

A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense population of green, rod-shaped bacteria. The bacteria are arranged in various orientations, some appearing as long, thin filaments and others as shorter, thicker rods. The background is dark, making the green structures stand out prominently.

О. В. Бухарин
А. В. Вальшев

АНАЭРОБНАЯ МИКРОФЛОРА ЧЕЛОВЕКА

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

О. В. Бухарин, А. В. Вальшев

**АНАЭРОБНАЯ МИКРОФЛОРА
ЧЕЛОВЕКА**

ЕКАТЕРИНБУРГ • 2004

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
URAL DIVISION

O. V. Bukharin, A. V. Valyshev

**ANAEROBIC MICROFLORA
OF HUMAN BODY**

EKATERINBURG • 2004

УДК 576.8.095.23:612.336.3:616.34-008.87

ББК 52.64

Б 94

Бухарин О. В., Валышев А. В. **Анаэробная микрофлора человека.** Екатеринбург: УрО РАН, 2004. ISBN 5-7691-1477-0.

Представлена первая сводка анаэробных микроорганизмов, составляющих нормальную микрофлору различных биотипов человека, а также выделенных из клинических образцов. Обобщены сведения по таксономии и номенклатуре анаэробных бактерий с указанием источников литературы. Даны характеристики родов и списки видов микроорганизмов, сведения о базонимах и синонимах таксонов, типовых штаммах и коллекциях культур, в которых они депонированы.

Особое внимание уделено вопросам экологии микроорганизмов, значению последних в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Монография адресована микробиологам, специалистам клинической медицины, а также слушателям факультетов последипломной подготовки и аспирантам медицинских и биологических вузов.

Ответственный редактор

член-корреспондент РАМН, засл. деятель науки РФ, профессор **И. И. Долгушин**

Bukharin O. V., Valyshev A. V. **Anaerobic microflora of human body.** Ekaterinburg: UrD RAS, 2004. ISBN 5-7691-1477-0.

The first summary on anaerobic microorganisms from normal microflora of different human biotopes and also from clinical specimens is presented. Information on taxonomy and on nomenclature of anaerobic bacteria (with references) is summarized. Genera characteristics and species lists, data on basonyms and synonyms of taxons, type strains and culture collections are given.

Special attention in this monograph is devoted to ecology of microorganisms, their significance in induction of infectious and noninfectious diseases.

This monograph is intended for specialists in microbiology and clinical medicine. This book can also be used by listeners of graduate refresh training courses and postgraduate students of medical and biological higher schools.

Editor-in-chief

Corresponding Member of the RAMS, Honoured Scientist of the RF,
Professor **I. I. Dolgushin**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	9
ГЛАВА 1. ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АНАЭРОБНЫЕ ПАЛОЧКИ	11
Род <i>Anaerostipes</i>	11
Род <i>Atopobium</i>	12
Род <i>Bifidobacterium</i>	15
Род <i>Bryantella</i>	20
Род <i>Bulleidia</i>	21
Род <i>Catenibacterium</i>	22
Род <i>Clostridium</i>	23
Род <i>Collinsella</i>	47
Род <i>Coprobacillus</i>	49
Род <i>Cryptobacterium</i>	50
Род <i>Dorea</i>	51
Род <i>Eggerthella</i>	52
Род <i>Eubacterium</i>	55
Род <i>Falcivibrio</i>	67
Род <i>Filifactor</i>	68
Род <i>Holdemania</i>	69
Род <i>Lactobacillus</i>	70
Род <i>Mobiluncus</i>	71
Род <i>Mogibacterium</i>	73
Род <i>Olsenella</i>	75
Род <i>Parascardovia</i>	77
Род <i>Pseudoramibacter</i>	77
Род <i>Scardovia</i>	79
Род <i>Shuttleworthia</i>	80
Род <i>Slackia</i>	81
Род <i>Solobacterium</i>	82
Род <i>Turicibacter</i>	83
Род <i>Varibaculum</i>	83
Список литературы	85
ГЛАВА 2. ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АНАЭРОБНЫЕ ПАЛОЧКИ.	100
Род <i>Anaerobiospirillum</i>	100
Род <i>Anaerorhabdus</i>	101
Род <i>Bacteroides</i>	102
Род <i>Bilophila</i>	111
Род <i>Butyrivibrio</i>	112
Род <i>Catonella</i>	113
Род <i>Centipeda</i>	114
Род <i>Dialister</i>	115
Род <i>Faecalibacterium</i>	117

Род <i>Fusobacterium</i>	118
Род <i>Hallella</i>	127
Род <i>Johnsonella</i>	127
Род <i>Leptotrichia</i>	128
Род <i>Megamonas</i>	131
Род <i>Mitsuokella</i>	132
Род <i>Oribaculum</i>	133
Род <i>Oxalobacter</i>	134
Род <i>Porphyromonas</i>	135
Род <i>Prevotella</i>	140
Род <i>Propionigenium</i>	150
Род <i>Roseburia</i>	151
Род <i>Selenomonas</i>	151
Род <i>Sneathia</i>	155
Род <i>Succinivibrio</i>	156
Род <i>Tannerella</i>	157
Род <i>Tissierella</i>	159
Список литературы	160
ГЛАВА 3. ГРАМПЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АНАЭРОБНЫЕ КОККИ	180
Род <i>Anaerococcus</i>	180
Род <i>Coprococcus</i>	185
Род <i>Finegoldia</i>	187
Род <i>Micromonas</i>	189
Род <i>Peptococcus</i>	191
Род <i>Peptoniphilus</i>	193
Род <i>Peptostreptococcus</i>	197
Род <i>Ruminococcus</i>	199
Род <i>Sarcina</i>	205
Род <i>Staphylococcus</i>	206
Род <i>Streptococcus</i>	208
Список литературы	209
ГЛАВА 4. ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АНАЭРОБНЫЕ КОККИ	216
Род <i>Acidaminococcus</i>	216
Род <i>Anaeroglobus</i>	217
Род <i>Megasphaera</i>	218
Род <i>Veillonella</i>	219
Род <i>Victivallis</i>	224
Список литературы	224
ГЛАВА 5. СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИЕ БАКТЕРИИ	231
Род <i>Desulfobacter</i>	231
Род <i>Desulfobulbus</i>	231
Род <i>Desulfomicrobium</i>	232
Род <i>Desulfomonas</i>	233
Род <i>Desulfotomaculum</i>	234
Род <i>Desulfovibrio</i>	235
Список литературы	239
ГЛАВА 6. МЕТАНОГЕНЫ	242
Род <i>Methanobrevibacter</i>	242

