Содержание

ОГЛАВЛЕНИЕ 2

Глава 1. Введение 7

Глава 2. Материалы и методы 14

2.1. Материал. 14

2.1.1. Систематическое положение исследованных червей. 14

2.1.2. Сбор паразитологического материала. 15

2.2. Методы исследований. 16

2.2.1. Методы культивирования стадий развития модельного 16 вида Thaenophorus nodulosus.

2.2.2.Методы гистохимических и иммуноцитохимических 19 исследований нервной ткани.

2.2.3. Методы ультраструктурных исследований нервной 22 ткани.

2.3. Методико-рецептурный справочник. 24

2.3.1. Общие справочные данные. 24

2.3.2. Протоколы иммуноцитохимических реакций 27

2.3.3. Протоколы фиксаций ультраструктурных исследований 37 Глава 3. Организация нервной системы амфилинид на 42 примере Amphilina foliacea

3.1. История изучения нервной системы амфилинид. 42

3.2. Общая морфология нервной системы. 43

3.3. Ультраструктурная организация ЦНС A. foliacea. 45

3.3.1. Строение церебральных ганглиев. 45

3.3.2. Строение каудальных ганглиев. 46

3.3.3. Типы нейронов. 47

3.3.4. Нейропиль и типы синаптических контактов. 48

3.3.5. Организация главных латеральных стволов (ГЛС). 57

3.3.6. Глия. 58

3.3.7. Строение периферической нервной системы переднего и 59 заднего конца тела.

3.3.8. Взаимоотношения с выделительной системой. 61

3.4. Выявление и распределение нейроактивных субстанций в 62 нервной системе A. foliacea.

3.4.1. Выявление и распределение серотонина (5-НТ) 62

3

3.4.2. Выявление и распределение GYlRF-amide 63

3.4.3. Выявление и распределение гамма-аминомасляной 64 кислоты (ГАМК).

3.5. Сенсорные органы A. foliacea. ' 65

3.6. Заключение. 67 Глава 4. Организация нервной системы взрослых 69 цестод

4.1..Организации нервной системы цестод отряда Pseudophyllidea 69

4.1.1. История изучения 69

4.1.2. Общая морфология нервной системы Triaenophorus 72 nodulosus.

4.1.3. Ультраструкгурная организация ЦНС Triaenophorus 73 nodulosus.

4.1.3.1. Церебральные ганглии и комиссура 74

4.1.3.2. Типы нейронов 75

4.1.3.3. Нейропиль и типы контактов 76

4.1.3.4. Ультраструктурная организация ГЛС. 79

4.1.3.5. Оболочки: ультраструктура клеточных 82 элементов, сопутствующих ЦНС.

4.1.4. Периферические элементы нервной системы и 83 взаимоотношения с другими органами и системами.

4.1.4.1. Иннервация мускулатуры ботрий и крючьев. 83

4.1.4.2. Иннервация мускулатуры тела. 84

4.1.4.3. Иннервация конечных отделов половой системы. 85

4.1.4.4. Типы нейро-мышечных соединений. 84

4.1.5. Выявление и распределение нейроактивных субстанций 88 в нервной системе Triaenophorus nodulosus.

4.1.5.1. Выявление серотонина (5-НТ) 88

4.1.5.2. Выявление нейропептидов группы RFamide 89

4.1.5.3. Выявление гамма-аминомаслянной кислоты 91 (ГАМК).

4.1.6. Сенсорные органы Triaenophorus nodulosus. 92 4.1.6.1. Распределение сенсорных образований на 92 поверхности тела.

4.1.6.2. Типы сенсорных образований. 93

4.1.7. Заключение 94

4.2. Организация нервной системы цестод отряда Trypanorhyncha. 96

4.2.1. История изучения нервной системы трипаноринх. 96

4.2.2. Общая морфология нервной системы Grillotia erinaceus. 97

4.2.3. Ультраструктурная организация ЦНС G. erinaceus. 98

4.2.3.1. Ультраструктура церебральных ганглиев 98

4.2.3.2. Хоботковые ганглии 99

4.2.3.3. Бульбарные нервы. 101

4.2.3.4. Ультраструктура ГЛС. 102

4.2.3.5. Оболочки. 105

4.2.3.6. Связь с эффекторами: железами и 107 мускулатурой.

4.2.4. Выявление и распределение нейроактивных субстанций 110 в нервной системе G. erinaceus (по литературным данным).

4.2.5. Сенсорные органы Grillotia erinaceus. 111

4.2.5.1. Распределение сенсорных окончаний на 111 поверхности сколекса.

4.2.5.2. Типы сенсорных образований 113

4.2.6. Ультраструктурная организация ЦНС плероцеркоида 116 Nybelinia surmenicola

4.2.6.1. Общий план строения нервной системы. 116

4.2.6.2. Особенности ультраструктуры центральной 116 нервной системы.

4.2.7. Заключение. 120

4.3. Организация нервной системы цестод отряда Diphyllidea 122

4.3.1. Общая морфология и история изучения нервной 122 системы дифиллид

4.3.2. Ультраструктурная организация ЦНС Echinobothrium 123 typus

4.3.2.1. Строение церебральных ганглиев и главных 123 латеральных стволов

4.3.2.2. Типы нейронов 124

4.3.2.3. Типы синаптических контактов 126

4.3.2.4. Оболочки 127

5

4.3.2.5. Иннервация мускулатуры и желез 128

4.3.3. Сенсорные органы Echinobothrium typus 131

4.3.4. Заключение. 132 4.4. Организация нервной системы цестод отряда Caryophyllidea. 134

4.4.1. История изучения нервной системы кариофиллид. 134

4.4.1.1. Ультраструктурная организация ЦНС (по 135 литературным данным).

4.4.1.2. Сенсорные органы (по литературным данным). 135

4.4.2. Выявление и распределение нейроактивных субстанций 136 в нервной системе Caryophyllaeus laticeps

4.4.3. Заключение 138 Глава 5. Развитие нервной системы цестод на примере 140 Triaenophorus nodulosus

5.1. История изучения развития нервной системы цестод. " 140

5.2. Нервная система корацидия Triaenophorus nodulosus.. 142

5.3. Нервная система процеркоида. 143

5.3.1. Иммуноцитохимические исследования развития нервной 145 системы процеркоида.

5.4. Нервная система плероцеркоида. 147

5.4.1. Организация нервных элементов в единую нервную 149 систему.

5.4.2. Гистохимические исследования нервной системы 150 плероцеркоида.

5.5. Формирование оболочек нервной системы. 150

5.6. Особенности ультраструктуры сенсорных органов на разных 152 стадиях жизненного цикла.

5.6.1. Сенсорные образования процеркоида. 152

5.6.2. Сенсорные образования плероцеркоидов. 153

5.7. Анализ развития нервной системы цестод и амфилинид. 154

5.7.1. Анализ формирования нервной системы амфилинид 160

5.8. Заключение. 163

Глава 6. Анализ организации нервной системы цестод 165 и амфилинид

6.1. Анализ ультраструктурной организации нервной системы цестод 165

6 и амфилинид.

6.1.1. Сравнительная характеристика нейронов, ганглиев и 165 стволов.

6.1.2. Структурно-функциональная характеристика синапсов 173 цестод и амфилинид.

6.1.3. Связь нервной системы с эффекторами: мышцами и 180 железами.

6.1.4. Нейроглиальные отношения; взаимосвязь с 188 выделительной системой.

6.2. Анализ строения и распределения сенсорных органов. 193

6.2.1. Заключение. 204

6.3. Анализ анатомического строения нервной системы плоских 205 червей.