



И.А. Жирков

# Био-география

ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ:



СУШИ, МОРЯ  
И КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВОДОЕМОВ

И.А. Жирков

# Био-география

## общая и частная:

### суши, моря и континентальных водоёмов

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2017

УДК 574(075.9)  
ББК 28.085я77  
Ж 73

**Жирков И.А. Био-география.** Общая и частная: суши, моря и континентальных водоёмов. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2017. 568 с., 8 цв. вкл.

*В настоящей книге, в отличие от большинства отечественных и зарубежных монографий и руководств, биогеография рассмотрена с позиции биологии, а не географии. Книга состоит из двух частей: общей и частной биогеографии. В первой проанализированы различные концепции и взгляды на структуру биосферы и рассмотрены закономерности, свойственные всей биосфере, проанализированы методы выявления биогеографических регионов и смысл этого понятия в разных парадигмах. Вторая часть посвящена частной биогеографии: биогеографии основных биотопов Земли: суши, континентальных водоёмов и моря, соответствующих основным типам экосистем. При характеристике биогеографических регионов, в первую очередь суши, по возможности учтены изменения, произведённые человеком, и сделана попытка воссоздания биогеографической картины, существовавшей до его появления.*

*Книга снабжена предметным указателем и словарём.*

*Предназначена для студентов, аспирантов, преподавателей вузов биологических специальностей и научных сотрудников, а также для широкого круга лиц, интересующихся вопросами биогеографии и экологии.*

*Ил. 322, табл. 30, врезок 208, библ. 920.*

# Общая биогеография

Закономерности, общие для всех биотопов

Предисловие	9
Две биогеографии: биологическая и географическая	12
<b>1</b> Био-экология, или синэкология Объект экологии. Ценоотические системы.	18
<b>2</b> Общая биогеография Разные точки зрения на сущность биогеографического региона. Основные понятия и методы биогеографии.	137

## Частная биогеография

Биогеография четырёх основных биотопов Земли

<b>3</b> Биогеография суши	211
<b>4</b> Биогеография континентальных водоёмов	329
<b>5</b> Биогеография бентали	401
<b>6</b> Биогеография пелагиали	493
Предметный указатель	527
Словарь	533
Литература	541

## Оглавление

Предисловие .....	9
Введение. Две биогеографии: биологическая и географическая .....	12
Глава I. Био-экология, или синэкология .....	18
Континуализм и структурализм .....	20
Моделирование континуальности и дискретности .....	31
Причины и скорость образования новых видов и экосистем .....	34
Леса, образованные деревьями нетипичных семейств .....	39
Капская флора .....	42
Паратетис .....	44
Двустворчатые моллюски Арала .....	47
Абиссальная фауна Средиземного моря .....	49
Крупные озёра .....	50
Рыбы .....	53
Островной эндемизм .....	54
Другие примеры .....	55
Выводы .....	55
Сукцессионная система .....	57
Сукцессионная система — что это такое? .....	57
Возникновение ценоотических (сукцессионных) систем .....	60
Ассоциация и биоценоз .....	68
Субклимаксы, экзогенная стабилизация ассоциаций .....	72
Отличие ценоотических и сукцессионных систем .....	74
Ценофильные и ценофобные виды .....	74
Основные черты ценофилов и ценофобов .....	75
Стратегии жизненных циклов .....	77
Классификация, рассматривающая две жизненные стратегии — r-K .....	77
Классификации, рассматривающие три жизненные стратегии .....	78
Сравнение классификаций жизненных стратегий с делением видов на ценофилов и ценофобов .....	83
Эдификаторы-ассектаторы и ценофильные-ценофобные виды .....	84
Ценоотическая система и географическая изменчивость ценофильных видов .....	84
Ценоотические системы пастбищного и консортного типов .....	88
Эволюция сукцессионных систем .....	92
Причины эндогенного развития сукцессионных систем .....	92
Пути преобразования сукцессионных систем .....	96
Сукцессионная система в стабильном окружении —	96
Сукцессионная система в изменчивом окружении —	96
происходит изменение климата и сопряжённая миграция	96
сукцессионной системы .....	96
Сукцессионная система в изменчивом окружении —	96
происходит изменение климата и вызванное им изменение	96
сукцессионной системы .....	96
Сукцессионная система в изменчивом окружении —	96
меняется поток энергии через сукцессионную систему .....	97
Внедрение видов .....	99
Смена одной сукцессионной системы другой .....	101
Гавайские острова .....	102
Захват суши покрытосеменными .....	102
Дополнительные замечания .....	105
О сукцессиях .....	105
О свойствах климакса .....	110

