

## ЗНАЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНСЕРВОВ

*Юлчиева Сайлибар Тоджалиевна  
Джураева Рабахан Хашимовна*

**Аннотация** Микробиологический контроль обеспечивает современную и объективную оценку изменений основного сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов, позволяет вносить изменения в работу смены или цеха и сохранять качество продукции. В данной статье рассматриваются виды микробиологического контроля консервированной продукции, профилактические меры, вопросы схемы контроля, правила и тому подобные соображения.

**Ключевые слова:** микробиология, пищевые продукты, контроль, технология, метод, стерилизация, профилактика.

**Annotatsiya** Mikrobiologik nazorat asosiy xom ashyodagi, yarim tayyor mahsulotdagi, yordamchi materiallardagi o'zgarishlarni zamonaviy va ob'ektiv baholaydi, smenaning yoki sexning ishiga o'zgarishlar kiritish va mahsulot sifatini saqlab qolish uchun imkon beradi. Ushbu maqolada konservalangan oziq-ovqat mahsulotlarini mikrobiologik nazorat qilish turlari, profilaktik chora-tadbirlar, nazorat sxemasi masalalari, normativlar va shu kabi mulohazalar muhokama etiladi.

**Kalit so'zlar:** mikrobiologiya, oziq-ovqat, nazorat, texnologiya, metod, sterilizatsiya, profilaktika.

**Abstract** Microbiological control provides a modern and objective assessment of changes in the main raw materials, semi-finished products, auxiliary materials, allows to make changes to the work of the shift or workshop and to maintain product quality. This article discusses types of microbiological control of canned food products, preventive measures, control scheme issues, regulations and similar considerations.

**Key words:** microbiology, food, control, technology, method, sterilization, prevention.

**ВВЕДЕНИЕ** Микробиологический контроль осуществляется на всех этапах производства консервов на основании стандартов (ГОСТ), инструкций и других нормативных документов. Микробиологический контроль состоит из профилактического, дополнительного и санитарно-гигиенического контроля.

Профилактический контроль - проводится систематическое и общее бактериальное проращивание сырья и вспомогательных материалов: продукции в банках перед стерилизацией; В комплект входят готовые банки после стерилизации. При необходимости в продукте внутри консервных банок перед стерилизацией определяют количество спор мезофильных анаэробов, иногда определяют наличие коагулазоположительного стафилококка, а в растительном масле - только стафилококков.

Дополнительный контроль проводится при следующих условиях [1]:

- 1) при выявлении высокой бактериальной обсемененности сырья перед стерилизацией;
- 2) при наличии спор мезофильных облигатных анаэробов в банках по 0,5 г перед стерилизацией;
- 3) при обнаружении высокого биологического тормоза в консервах и



4) при нарушении режима хранения дополнительных материалов. Дополнительные методы борьбы аналогичны методам профилактического контроля, но состав конкретных групп микроорганизмов, вызывающих порчу некоторых консервов (спорообразующие мезофильные, термофильные анаэробные палочки и клостридии, термофильные аэробы) Санитарно-гигиенический контроль включает ручной контроль воды, воздуха, технологических устройств, инвентаря, посуды, специальной одежды и персонала. Оно осуществляется на всех стадиях технологического процесса по конкретным схемам и установленной последовательности. Посредством такого контроля определяют общий рост бактерий и наличие *Escherichia coli*.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ** Удобрение продукта в банках перед стерилизацией отражается на качестве и сроке хранения готовой консервированной продукции.

Исследование вспышки бактериологической всхожести продукта в консервных банках перед стерилизацией включает два определения: общей бактериальной всхожести и спор мезофильных анаэробов, вызывающих бомбардировку.

Общий бактериальный посев проводится один раз в смену, на линию и в сутки по каждой выпускаемой продукции.

Через 1 час после запуска технологической линии отбирают на анализ 3 пробы продукта.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Удобрение консервированного продукта перед стерилизацией не должно превышать количество, указанное ниже.

