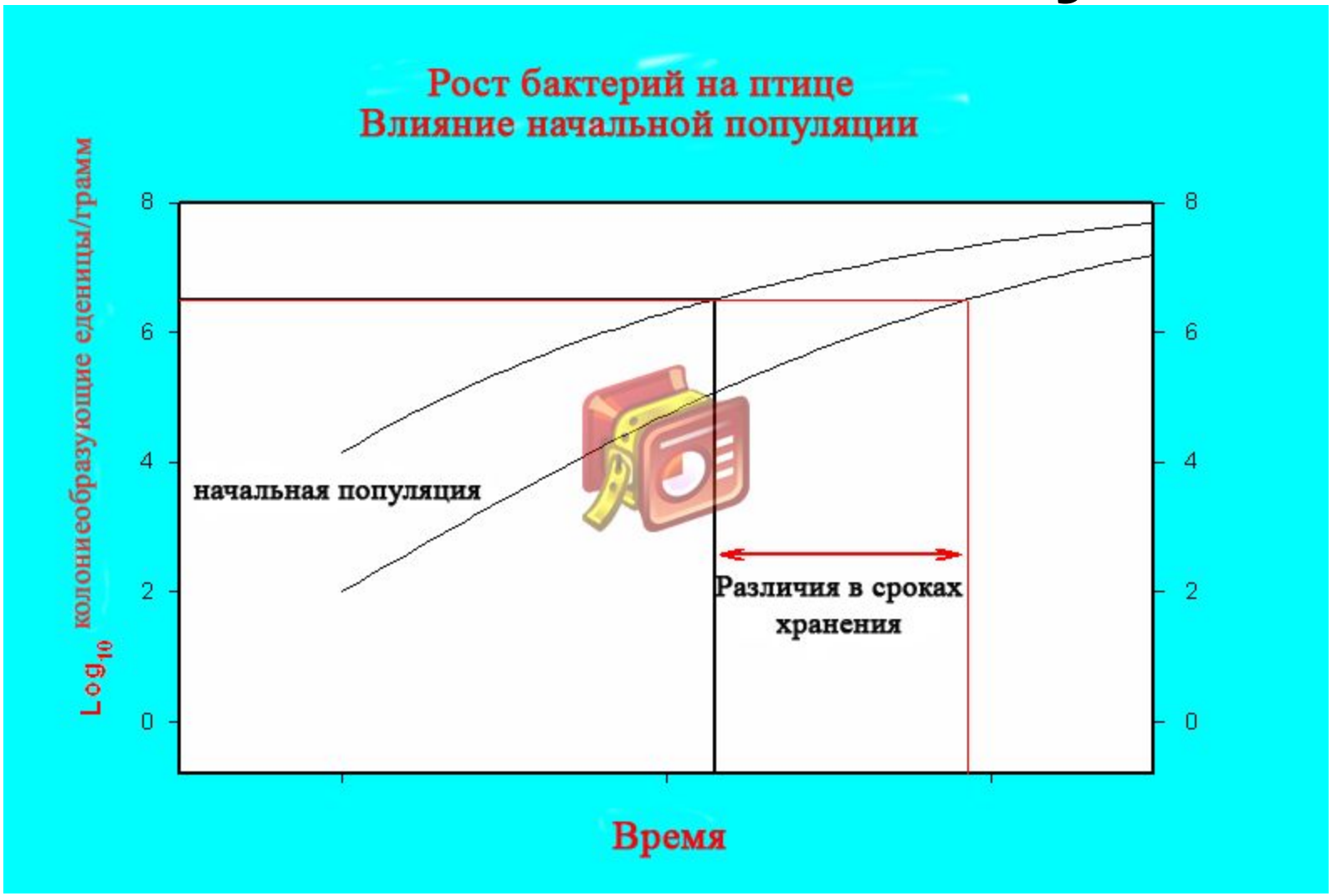
- При охлаждении и в аэробных условиях происходит, в основном, неферментативная порча, за счет действия Грам-отрицательных бацилл

- Типичные бактерии: Pseudomonas, Moraxcella, Acinetobacter, Psychrobacter

Удлинение сроков хранения

- Исходная бактериальная популяция на мясе
- Микробиальные интервенции (также влияние патогенов
- Температура хранения

Влияние начальной популяции



Iowa State University

Начальная бактериальная популяция

- Гигиена живых птиц
- Гигиена оборудования, используемого для переработки
- Предотвращение обсеменения
- Процессы интервенции

Живая птица

- Уровень микробиального обсеменения живой птицы влияет на число микроорганизмов на продукте

- Передовой уровень практики содержания птицы может свести к минимуму уровень контаминации

Живая птица

- Отъем корма за 8-10 часов до убоя
- Группирование проблемных птиц до конца производ-ственной смены
- Санитарная обработка транспортных курятников и клеток

Убой - Процесс шпарки

- Время и температура (58 – 63°C, 1 – 3 мин)
- Течение воды противотоком
- Подкисляющие средства (используются редко)

Убой
Процесс шпарки

- После шпарки ополаскивание («Нью-Йорк»)
  20 мг/кг хлора

Инспекция

- **Обязательная инспекция сотрудникаими Министер-ства сельского хозяйства США**

- **Отбраковка больных птиц**
- **Повторная обработка для удаления видимых пороков контаминации**

Окончательная мойка

- Использование химических вмешательств

Органические кислоты хлора (20 мг/кг)

Санова (хлор)

Диоксид хлора

Инспекс (надуксусная кислота)

