

02-119-62

Министерство сельского хозяйства РФ

**Технологии и системы  
контроля качества,  
применяемые при производстве  
продуктов детского питания**

---

**Учебное пособие**

**Под редакцией Г.Ю. Сажинова**

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

**«Технологии и системы контроля качества,  
применяемые при производстве  
продуктов детского питания»**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Под общей редакцией  
кандидата технических наук  
Г.Ю. Сажина*

МОСКВА 2002

Учебное пособие **“Технологии и системы контроля качества, применяемые при производстве продуктов детского питания”** подготовлено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, под общей редакцией к.т.н. Г.Ю.Сажинова.

*В подготовке пособия приняли участие специалисты:*

Государственного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института молочной промышленности (ГУ ВНИМИ) — *О.А.Гераймович, И.А.Макеева, Е.А.Локушина, Т.В.Смирнова, С.А.Фильчакова;*

Всероссийского научно-исследовательского института консервной и овошесушильной промышленности (ВНИИКОП) — *Л.К. Пацюк, А.Э. Мельник, Р.Н. Волкова;* Всероссийского научно-исследовательского института птицеперерабатывающей промышленности (ВНИИПП) — *И.Л. Стефанова, И.В. Мокшанцева;*

Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности (ВНИИМП) — *А.В. Устинова, Н.В. Любина, О.К. Деревицкая;*

Государственного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института детского питания (ГУ НИИ ДП) — *Т.В. Белинская, И.А. Бражник;*

Научно-исследовательского института пищекопцентратной промышленности и специальной пищевой технологии (НИИ ПП и СПТ) — *С.С. Хованская, Т.А. Алимova*

Пособие рекомендовано для изучения по соответствующим профилирующим дисциплинам в ВУЗах и других учебных заведениях России. Положенные в основу пособия методические указания предназначены для учреждений Госсанэпидслужбы РФ, территориальных органов Госстандарта РФ, научно-исследовательских организаций, Государственных инспекций, занимающихся разработкой, экспертизой, надзором и использованием в практической деятельности систем контроля качества производства продуктов детского питания всех видов. Пособие должно ускорить введение на территории Российской Федерации единых требований к разработке, изложению, использованию технической документации систем контроля качества производства продуктов детского питания. Типовые технологические процессы подобраны так, что из них можно составить технологические схемы производства большинства видов существующих на рынке продуктов детского питания, а также использовать эти схемы при разработке новых видов детского питания.

В учебном пособии приводятся данные о самых новых системах, оборудовании и приборах для производства продуктов детского питания.

## **Содержание:**

### **Введение**

|                                                                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Структура систем контроля качества с использованием аналитических лабораторий</b>                                      | <b>20</b>  |
| <b>2. Классификация показателей качества пищевых продуктов</b>                                                               | <b>27</b>  |
| <b>3. Математические модели систем контроля качества</b>                                                                     | <b>34</b>  |
| <b>4. Пути повышения эффективности систем контроля за счет уменьшения риска</b>                                              | <b>49</b>  |
| <b>5. Схемы типовых технологических процессов при производстве продуктов детского питания</b>                                | <b>50</b>  |
| 5.1. Схемы типовых технологических процессов при производстве молочных продуктов детского питания                            |            |
| 5.2. Схемы типовых технологических процессов при производстве продуктов детского питания на зерновой основе                  |            |
| 5.3. Схемы типовых технологических процессов при производстве продуктов детского питания на плодово-ягодной и овощной основе |            |
| 5.4. Схемы типовых технологических процессов при производстве мясных продуктов детского питания                              |            |
| 5.5. Схемы типовых технологических процессов при производстве продуктов детского питания из мяса птицы                       |            |
| <b>6. Схемы контроля качества</b>                                                                                            | <b>159</b> |
| 6.1. Схемы контроля качества молочных продуктов детского питания                                                             |            |

|                                                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.2.Схемы контроля качества продуктов детского питания на зерновой основе                                                             |            |
| 6.3.Схемы контроля качества продуктов детского питания на плодово-ягодной и пищевой основе                                            |            |
| 6.4.Схемы контроля качества мясных продуктов детского питания                                                                         |            |
| 6.5.Схемы контроля качества продуктов детского питания из мяса птицы                                                                  |            |
| <b>7 Контроль готовой продукции</b>                                                                                                   | <b>511</b> |
| <b>8 Выходной (приемочный) контроль</b>                                                                                               | <b>511</b> |
| <b>9 Контроль готовой продукции, переданной заказчику</b>                                                                             | <b>513</b> |
| <b>10. Контроль содержания микробиологических и химических загрязнителей при производстве продуктов детского питания</b>              | <b>514</b> |
| <b>10.1. Общие положения</b>                                                                                                          | <b>514</b> |
| <b>10.2. Молочные продукты для детского питания</b>                                                                                   | <b>518</b> |
| 10.2.1. Методы микробиологического контроля молочных продуктов для детского питания                                                   |            |
| 10.2.2. Производственный микробиологический контроль при производстве молочных продуктов для детского питания                         |            |
| 10.2.3. Критические точки                                                                                                             |            |
| 10.2.4. Инспекционный микробиологический контроль молочных продуктов для детского питания                                             |            |
| 10.2.4.1. Требования к отбору проб молока для контроля                                                                                |            |
| 10.2.4.2. Микробиологический контроль молока-сырья                                                                                    |            |
| 10.2.4.3. Микробиологический контроль готовой молочной продукции для детского питания                                                 |            |
| 10.2.5. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий молочной промышленности, производящих продукты детского питания |            |
| 10.2.5.1. Взятие смывов и посев микроорганизмов                                                                                       |            |
| 10.2.5.2. Контроль чистоты рук работников и санитарной одежды                                                                         |            |
| 10.2.5.3. Контроль воздуха производственных помещений предприятия                                                                     |            |
| 10.2.5.4. Усиленный контроль санитарно-гигиенического содержания предприятий                                                          |            |
| 10.2.6. Контроль химических загрязнителей                                                                                             |            |
| 10.2.6.1. Химические загрязнители молока и молочной продукции                                                                         |            |
| 10.2.6.2. Особенности контроля химических загрязнителей отдельных групп молочных продуктов                                            |            |

