

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
Глава 1. Введение в проблему.....	5
1.1. Зачем нужно изучать продолжительность жизни?.....	5
1.2. Краткая история вопроса.....	10
1.3. Современное состояние проблемы	14
Глава 2. Индивидуальные различия по срокам жизни.....	19
2.1. С чего начинать изучение продолжительности жизни?.....	19
2.2. Проблема индивидуальных различий — ключевая проблема биологии продолжительности жизни.....	20
2.3. Природа вариабельности по срокам жизни	35
2.4. Поиск закона распределения продолжительности жизни.....	42
2.5. Закон Гомперца—Мейкема.....	51
2.6. Нерешенные задачи и проблемы	58
Глава 3. Продолжительность жизни человека.....	60
3.1. Специфические проблемы, связанные с изучением продолжительности жизни человека	60
3.2. Закономерности смертности людей	63
3.3. Биологические характеристики продолжительности жизни человека.....	66
3.4. Эпидемиологический подход к изучению биологии продолжительности жизни человека	75
3.5. Перспективы продления человеческой жизни	90
Глава 4. Видовая продолжительность жизни	101
4.1. Обзор представлений о видовой продолжительности жизни.....	101
4.2. Существует ли видовой предел длительности жизни?.....	107
4.3. Понятие о видовых инвариантах продолжительности жизни	113
4.4. Корреляция Стрелера—Милдвана	120
4.5. Компенсационный эффект смертности.....	126
Глава 5. Поиск механизмов, определяющих продолжительность жизни.....	131
5.1. Программа самоликвидации или износ?.....	131
5.2. Анализ межвидовых различий по длительности жизни	138
5.3. Анализ внутривидовых различий по длительности жизни.....	154
5.4. Анализ половых различий по срокам жизни	159
5.5. Эксперименты по продлению жизни.....	179
5.6. Предел клеточных делений — ключ к механизму детерминации продолжительности жизни?	183
5.7. Теория надежности — методологическая основа изучения механизмов, определяющих продолжительность жизни	195
Глава 6. Математические модели продолжительности жизни	201
6.1. Введение в проблему.....	201
6.2. Необходимость критического отношения к математическим моделям продолжительности жизни.....	203

6.3. Предельные распределения времени жизни биологических систем.....	207
6.4. Модель лавинообразного разрушения организма при естественном старении.....	212
6.5. Модель многократно резервированной системы, насыщенной дефектами	216
6.6. Модель резервированной системы с произвольным числом дефектов.....	222
6.7. Модель гетерогенной популяции	227
6.8. Модель накопления дефектов с постоянной интенсивностью потока повреждений	232
6.9. Проблема многообразия причин смерти и их взаимодействия.....	236
6.10. Заключительные замечания	246
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	250
ЛИТЕРАТУРА.....	253
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	276

Научное издание

Гаврилов Леонид Анатольевич, Гаврилова Наталья Сергеевна

БИОЛОГИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ

*Утверждено к печати Всесоюзным научно-исследовательским
институтом системных исследований АН СССР*

Заведующая редакцией Г.И. Чертова

Редакторы Т.В. Саркитова, Н.Б. Макеева

Художник Б.М. Рябышев, Художественный редактор М.Л. Храмцов

Технический редактор Л.В. Русская. Корректор Р.Г. Ухина

Набор выполнен в издательстве на компьютерной технике

ИБ № 47837

Подписано к печати 04.06.91. Формат 60 × 90 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная № 1
Гарнитура Сов. Кириллица. Печать офсетная. Усл.печ.л. 17,5. Усл.кр.-отт. 17,9
Уч.-изд.л. 20,5. Тираж 13 000 экз. Тип.зак. 1700. Цена 6 руб.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Наука"
117864 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., д 90

2-я типография издательства "Наука"
121099, Москва Г-99, Шубинский пер., 6