О поликлимаксе и климакс-континууме	110
Об экологической нише	111
Виды, их критерии и причины видообразования	113
Критерии вида	113
Причины видообразования	116
Ранг таксона	119
Резюме	119
Границы и экотоны	120
Экотоны	120
Границы между сообществами и сукцессионными системами	121
Примеры контакта различных биот	124
Морские бореальные биоты Атлантики и Пацифики	124
Биоты тихоокеанского и атлантического шельфа юга	
Южной Америки	126
Восточная и западная североамериканские флоры	127
Неморские биоты Северной и Южной Америк	129
Наземные азиатская и австралийская биоты	131
Резюме	131
Глава 2. Общая биогеография	137
Сущность биогеографического региона	137
Ареал	142
Методы изображения ареалов и проведения их границ	143
Представления континуалистов и структуралистов об ареале	147
Представления континуалистов об ареале	147
Представления структуралистов об ареале	152
Структура ареала вида	154
Изменение биологии видов в разных частях ареала	154
Кружево ареала	156
Подразделения ареала	157
Методы районирования	159
Методы выделения регионов	167
Метод сравнения списков биот произвольно выделенных территорий	167
Метод индивидуальных ареалов	170
Метод выделения конкретных биот	173
Метод выделения ценоотических систем	178
Сравнение разных методов выделения биогеографических регионов	179
Методы группирования регионов	180
Метод соответствия ранга биогеографического региона рангу эндемиков	186
Метод доли эндемичных таксонов	189
Метод значимости биогеографических границ	190
Метод оценки сходства списков выделенных регионов	191
Биотагенетический метод	192
Заключительные замечания	194
Некоторые крупномасштабные закономерности	194
Изменение таксономического разнообразия по поверхности Земли	194
Связь видовое богатство — площадь	195
Островная биогеография и экология	197
Реликты и рефугиумы	202
Центры разнообразия, происхождения и перераспределения	204
Пограничный и краевой эффекты	207
Резюме	208
Глава 3. Биогеография суши	211
Лесные и безлесные экосистемы	211
Теории, объясняющие вымирание мегафауны	218

Роль пожаров .....	225
Широтная зональность .....	226
Причины зональности биоты .....	226
Биотическая зональность .....	229
О зональных и незональных экосистемах .....	237
Общие особенности зонального распределения наземных таксонов .....	238
Основные зоны .....	238
Тропическая зона .....	238
Тропические дождевые леса (Pluviisilvae) .....	239
Субтропическая зона .....	245
Лавролистные леса (Laurisilvae) .....	246
Жёстколистные леса (Durisilvae) .....	246
Зона неморальных, или летнезелёных лесов .....	249
Бореальная зона, или тайга .....	252
Умеренная зона Южного полушария .....	255
Схемы биогеографического районирования суши .....	256
Статус и границы некоторых территорий .....	265
Голарктика/Палеарктика/Неоарктика .....	265
Капская область .....	266
Антарктическая область .....	267
Полинезийская область .....	269
Австралийская область .....	269
Новозеландская область .....	282
Неогея .....	285
Палеотропическая область, или Палеотропис .....	293
Африканская подобласть .....	294
Ориентальная, или Индо-Малайская подобласть .....	297
Мадагаскарская подобласть .....	299
Новогвинейская подобласть .....	302
Голарктика .....	302
Евразия .....	303
Северная Америка .....	311
Районирование Голарктики .....	319
Резюме .....	326
Глава 4. Биогеография континентальных водоёмов .....	329
Общая характеристика континентальных водоёмов как биотопа .....	329
Реки .....	329
Озёра .....	334
Специфика биот крупных озёр .....	340
Озеро Байкал .....	340
Озеро Танганьика .....	346
Общие черты Байкала и Танганьики и других крупных озёр .....	350
Болота .....	352
Подземные водоёмы .....	352
Искусственные водоёмы .....	354
Временные водоёмы .....	354
Различные группы пресноводных видов .....	354
Биогеографическое районирование .....	358
Особенности биогеографии континентальных водоёмов .....	358
Схемы биогеографического районирования .....	366
Африканская (Эфиопская) область .....	366
История Африканской области и её биоты .....	366
Биогеографическое подразделение Африканской области .....	368
Озеро Ньяса (Малави) .....	371

Озеро Виктория	371
Малагасийская область	373
Южноамериканская область (Неотропическая)	373
Австралийская область	378
Новозеландская область	379
Индо-Вест-Пацифический островной регион	380
Ориентальная область	381
Голарктика	383
Резюме	393
Глава 5. Биогеография бентали	401
Бентос, планктон и нектон	401
Физико-географическая характеристика Мирового океана	403
Поверхностные течения Мирового океана	404
Вертикальная циркуляция	411
Образование льда	416
Образование льда в пресной воде	416
Образование льда в морской воде	419
Приливы, литораль	421
Фронты	423
Солёность	427
Растворённые газы	432
Рельеф Мирового океана	433
Грунт	438
Свет	443
Влияние глубины на распространение бентоса	444
Ценоотические системы бентоса	445
Биогеография морского бентоса	447
Вертикальная зональность	447
Краткие характеристики разных вертикальных зон	460
Верхняя сублитораль	460
Нижняя сублитораль (= элитораль)	462
Батиаль: верхняя и нижняя	462
Абиссаль и ультраабиссаль	463
Широтная зональность	464
Схемы биогеографического районирования	467
Шельф	468
Батиаль	479
Абиссаль и ультраабиссаль	482
Некоторые типы распространения	483
Биполярное	483
Аркто-бореальное	485
Аркто-тихоокеанские виды	486
Амфибореальное	487
Основные неогеновые центры расселения бентоса	488
Резюме	492
Глава 6. Биогеография пелагиали	493
Планктон и нектон	493
Типы ареалов пелагических видов	494
Особенности сукцессионных систем пелагиали	499
Разные схемы районирования	503
Характеристики отдельных биогеографических регионов	509
Океанические биомы	510
Тропические биомы (биомы пассатов)	510
Биомы западных ветров	515



---

Полярные биомы .....	.517
Неритические и прибрежные биомы .....	.520
Глубоководные биомы .....	.522
Резюме .....	.525
Предметный указатель .....	.527
Словарь .....	.531
Литература .....	.541