### **10.3. Продукты для детского питания на зерновой основе 529**

10.3.1. Производственный микробиологический контроль при производстве пищевых концентратов на зерновой основе для детского питания

10.3.2. Инспекционный микробиологический контроль пищевых концентратов на зерновой основе для детского питания

10.3.2.1. Микробиологический контроль сырья

10.3.2.2. Микробиологический контроль готовых пищевых концентратов на зерновой основе для детского питания

10.3.3. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий по производству пищевых концентратов на зерновой основе для детского питания

10.3.3.1. Взятие смывов и посев микроорганизмов

10.3.3.2. Контроль чистоты рук работников и санитарной одежды

10.3.3.3. Контроль чистоты тары

10.3.3.4. Контроль чистоты воздуха

10.3.4. Химические загрязнители продуктов детского питания на зерновой основе и основных компонентов (сырья) для их производства

### **10.4. Консервы на плодоовощной, ягодной и овощной основе для детского питания 537**

10.4.1. Производственный микробиологический контроль при производстве консервов для детского питания на плодоовощной основе

10.4.1.1. Методы микробиологического контроля сырья и полуфабрикатов

10.4.1.2. Контроль воды

10.4.2. Инспекционный микробиологический контроль при производстве консервов для детского питания на плодоовощной основе

10.4.3. Микробиологический контроль консервов для детского питания на плодоовощной основе

10.4.4. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий, вырабатывающих консервы для детского питания на плодоовощной основе

10.4.4.1. Контроль санитарного состояния оборудования (инвентаря), автоклавов

10.4.4.2. Контроль чистоты тары

10.4.4.3. Контроль соблюдения личной гигиены работников

10.4.4.4. Контроль чистоты санитарной одежды

10.4.4.5. Контроль качества санитарной подготовки резервуаров и трубопроводов

на линиях асептического консервирования

10.4.4.6. Контроль промышленной стерильности тары "мешок в коробке"

## **10.5. Мясные продукты для детского питания 550**

10.5.1. Производственный микробиологический контроль при производстве продуктов детского питания из мяса и мясопродуктов

10.5.1.1. Микробиологический контроль мяса и других продуктов убоя животных

10.5.1.2. Микробиологический контроль готовых мясных продуктов

10.5.1.3. Критические точки

10.5.2. Инспекционный микробиологический контроль мясных продуктов для детского питания

10.5.3. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий мясной промышленности при производстве продуктов детского питания

## **10.5.4. Химические загрязнители мяса и мясной продукции 558**

10.6. Продукты для детского питания на основе мяса птицы и яйцепродуктов

10.6.1. Производственный микробиологический контроль

при производстве продуктов детского питания на основе мяса птицы и яиц

10.6.1.1. Методы микробиологического контроля

10.6.1.2. Производственный микробиологический контроль мяса птицы и готовой продукции из мяса птицы для детского питания

10.6.1.3. Микробиологический контроль готовых продуктов из мяса птицы

10.6.1.4. Критические точки

10.6.1.5. Производственный микробиологический контроль при производстве яичных продуктов

10.6.2. Инспекционный микробиологический контроль продуктов детского питания на основе мяса птицы и яиц

10.6.2.1. Инспекционный микробиологический контроль продуктов детского питания на основе мяса птицы

10.6.2.2. Инспекционный микробиологический контроль продук-

тов детского питания на основе яиц

10.6.3. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий при производстве продуктов детского питания из мяса птицы и по переработке яиц

10.6.3.1. Взятие смывов и посев микроорганизмов при производстве продуктов детского питания из мяса птицы

10.6.3.2. Взятие смывов и посев микроорганизмов при производстве продуктов детского питания предприятий по переработке яиц

10.6.3.3. Контроль чистоты рук работников и санитарной одежды

10.6.3.4. Контроль воздуха производственных помещений предприятия

10.6.3.5. Усиленный контроль санитарно-гигиенического содержания предприятий

10.6.4. Химические загрязнители продуктов для детского питания на основе мяса птицы и яйцепродуктов

10.6.4.1. Химические загрязнители продуктов на основе мяса птицы

10.6.4.2. Химические загрязнители яиц и яйцепродуктов

10.6.4.2. Перечень документов, утвержденных Минздравом РФ

**11.Справочные материалы 670**

11.1.Стандартизованные методы контроля сырья, компонентов и готовой продукции детского питания

11.2.Методики выполнения измерений показателей сырья, компонентов и готовой продукции детского питания, включенные в отраслевые реестры и техническую документацию.

**Фильтрационное оборудование на основе керамических мембран – новый шаг в современных технологиях 707**

**Производство порошков детского питания с использованием оборудования компании «Niro A/S» (Дания) 716**

**Применение Инфракрасной спектроскопии в анализе детского питания на молочной основе 717**

**Оборудование Тетра ПАК – фокус на детское питание 721**