

21-4211

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



**БФУ**  
им. И. Канта

С. М. Никитина

**Биологически активные  
стероидные соединения  
беспозвоночных животных**

21-04211

**Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта**

**С. М. НИКИТИНА**

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ  
СТЕРОИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Издательство  
Балтийского федерального университета  
им. Иммануила Канта  
2019

УДК 592:591.147  
ББК 28.691:28.072  
Н62

**Рецензенты:**

*О. Н. Лукьянова*, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (ТИНРО-Центра)

*В. А. Кузнецов*, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева

**Никитина, С. М.**

Н62 Биологически активные стероидные соединения беспозвоночных животных / Светлана Никитина. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2019. — 371 с.: ил.  
ISBN 978-5-9971-0557-0

В монографии на основе экспериментального и литературного материала дается анализ современного состояния изученности и возможной функциональной роли биологически активных стероидных соединений (БАСС) — гидрокортизона, кортикостерона, прогестерона, тестостерона и эстрогенов (гормонов позвоночных) у беспозвоночных животных разных филогенетических уровней (от простейших, губок, кишечнорастворимых до иглокожих включительно). Анализируется количественное распределение БАСС, специфическое распределение этих соединений по тканям (органам) ряда представителей двухстворчатых, брюхоногих, головоногих моллюсков и речного рака в ходе полового созревания. Выявлены структуры (ткани) отдельных беспозвоночных, специфически отвечающие на экзогенные воздействия БАСС и нейрогормоны позвоночных. Показана адаптогенная роль БАСС у ряда беспозвоночных в изменяющихся условиях среды.

Книга рассчитана на зоологов, гидробиологов, биохимиков и эндокринологов, интересующихся эволюционной эндокринологией.

УДК 592:591.147  
ББК 28.691:28.072

ISBN 978-5-9971-0557-0

© Никитина С. М., 2019  
© БФУ им. И. Канта, оформление, 2019

## Содержание

Введение. . . . .	5
Глава 1. Физиолого-биохимическая универсальность регуляторных механизмов бионтов разных структурных уровней, в т. ч. степень изученности стероидных гормонов позвоночных у беспозвоночных. . . . .	8
Глава 2. Материал и методы исследования. . . . .	35
Глава 3. Биологически активные стероидные соединения (БАСС) беспозвоночных животных. . . . .	43
3.1. Protozoa. . . . .	43
3.1.1. Состояние изученности БАСС у одноклеточных. . . . .	43
3.1.2. Реакция <i>Paramecium caudatum</i> на гормональные препараты позвоночных животных. . . . .	46
3.1.3. Реакция <i>Paramecium caudatum</i> Ehrbg на антропогенные биологически активные соединения (БАС). . . . .	50
3.2. Spongia. . . . .	55
3.2.1. Состояние изученности БАС у губок. . . . .	55
3.2.2. Содержание БАСС у губок. . . . .	58
3.2.3. Реакция губок на гормональные препараты позвоночных животных: О, Гф, Пф, Птр, Мф и Пдн. . . . .	58
3.3. <i>Cnidaria</i> и <i>Ctenophora</i> . . . . .	63
3.3.1. Состояние изученности БАС у кишечнополостных, коралловых полипов и гребневиков. . . . .	63
3.3.2. Содержание БАСС кишечнополостных и гребневиков. . . . .	68
3.3.3. Реакция пресноводной гидры на гормональные препараты позвоночных животных. . . . .	68
3.3.4. Реакция <i>Hydra oligactis</i> на антропогенные БАС. . . . .	72
3.4. Plathelminthes. . . . .	75
3.4.1. Состояние изученности БАС плоских червей. . . . .	76
3.4.2. Содержание БАСС у плоских червей. . . . .	79
3.4.3. Реакция турбеллярий на гормональные препараты позвоночных животных. . . . .	79
3.4.4. Реакция турбеллярий на антропогенные БАС. . . . .	94
3.5. <i>Annelida</i> . . . . .	102
3.5.1. Состояние изученности БАСС у кольчатых червей. . . . .	102
3.5.2. Содержание БАСС у кольчатых червей. . . . .	103
3.5.3. Реакция <i>Haemopsis sanguisuga</i> на гормональные препараты позвоночных животных. . . . .	104

3.6. Mollusca. . . . .	106
3.6.1. Состояние изученности БАСС в типе Mollusca. . . . .	106
3.6.2. Содержание БАСС <i>Bivalvia</i> . . . . .	113
3.6.3. Содержание БАСС <i>Gastropoda</i> . . . . .	162
3.6.4. Содержание БАСС <i>Cephalopoda</i> . . . . .	213
3.7. Arthropoda. . . . .	238
3.7.1. Состояние изученности БАСС в типе Arthropoda. . . . .	238
3.7.2. Содержание БАСС у членистоногих. . . . .	248
3.8. Deuterostomia. . . . .	311
3.8.1. Состояние изученности БАСС у вторичноротых. . . . .	311
3.8.2. Содержание БАСС у Bryozoa, Brachiopoda, Chaetognatha и Echinodermata. . . . .	313
3.8.3. Реакция пресноводной мшанки на антропогенные БАС. . . . .	314
Глава 4. БАСС беспозвоночных животных (обсуждение результатов). . .	317
Заключение. . . . .	339
Список литературы. . . . .	341
Список сокращений. . . . .	368
Summary. . . . .	370