

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие к русскому изданию</i>	5
<i>Из предисловия автора к седьмому изданию</i>	10

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. МИР МИКРООРГАНИЗМОВ

Глава I. <i>Простейшие и водоросли</i>	13
Простейшие	16
Водоросли	27
Глава II. <i>Бактерии и развитие микробиологии</i>	30
Проблема самопроизвольного зарождения и возникновение микробиологии как науки	33
Развитие точных микробиологических методов	39
Глава III. <i>Дрожжи</i>	44
Размножение дрожжей	47
Разведение дрожжей	51
Некоторые важные группы дрожжей	52
Глава IV. <i>Плесени</i>	55
Строение плесеней	55
Группы плесеней	56
Размножение плесеней	56
Лабораторные методы исследования	61
Значение плесеней	64
Типичные представители плесеней	64
Патогенные грибы	69
Глава V. <i>Риккетсии</i>	73
Род <i>Rickettsia</i>	73
Род <i>Coxiella</i>	75
Глава VI. <i>Возбудители плевропневмонии и сходные с ними микроорганизмы</i>	77
Связь между PPLO и L-формами	78
Культивирование PPLO	83
<i>Streptobacillus moniliformis</i>	84

Глава VII. <i>Вирусы (I)</i>	85
Классификация	86
Свойства вирусов	89
Морфология и структура	91
Глава VIII. <i>Вирусы (II)</i>	102
Взаимоотношения вирусов с клеткой-хозяином	102
Количественные методы исследования вирусов	108
Некоторые практические аспекты	110
Фаготипирование бактерий	110
Паразитизм вирусов	111
Колицины; бактериоцины	112
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. БИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ	
Глава IX. <i>Ферменты</i>	117
Глава X. <i>Оптические методы в микробиологии</i>	127
Современный микроскоп	
Способы приготовления препаратов для бактериоскопии	132
Окраска микроорганизмов	133
Электронная микроскопия	139
Флуоресцентная микроскопия	144
Фазово-контрастная микроскопия	145
Другие методы микроскопии	147
Глава XI. <i>Морфология и структура бактерий</i>	149
Морфологические типы бактерий	149
Размеры и форма бактерий	152
Подвижность бактерий	153
Анатомия бактерий	154
Химический состав бактерий	166
Пигменты бактерий	166
Глава XII. <i>Систематика микроорганизмов</i>	168
Основы систематики бактерий	168
Системы классификации	170
Вспомогательные средства классификации	173
Номенклатура бактерий	174
Глава XIII. <i>Микроорганизмы и окружающая их среда</i>	176
Температура	176
Высушивание	180
Низкие температуры	181
Концентрация водородных ионов	182
Буферы и их действие	184

Электричество	188
Осмотическое давление	188
Лучистая энергия	190
Гидростатическое давление	194
Ультразвук	195
Силы, действующие на поверхностях раздела	195
Жизнь без микробов	198
Глава XIV. Питание и метаболизм микроорганизмов	201
Питание микроорганизмов	201
Метаболизм микроорганизмов	207
Дополнительные питательные вещества	222
Глава XV. Культивирование микроорганизмов	224
Эмпирически подобранные и синтетические культуральные среды	224
Развитие метода чистых культур	228
«Живые» культуральные среды	233
Глава XVI. Рост микроорганизмов	242
Рост и размножение	242
Популяции микроорганизмов	244
Глава XVII. Изменчивость микроорганизмов	260
Генные мутации	260
Трансформация	268
Трансдукция	271
Рекомбинация генов	272
Модификации	276
Глава XVIII. Изучение систематического положения микроорганизмов	279
Методы определения	279
Биохимические тесты	283
Быстрые микрометоды	291
Определение неизвестного микроорганизма	292
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. СТЕРИЛИЗАЦИЯ, ДЕЗИНФЕКЦИЯ И МИКРОБОСТАЗ	
Глава XIX. Стерилизация и дезинфекция — основные принципы	299
Определение терминов	299
Механизмы стерилизации и дезинфекции	301
Оценка дезинфицирующих веществ	310
Микробостаз	313
Глава XX. Стерилизация и дезинфекция. Практическое применение	321
Стерилизация под действием высоких температур	321
Продолжительность обработки и проверка ее эффективности	324
Некоторые наиболее употребительные дезинфицирующие средства	326
Стерилизация фильтрованием	335

Глава XXI. Антибиотики	339
Пенициллин	339
Антибиотики из актиномицетов (стрептомицетов)	349
Антибиотики, образуемые бактериями	354