Род <i>Methanosphaera</i>	243
Список литературы.....	244
ГЛАВА 7. ПОЧКУЮЩИЕСЯ БАКТЕРИИ.....	246
Род <i>Gemmiger</i>	246
Список литературы.....	247
ГЛАВА 8. СПИРОХЕТЫ	248
Род <i>Brachyspira</i>	248
Род <i>Treponema</i>	250
Список литературы.....	255

CONTENTS

INTRODUCTION.....	9
CHAPTER 1. GRAM-POSITIVE ANAEROBIC RODS	11
Genus <i>Anaerostipes</i>	11
Genus <i>Atopobium</i>	12
Genus <i>Bifidobacterium</i>	15
Genus <i>Bryantella</i>	20
Genus <i>Bulleidia</i>	21
Genus <i>Catenibacterium</i>	22
Genus <i>Clostridium</i>	23
Genus <i>Collinsella</i>	47
Genus <i>Coprobacillus</i>	49
Genus <i>Cryptobacterium</i>	50
Genus <i>Dorea</i>	51
Genus <i>Eggerthella</i>	52
Genus <i>Eubacterium</i>	55
Genus <i>Falcivibrio</i>	67
Genus <i>Filifactor</i>	68
Genus <i>Holdemania</i>	69
Genus <i>Lactobacillus</i>	70
Genus <i>Mobiluncus</i>	71
Genus <i>Mogibacterium</i>	73
Genus <i>Olsenella</i>	75
Genus <i>Parascardovia</i>	77
Genus <i>Pseudoramibacter</i>	77
Genus <i>Scardovia</i>	79
Genus <i>Shuttleworthia</i>	80
Genus <i>Slackia</i>	81
Genus <i>Solobacterium</i>	82
Genus <i>Turicibacter</i>	83
Genus <i>Varibaculum</i>	83
References.....	85
CHAPTER 2. GRAM-NEGATIVE ANAEROBIC RODS	100
Genus <i>Anaerobiospirillum</i>	100
Genus <i>Anaerorhabdus</i>	101
Genus <i>Bacteroides</i>	102
Genus <i>Bilophila</i>	111
Genus <i>Butyrivibrio</i>	112
Genus <i>Catonella</i>	113
Genus <i>Centipeda</i>	114
Genus <i>Dialister</i>	115
Genus <i>Faecalibacterium</i>	117

Genus <i>Fusobacterium</i>	118
Genus <i>Hallella</i>	127
Genus <i>Johnsonella</i>	127
Genus <i>Leptotrichia</i>	128
Genus <i>Megamonas</i>	131
Genus <i>Mitsuokella</i>	132
Genus <i>Oribaculum</i>	133
Genus <i>Oxalobacter</i>	134
Genus <i>Porphyromonas</i>	135
Genus <i>Prevotella</i>	140
Genus <i>Propionigenium</i>	150
Genus <i>Roseburia</i>	151
Genus <i>Selenomonas</i>	151
Genus <i>Sneathia</i>	155
Genus <i>Succinivibrio</i>	156
Genus <i>Tannerella</i>	157
Genus <i>Tissierella</i>	159
References.....	160
CHAPTER 3. GRAM-POSITIVE ANAEROBIC COCCI.....	180
Genus <i>Anaerococcus</i>	180
Genus <i>Coprococcus</i>	185
Genus <i>Finegoldia</i>	187
Genus <i>Micromonas</i>	189
Genus <i>Peptococcus</i>	191
Genus <i>Peptoniphilus</i>	193
Genus <i>Peptostreptococcus</i>	197
Genus <i>Ruminococcus</i>	199
Genus <i>Sarcina</i>	205
Genus <i>Staphylococcus</i>	206
Genus <i>Streptococcus</i>	208
References.....	209
CHAPTER 4. GRAM- NEGATIVE ANAEROBIC COCCI.....	216
Genus <i>Acidaminococcus</i>	216
Genus <i>Anaeroglobus</i>	217
Genus <i>Megasphaera</i>	218
Genus <i>Veillonella</i>	219
Genus <i>Victivallis</i>	224
References.....	224
CHAPTER 5. SULFATE-REDUCING BACTERIA.....	231
Genus <i>Desulfobacter</i>	231
Genus <i>Desulfobulbus</i>	231
Genus <i>Desulfomicrobium</i>	232
Genus <i>Desulfomonas</i>	233
Genus <i>Desulfotomaculum</i>	234
Genus <i>Desulfovibrio</i>	235
References.....	239
CHAPTER 6. METHANOGENIC ARCHAEOBACTERIA.....	242
Genus <i>Methanobrevibacter</i>	242

Genus <i>Methanosphaera</i>	243
References	244
CHAPTER 7. BUDDING BACTERIA	246
Genus <i>Gemmiger</i>	246
References	247
CHAPTER 8. THE SPIROCHETES	248
Genus <i>Brachyspira</i>	248
Genus <i>Treponema</i>	250
References	255