Охлаждение

- Течение воды противотоком
- Использование химических интервенций

Органические кислоты хлора (20 мг/кг)

Санова (хлор)

Диоксид хлора

Инспекс (надуксусная кислота)

Обработка после убоя

- Санитарная обработка оборудования

Десять принципов поддержания надлежащих санитарных условий Американского мясного института

1. **Возможность осуществлять мойку до достижения определенных микробиологических показателей**
2. **Изготовление оборудования из совместимых материалов**
3. **Доступность оборудования для обслуживания, инспекции и санитарной обработки**
4. **Отсутствие скоплений продукта или жидкости**
5. **Полые пространства герметически закрыты**

www.meatami.com

www.sanitarydesign.org/sd01.asp

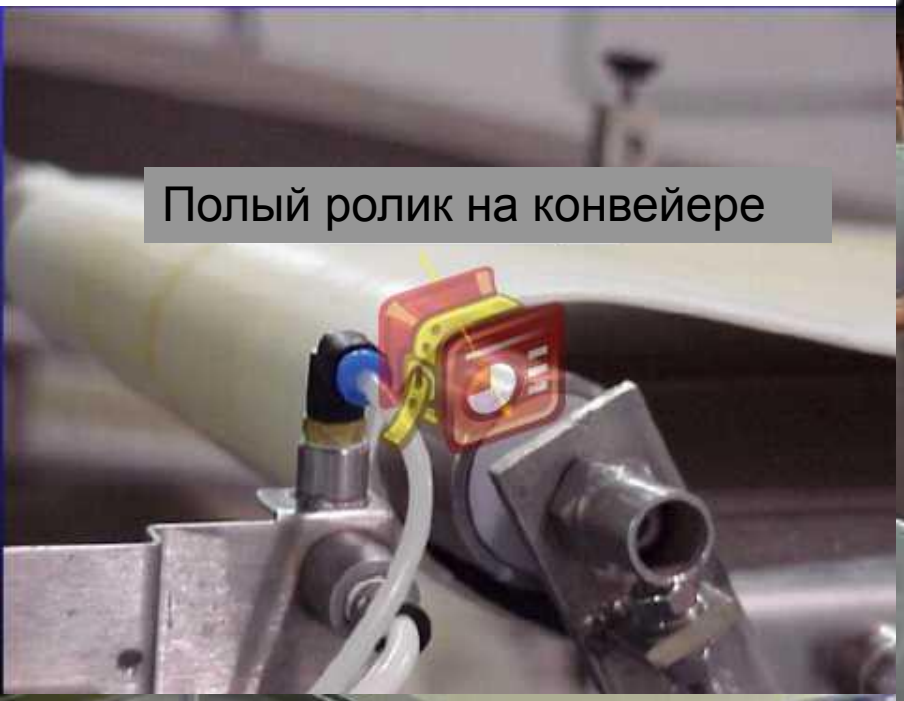
Десять принципов поддержания надлежащих санитарных условий Американского мясного института

6. Отсутствие ниш
7. Поддержание гигиены производства
8. Гигиеническая конструкция ограждений
9. Совместимость по гигиеническим показателям с другими системами предприятия
10. Ведение протоколов проведения мероприятий санитарной обработки

www.meatami.com

www.sanitarydesign.org/sd01.asp

Содержание в порядке оборудования



Iowa State University

R. Huffman, AMIF, www.meatscience.org/meetings/RMC/2001/Slides/Hot%20Topics%20in%20Meat%20Processing/Huffman.pdf

Упаковка

- Типичная розничная упаковка, применяемая в США: поливинилхлоридная пленка с высокой проницаемостью для кислорода

- Представляет некоторый интерес вакуумная упаковка

Упаковка

- Вакуумная упаковка или модифицированная атмосфера продлевает срок хранения птицы на 4-6 суток

Влияние температуры на срок хранения

- Птица, выработанная в одинаковых условиях

t хранения	Срок хранения (сутки)
10 – 11 ºС	2 – 3
4 – 5 ºС	6 – 8
0 ºС	15 - 18
-18 ºС	(180 суток)

Влияние температуры на рост микроорганизмов

Iowa State
University

Процессы после упаковки

- Облучение продукта
- Высокое гидростати-ческое давление (экспериментально)

Способ воздействия

- **Облучение**
- **Разрушение генетического материала**
- **Разрушение ферментов и эссенциальных белков**
- **Неспецифическое воздействие**

- **Высокое давление**
- **Физические повреждения**
- **Денатурация ферментов**
- **Неспецифическое воздействие**

Нормативный документ США

- **Облучение**
- **Добавка к пищевому продукту**
- **Должны быть указаны на этикетке**

- **Высокое давление**
- **Процесс, применимый к пищевому продукту**
- **На этикетке не должны указываться**

Всемирная Организация Здравоохранения

- Специальная группа Всемирной Организации Здравоохранения пришла к выводу о том, что продукты, облученные при любой дозе, необходимой для достижения заданной технологической цели, безопасны для потребителей и сохраняют питательность.

Технические задачи

Продукт	Цели
Цыплята	Срок хранения, безопасность
Специи	Насекомые, уменьшение начальной популяции, безопасность
Клубника	Устранить организмы, вызывающие порчу, сроки хранения
Рыба	Снизить микробиальную обсемененность, безопасность

Вопросы, волнующие потребителей

- **Облучение**
- **Безопасность**
- **Питательность**
- **Стоимость**

- **Высокое давление**
- **Процесс, неизвестный для большинства потребителей**
- **Стоимость**