

20-2233

ДУБЛЕТ

Т.В. Курмакаева, А.В. Сауткин,
А.В. Еньшин, И.Г. Серегин

20-02234

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва 2019

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополни-
тельного профессионального образования
«Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного ком-
плекса»

Комитет ветеринарии города Москвы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный аграрный университет -
МСХА имени К.А. Тимирязева»**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр ветеринарии»

Т.В. Курмакаева, А.В. Сауткин, А.В. Еньшин, И.Г. Серегин

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва 2019

УДК 579.637.1:5
ББК 48.1
К93

Рецензенты:

А.Ч. Джамалдинов, доктор биологических наук

С.С. Козак, доктор биологических наук,
главный научный сотрудник ФГБНУ ВНИИПП

Авторы:

Т.В. Курмакаева, А.В. Сауткин, А.В. Еньшин, И.Г. Серегин

К93 **Микробиологическая безопасность сырья и продукции животного происхождения: Учебное пособие /Т.В. Курмакаева, А.В. Сауткин, А.В. Еньшин, И.Г. Серегин. – М. ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2019. – 152 с.**

ISBN 978-593098-082-0

В учебном пособии рассмотрены микроорганизмы, влияющие на безопасность и качество сырья и продукции животного происхождения (мяса животных и птицы, молока). Дана характеристика опасных микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов и небезопасных для потребителя. Изложены основные принципы санитарно-микробиологического контроля мяса убойных животных и птицы, молока. Подробно освещены методы определения микробиологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Учебное пособие предназначено для слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, ветеринарных специалистов, студентов профильных колледжей и вузов. Оно может быть использовано в практической работе не только ветеринарных специалистов государственной службы, но и уполномоченных лиц и аттестованных специалистов хозяйствующих субъектов.

УДК 579.637.1:5
ББК 48.1

ISBN 978-593098-082-0

©Т.В. Курмакаева, А.В. Сауткин, А.В. Еньшин, И.Г. Серегин 2019
©ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Микроорганизмы, влияющие на безопасность и качество сырья и продукции животного происхождения.....	7
2. Микрофлора мяса	20
2.1. <i>Причины и источники эндогенного обсеменения мяса</i>	<i>22</i>
2.2. <i>Причины и источники экзогенного обсеменения мяса</i>	<i>25</i>
2.3. <i>Количественный и качественный состав микрофлоры мяса</i>	<i>29</i>
2.4. <i>Микрофлора мяса птицы.....</i>	<i>29</i>
3. Микрофлора молока	32
3.1. <i>Источники загрязнения молока микроорганизмами.....</i>	<i>37</i>
3.2. <i>Методы снижения бактериальной обсемененности молока.....</i>	<i>40</i>
3.3. <i>Санитарно-микробиологическое нормирование молочных продуктов.....</i>	<i>47</i>
3.4. <i>Микробиологический контроль производства молока</i>	<i>50</i>
3.5. <i>Личная гигиена работников молочной промышленности.....</i>	<i>55</i>
3.6. <i>Методы определения общей бактериальной загрязненности молока.....</i>	<i>59</i>
4. Пищевые болезни. Характеристика возбудителей.....	66
4.1. <i>Общая характеристика пищевых болезней.....</i>	<i>66</i>
4.2. <i>Пищевые болезни небактериальной природы</i>	<i>67</i>
4.3. <i>Пищевые болезни бактериального (микробного) происхождения</i>	<i>67</i>

5. Определение микробиологической безопасности сырья и продукции животного происхождения	84
5.1. <i>Приготовление питательных сред</i>	84
5.2. <i>Методы окраски мазков</i>	86
5.3. <i>Техника посева материала</i>	89
6. Отбор проб для бактериологического исследования	91
6.1. <i>Случаи, требующие бактериологического исследования согласно нормативной документации</i>	91
6.2. <i>Отбор образцов</i>	93
7. Подготовка образцов к исследованию.....	95
8. Рост микроорганизмов на питательных средах	98
8.1. <i>Рост микроорганизмов в жидких питательных средах</i>	98
8.2. <i>Рост микробов в полужидкой среде (МППА)</i>	99
8.3. <i>Рост микробов на плотных питательных средах (МПА)</i>	99
9. Санитарно-показательные микроорганизмы.....	102
10. Система обеспечения микробиологической безопасности сырья и продукции животного происхождения.....	105
10.1. <i>Критерии безопасности пищевых продуктов</i>	107
11. Правила работы и охрана труда в ветеринарных лабораториях	116
11.1. <i>Техника безопасности при дезинфекциях в ветеринарных лабораториях</i>	126
12. Библиографический список.....	150