

20-5814

| ДУБЛЕТ |

Л. Я. МОРЕВА
А. В. АБРАМЧУК



20-05815

РАКОВОДСТВО

Краснодар
2020

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Л. Я. МОРЕВА, А. В. АБРАМЧУК

РАКОВОДСТВО

Учебное пособие

Краснодар
2020

УДК 595.3(075.8)
ББК 28.691.8я73
М 79

Рецензенты:
Доктор биологических наук, профессор
А. С. Замотайлов
Кандидат биологических наук, доцент
Н. А. Пикалова

Морева, Л. Я., Абрамчук, А. В.

М 79 Раководство: учеб. пособие / Л. Я. Морева, А. В. Абрамчук. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2020. — 171 с. — 500 экз.
ISBN 978-5-8209-1790-5

Приводятся обобщённые и систематизированные данные по раководству; описаны биологические особенности речных раков, обитающих в водоёмах России, методы и приёмы их выращивания в прудах и при искусственном воспроизводстве.

Адресуется студентам направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, а также учителям, школьникам и широкому кругу читателей.

УДК 75.041.5(075.8)
ББК 85.147

ISBN 978-5-8209-1790-5

© Кубанский государственный университет, 2020
© Морева Л. Я., Абрамчук А. В., 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Биологические особенности речных раков	6
1.1. Систематика и внешний вид	6
1.2. Экзоскелет	8
1.3. Состав кутикулы	9
1.4. Линька	10
1.5. Строение	16
2. Внутреннее строение речного рака	23
2.1. Мышечная система	23
2.2. Вентральные мышцы	24
2.3. Дорсальные мышцы	24
2.4. Глубокие мышцы	28
2.5. Мышцы тельсона	28
2.6. Мышцы глаз и мышцы придатков	28
2.7. Пищеварительная система	36
2.8. Выделительная система	38
2.9. Кровеносная система	39
2.10. Дыхательная система	43
2.11. Нервная система	45
2.11.1. Центральная нервная система	45
2.11.2. Надглоточный ганглий	47
2.11.3. Подглоточный ганглий	50
2.11.4. Грудные и брюшные ганглии	53
2.11.5. Нейроны центральной нервной системы	54
2.11.6. Периферическая нервная система	57
2.11.7. Нервы надглоточного ганглия	58
2.11.8. Зрительная система	60
3. Репродуктивная система	64
3.1. Внешние половые отличия	64
3.2. Половые органы самца	66
3.3. Половые органы самки	67
3.4. Развитие и рост молоди раков в первое лето жизни	70
4. Производственная база раководства	77
4.1. Пруды	77

4.2. Пойменные озёра	80
4.3. Ракопродуктивность водоёмов	83
5. Роль воды в жизнедеятельности речных раков	87
5.1. Измерение скорости течения и расхода воды	87
5.2. Водообмен в пруду	87
5.3. Устройство ложа пруда	88
5.4. Плотина	89
5.5. Водослив	89
5.5.1. Донный водоспуск	89
5.5.2. Сифонный водоспуск	91
5.6. Наполнение пруда водой	93
5.7. Качество воды	94
5.8. Аэрация водоёмов	97
6. Кормовая база и условия обитания для раков	101
6.1. Кормовые объекты и пищевые конкуренты	101
6.2. Особенности кормления	117
6.3. Обеспечение условий обитания	118
7. Выращивание раков в прудах и в условиях биокомплекса	121
7.1. Прудовое хозяйство	121
7.2. Получение жизнестойкой молоди	123
7.3. Способы получения личинок	125
7.4. Многоразовое получение личинок	126
7.5. Подращивание жизнестойкой молоди	127
7.6. Выбор вида и заселение пруда	129
8. Динамика численности и биомассы популяций раков	132
9. Транспортировка раков	135
9.1. Подготовка	135
9.2. Интродукция в новый пруд	137
10. Трофические условия в основных ракопромысловых водоёмах Азово-Донского района	139
11. Болезни раков	145
12. Меры, принимаемые при обнаружении гибели раков в водоёме	162
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов	164
Рекомендуемая литература	167