

УДК 57:576

ББК 22.3я7

**Методы общей и специальной микробиологии:** Учебное пособие. /

Е.В.Никитина, О.А. Решетник; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2006, 123 с.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 260202 – «Технология хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий», 260301 – «Технология мяса и мясных продуктов», 260501 – «Технология продуктов общественного питания» при изучении дисциплин «Биология и микробиология», «Микробиология».

Написано в соответствии с действующими программами дисциплин «Микробиология» и «Микробиология мяса». Содержит теоретические вопросы морфологии, особенностей строения и функционирования микроорганизмов, описание методик исследования микроорганизмов, их обнаружения в пищевых продуктах. Рассмотрены практические вопросы изучения микроорганизмов с теоретическими основами. Наряду с основными методами изучения микробной клетки, специализированная часть учебного пособия включает подробные микробиологические рекомендации по методам исследования пищевых продуктов, с описанием культурально-морфологических и биохимических особенностей патогенных, условно-патогенных микроорганизмов.

Подготовлено на кафедре технологии пищевых производств.

Табл.5. Ил.26. Библиогр.: 8 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: *В.П. Фролов, засл. деятель науки РФ и  
РТ д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой  
ветеринарно-санитарной экспертизы  
КГАВМ;*

*В.И. Вершинина, канд. биол. наук,  
доцент кафедры микробиологии КГУ*

© Е.В.Никитина, О.А. Решетник Казанский государственный  
технологический университет, 2006 г.

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ПРАВИЛА РАБОТЫ В НЕЙ	5
2. ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ	7
2.1. Классификация питательных сред	9
3. МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ	14
4. МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В МИКРОБИОЛОГИИ	19
4.1. Морфология бактерий, структура и химический состав бактериальной клетки	21
4.2. Микроскопические методы исследования	35
5. КУЛЬТИВИРОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ	49
5.1. Техника посева микроорганизмов	51
5.2. Техника посевов на плотные и жидкие питательные среды	53
5.3. Посев штрихом	56
6. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ МИКРООРГАНИЗМОВ	58
6.1. Рост микробов на плотной питательной среде	58
7. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ МИКРООРГАНИЗМОВ	64
7.1. Подсчет клеток в окрашенных препаратах (метод Виноградского–Брида)	64
7.2. Подсчет клеток микроорганизмов в счетных камерах	66
7.3. Подсчет клеток на мембранных фильтрах	69
7.4. Определение количества микробных клеток нефелометрическим методом	71
7.5. Определение количества жизнеспособных клеток путем высева на питательные среды (чашечный метод Коха)	73

8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЧИСЛЕННОСТИ БАКТЕРИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	77
8.1. Учет численности КОЕ в воздухе	77
8.2. Учет численности КОЕ в воде и других жидкостях	79
8.3. Санитарно - микробиологический контроль оборудования, инвентаря, тары и рук рабочих	83
8.4. Микробиологическое исследование кисломолочных продуктов	85
8.5. Микробиологическое исследование молока	92
8.6. Возбудители пищевых токсикозов	96
8.7. Возбудители пищевых токсикоинфекций	102
8.8. Микробиологическое исследование колбасных изделий	109
Библиографический список	116
Приложение	117