

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
Часть 1	
Химические основы структурно-функциональной организации микроорганизмов	
Глава 1. Предмет, объекты, цели и задачи химической микробиологии	7
1.1. Объекты химической микробиологии	8
1.2. Строение клеток прокариот и эукариот	22
Глава 2. Химия микроорганизмов	37
2.1. Малые и большие молекулы клеток	37
2.1.1. Малые молекулы	39
2.1.2. Большие молекулы, или макромолекулы	73
2.2. Локализация низкомолекулярных и полимерных веществ в клетках и организованных частицах	104
Глава 3. Химия и функции основных структур и компонентов микроорганизмов	108
3.1. Клеточные стенки и капсулы	108
3.2. Клеточные мембраны и мембранные образования	123
3.3. Жгутики и пили	135
3.4. Ядерный аппарат	138
3.5. Внехромосомная ДНК	164
Часть 2	
Химические основы жизнедеятельности микроорганизмов	
Глава 4. Химические основы процессов роста и развития микроорганизмов	171
4.1. Рост и развитие микроорганизмов	172
4.2. Размножение прокариот и эукариот	179
4.3. Морфогенез и дифференцировка у прокариот и эукариот	191
Глава 5. Обмен веществ у микроорганизмов	202
5.1. Ферменты микроорганизмов — биокатализаторы обменных процессов	206
5.2. Метаболизм белков	219
5.2.1. Метаболизм аминокислот	219
5.2.1.1. Биосинтез аминокислот	223
5.2.1.2. Биосинтез некоторых олигопептидов, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов, металлопротеинов	241
5.2.1.3. Протеолиз и расщепление аминокислот	250
5.2.1.4. Катаболизм пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов	255
5.3. Метаболизм углеводов	256
5.3.1. Анаболизм углеводов	257
5.3.2. Катаболизм углеводов	264
5.4. Метаболизм липидов	279
5.4.1. Биосинтез жирных кислот	280

5.4.2. Биосинтез нейтральных жиров (триацилглицеринов) и фосфатидов (фосфолипидов)	283
5.4.3. Анаболизм липоконъюгатов	285
5.4.4. Катаболизм лигидов и липоконъюгатов	289
5.5. Метаболизм некоторых других вторичных соединений	292

Часть 3

Прикладное значение химической микробиологии

Глава 6. Химическая микробиология — основа биотехнологии	300
6.1. Биотехнология, ее цели и задачи	300
6.2. Биотехнологические процессы, основанные на использовании химической активности микроорганизмов	302
6.2.1. Брожения и окислительные процессы	305
6.2.2. Аминокислоты, белки, клеточная биомасса	308
6.2.3. Углеводы	316
6.2.4. Антибиотики	322
6.2.5. Нуклеозиды, нуклеотиды, витамины и др.	342
Глава 7. Химические основы патогенности микроорганизмов	347
7.1. Патогенность и вирулентность микроорганизмов	347
7.2. Химические вещества, определяющие свойства патогенности микроорганизмов	349
7.3. Химиотерапия инфекционных болезней	365
Глава 8. Химия противомикробного иммунитета (иммунохимия)	370
8.1. Иммунная система и иммунитет	370
8.2. Химия антигенов	387
8.3. Химия антител	400
8.4. Химические основы реакций иммунитета	411
8.5. Практическое использование иммунохимии	424
8.6. Влияние лекарственных средств на иммунную систему	430
Литература	441
Предметный указатель	442

Учебное издание

Елинов Николай Петрович

Химическая микробиология

Зав. редакцией С. Ф. Кондрашкова. Редактор С. С. Трапезникова. Мл. редакторы С. М. Ерохина, Л. С. Макаркина. Технический редактор З. В. Нуждина. Художественный редактор Е. Д. Косырева. Художник В. М. Боровков. Корректор С. К. Завьялова

ИБ № 7397

Изд. № ХИМ-837. Сдано в набор 12.10.88. Подп. в печать 20.06.89. Формат 60 × 90^{1/16}. Бум. кн.-журн. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Объем 28,0 усл. печ. л. + 0,25 усл. печ. л. форзац. 56,5 усл. кр.-отт. 31,48 уч. изд. л. + 0,43 уч.-изд. л. форзац. Тираж 19 000 экз. Зак. № 1617. Цена 1 р. 40 к.

Издательство «Высшая школа», 101430, Москва, ГСП-4, Неглинная ул., д. 29/14. Ярославский полиграфкомбинат Госкомпечати СССР. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.