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. МИКРООРГАНИЗМЫ И БОЛЕЗНИ

Глава XXII. Иммунология. Основные принципы	357
Кровь	357
Иммунология и болезни	360
Глава XXIII. Иммунология. Естественный иммунитет	366
Специфические антигены и антитела	366
Антигенная структура бактериальных клеток	368
Характеристики реакций между антигеном и антителами	371
Типы антител и их реакций с антигеном	372
Глава XXIV. Иммунология. Искусственная иммунизация. Аллергия	383
Активный искусственный иммунитет	383
Пассивный иммунитет	390
Аллергия	392
Глава XXV. Инфекционный процесс	398
Паразитизм и патогенность	398
Факторы, играющие роль в возникновении заболевания	399
Постулаты Коха и Риверса	403
Глава XXVI. Распространение инфекционных заболеваний	405
Способы распространения инфекционных заболеваний	405

ЧАСТЬ ПЯТАЯ. КЛАСС SCHIZOMYCETES

Глава XXVII. Бактерии, напоминающие водоросли	421
Фотосинтезирующие бактерии. Порядок Pseudomonadales, подпорядок Rhodobacteriineae	422
Нефотосинтезирующие бактерии	426
Глава XXVIII. Бактерии, напоминающие грибы	435
Порядок Actinomycetales	435
Семейства порядка Actinomycetales	436
Глава XXIX. Бактерии, напоминающие простейших	447
Порядок Mucobacteriales (миксобактерии)	447
Порядок Spirochaetales (спиральные изгибающиеся бактерии)	451
Глава XXX. Порядок Eubacteriales	460
Семейство Bacillaceae	460
Род <i>Bacillus</i>	465

Глава XXXI. Анаэробноз. Род <i>Clostridium</i> и родственные ему микроорганизмы	471
Анаэробноз	471
Культивирование анаэробных бактерий	472
Род <i>Clostridium</i>	476
Семейство Bacteriodaceae	480
Глава XXXII. Молочнокислые бактерии; род <i>Corynebacterium</i>	481
Семейство Lactobacillaceae	482
Семейство Propionibacteriaceae	485
Семейство Brevibacteriaceae	485
Семейство Corynebacteriaceae	485
Глава XXXIII. Труба Streptococcae	491
Род <i>Streptococcus</i>	492
Род <i>Leuconostoc</i>	500
Глава XXXIV. Micrococccaceae. Neisseriaceae	503
Семейство Micrococccaceae	503
Семейство Neisseriaceae	506
Глава XXXV. Enterobacteriaceae	511
Семейство Enterobacteriaceae	513
Семейство Achromobacteraceae	527
Глава XXXVI. Pseudomonadaceae, Spirillaceae и Brucellaceae	528
Семейство Pseudomonadaceae	528
Семейство Spirillaceae	530
Семейство Brucellaceae	533
Глава XXXVII. Водоснабжение и удаление сточных вод	541
Естественные водоемы	541
ЧАСТЬ ШЕСТАЯ. МИКРООРГАНИЗМЫ ЗА РАБОТОЙ	
Обеззараживание воды	544
Сточные воды и их удаление	546
Глава XXXVIII. Почвенная микробиология (I)	532
Почвенная среда	532
Синтрофизм в почве	555
Микробиологическое исследование почвы	558
Круговорот азота	559
Глава XXXIX. Почвенная микробиология (II)	568
Круговорот серы	568
Круговорот углерода	572
Круговорот фосфора	573
Ризосфера	573
Микробиология и нефть	576
Глава XL. Микробиология атмосферы	578
Улавливание и подсчет микроорганизмов, содержащихся в воздухе	579

Пыль, капельки и «капельные ядрышки»	580
Загрязнение воздуха	582
Г л а в а XLI. <i>Микробиология молока</i>	585
Нормальная микрофлора молока	585
Определение числа бактерий в молоке	589
Качество молока и окислительно-восстановительный потенциал	591
Роль молока в распространении заболеваний	593
Сгущенное (конденсированное) и сухое молоко	593
Г л а в а XLII. <i>Микробиология пищевых продуктов</i>	595
Свежие пищевые продукты	596
Некоторые продукты, получаемые путем брожения	604
Способы предохранения пищевых продуктов от порчи	607
Микробиологическое исследование пищевых продуктов	613
Порча пищевых продуктов	614
Г л а в а XLIII. <i>Микроорганизмы в промышленности (I)</i>	617
Общие замечания	617
Промышленные процессы, в которых используются микроорганизмы	619
Микроорганизмы в молочной промышленности	621
Уксус	628
Пиво	629
Вино	630
Кормовые дрожжи	631
Г л а в а XLIV. <i>Микроорганизмы в промышленности (II)</i>	633
Различные типы процессов брожения	633
Трансформация стероидов	637
Ферменты микроорганизмов в промышленности	639
Использование микроорганизмов для количественных анализов	641
Вред, наносимый микробами в промышленности	643
Предметный указатель	645
Указатель латинских названий	668