

Оглавление

Предисловие	5
Введение	6
Глава 1. Морфология и ультраструктура клеток бактерий.....	23
1.1. Морфологические типы бактерий	23
1.2. Ультраструктура бактериальной клетки	28
1.3. Споры и спорообразование.....	42
Глава 2. Систематика прокариот	47
2.1. Общие сведения по систематике микроорганизмов.....	47
2.2. Краткая характеристика отдельных групп бактерий	50
Глава 3. Морфология и систематика эукариотных микроорганизмов и вирусов.....	71
3.1. Водоросли — Algae	71
3.2. Простейшие — Protozoa	74
3.3. Грибы — Fungi.....	76
3.4. Вирусы	80
Глава 4. Генетика микроорганизмов	85
4.1. Наследственные факторы микроорганизмов.....	85
4.2. Механизмы, вызывающие изменение генетической информации.....	89
4.3. Практическое использование достижений генетики микроорганизмов и генной инженерии в микробиологии	94
Глава 5. Микроорганизмы и окружающая среда.....	97
5.1. Влажность среды	97
5.2. Температурный режим.....	101
5.3. Кислотность среды	104
5.4. Присутствие молекулярного кислорода в среде.....	106
5.5. Другие факторы среды	107
5.6. Взаимодействие факторов внешней среды	111
Глава 6. Питание микроорганизмов.....	116
6.1. Способы питания и поступления в клетку различных веществ.....	116
6.2. Пищевые потребности микроорганизмов.....	119
6.3. Типы питания	123
Глава 7. Метаболизм микроорганизмов	127
7.1. Основные понятия	127
7.2. Брожение	132

7.3. Дыхание	139
7.4. Фотосинтез.....	147
7.5. Биосинтез отдельных веществ микробной клетки.....	148
Глава 8. Рост и размножение микроорганизмов	156
8.1. Основные понятия.....	156
Глава 9. Превращение микроорганизмами соединений углерода	162
9.1. Спиртовое брожение.....	164
9.2. Молочнокислое брожение	167
9.3. Пропионовокислое брожение.....	173
9.4. Процессы брожения, вызываемые бактериями рода Clostridium и энтеробактериями	174
9.5. Окисление отдельных органических веществ.....	179
9.6. Разложение целлюлозы и других органических веществ микроорганизмами	182
Глава 10. Превращение микроорганизмами соединений азота ...	191
10.1. Минерализация азота.....	192
10.2. Нитрификация.....	197
10.3. Иммобилизация азота.....	202
10.4. Денитрификация	203
Глава 11. Фиксация молекулярного азота атмосферы микроорганизмами	206
11.1. Азотфиксация свободноживущими микроорганизмами	207
11.2. Ассоциативная азотфиксация	213
11.3. Симбиотическая азотфиксация	215
11.4. Бактерии — симбионты небобовых растений	225
11.5. Биохимия азотфиксации	228
Глава 12. Микробиологические превращения соединений серы, фосфора, железа	232
12.1. Биологический цикл соединений серы	232
12.2. Превращение соединений фосфора.....	237
12.3. Превращение соединений железа	240
Список литературы	244
Приложение	245