Таблица 1

#### Норма удобрения консервов перед стерилизацией [2]

Тип банок	Допустимое количество бактерий на 1 г продукта
Консервы-пюреобразные продукты для детского и диетического питания	200
Первые жидкие блюда с мясом и без	$10^4$
Насыщатели для первых жидких блюд и кисловатых соусов	$10^4$
Овощные супы с копченостями и без	$10^4$
Мясные вторые блюда	$10^4$
Консервированные овощи:	
Овощи, приготовленные с мясным фаршем в томатном соусе	$5 \cdot 10^4$
Икра с овощами, винегреты	$10^4$
Свекольная (салатная) закуска с луком	$4 \cdot 10^4$
Натуральные овощные консервы	$10^4$
Консервированные овощи и грибы	$10^4$
Консервированные овощные соки	$5 \cdot 10^3$
Консервы мясные	$10^5$
Консервы мясорастительные, бобовые и сало, приготовленные путем предварительной термической обработки мяса или мясного фарша	$2 \cdot 10^4$



Консервы с сырым мясом и фаршем	$5 \cdot 10^4$
---------------------------------	----------------

Определение облигатных спор мезофильных анаэробов, вызывающих розлив банок, перед стерилизацией проводят при следующих условиях [4]:

- если необходимо установить, что в консервируемой перед стерилизацией продукции имел место высокий бактериальный рост;
- если необходимо проверить, не плохой ли готовый продукт (бугристый, пузырчатый, склизкий, плесневелый, прогорклый);
- когда микробиологический контроль проводится в целях профилактики, но проводится не реже 1-2 раз в неделю за каждой выпускаемой продукцией каждой линии.

Необходимо ликвидировать загрязненную микробами среду при обнаружении вспышки бактериального оплодотворения продукта в консервных банках перед стерилизацией или наличия анаэробных мезофильных облигатных спор в 0,5 г продукта. Для этого проводится вся технология производства. Такие анализы проводятся, когда установлено, что готовый продукт при высоком уровне (свыше 0,2%) непригоден к употреблению или нарушен уровень кислотности консервов. В системе к (сырье, вспомогательные материалы, вода и оборудование) проводятся последовательные микробиологические исследования, а также проверяется общее санитарное состояние цеха. Кроме того, должен быть проведен микробиологический анализ готового продукта этой партии.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, большая часть готовых банок находится в стерильном состоянии, но иногда в них может содержаться микрофлора, сохранившаяся после стерилизации, или микрофлора, проникшая в результате нарушения герметически закрытых участков. В таких случаях реализацию партии консервирования прекращают, поскольку необходимы дополнительные микробиологические исследования и исследования для выявления термофилов, коагулазоположительных стафилококков, В-клеток *Sereus*, *S. Perfringens*, *S. Botulinum* и ботулинических токсинов. При этом микробиологические анализы проводятся согласно соответствующим государственным стандартам.

### **ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Музафаров А.М. Микробиология здоровья. Ташкент-"Мехнат" 2011г.
2. Регуляторы роста растений / К.Д. Давранов / М., 2019.
3. Семихатова Н.М. Микробиология. М, 2010.
4. Готтиалк. Бактериальный обмен. М., 2012.
5. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. М., 2016.
6. Ауэрман Л.Я. Технология выпечки. М, 2012.
7. Стейнцер Р., Эдельберг Э., Ингрэм Дж. Мир микробов. Лев в 3-х томах. С англ. / Под ред. Е.Н. Кондратьева и др. М., 2019 год.
8. аслин Д.М. Ансамин (обзор) / Антибиотики. М., 2019. Т24. № 7. С. 535-557.
9. Производство антибиотиков /под. ред. СМ. Новесини и др. М., 2010.
10. Хакимова Ш.И. «Микробиология виноделия». Ташкент. ТКТИ. 2011.

