

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЗАРАЖЕННОСТЬ НЕМАТОДОЙ ОБЫКНОВЕННОГО СОМА (*SILURUS GLANIS*) ВОДОЁМОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА УЗБЕКИСТАНА

О.А Абдуганиев

Институт зоологии АН РУз, г. Ташкент

Исследования проводились на 127 экз. обыкновенного сома (*Silurus glanis*), выловленного в водоёмах северо-восточного Узбекистана в 2019-2021гг. В результате исследований у обыкновенного сома зарегистрировано 9 видов нематод, которые принадлежали к 4 отрядам, 6 семействам и 7 родам. Из выявленных нематод 5 видов паразитируют в личиночной и 4 вида в половозрелой стадии. Зараженность нематодами составляет от 1,6% до 20,4%, а интенсивность инвазии - 1–28 экз.

Ключевые слова: гельминты, нематоды, хищные рыбы, сом, систематика, инвазия, экстенсивность и интенсивность инвазии, Сырдарья, Узбекистан.

Введение. В настоящее время большое внимание уделяется развитию рыбной отрасли в стране. Изучение болезней рыб имеет важное значение для развития рыболовства. В этой области достигнут значительный прогресс. Однако, для выявления болезней рыб и борьбы с ними сделано недостаточно. С другой стороны, патогенное воздействие гельминтов оказывает серьезное влияние на качество рыбной продукции, плодовитость, внутренние органы и ткани рыб, а в некоторых случаях вызывают их гибель. Под воздействием этих негативных факторов рыбоводческий сектор может понести экономические потери. Выявление болезней хищных рыб, систематический анализ паразитов, управление численностью паразитов в водоёмах и разработка мер борьбы имеют на сегодняшний день большое значение.

Цель исследования: систематический анализ видов класса Nematoda, паразитирующих у обыкновенного сома (*Silurus glanis*) в водоёмах северо-

восточного Узбекистана и изучение степени зараженности рыб нематодами.

Объект и методы исследования. Всего было исследовано 127 экземпляров обыкновенного сома (*Silurus glanis*), выловленных из среднего течения реки Сырдарья, каналов Южный Мирзачул и Дустлик, природных и искусственных водоёмах, а также водохранилища Туябугиз. Образцы рыб исследовались методами полного и неполного гельминтологического вскрытия [1-3]. Собранных нематод фиксировали в лабораторных условиях в 4%-ном формалине или жидкости Барбагалло [1]. Определение типа представителей класса Nematoda проводилось на основании данных литературы [4-5].

Результаты исследований. В результате исследований у обыкновенного сома в водоёмах северо-восточного Узбекистана было зарегистрировано 9 видов нематод, принадлежащих к 4 отрядам, 6 семействам и 7 родам (табл. 1).

Таблица 1. Таксономический анализ нематод обыкновенного сома *Silurus glanis* водоёмов северо-востока Узбекистана

Класс	Отряд	Семейство	Род	Количество видов	
Nematoda	Ascaridida	Anisakidae	<i>Contracaecum</i>	2	
			<i>Raphidascaris</i>	1	
	Spirurida	Gnathostomatidae	<i>Gnathostoma</i>	1	
			Camallanidae	<i>Camallanus</i>	1
			Rhabdochonidae	<i>Rhabdochona</i>	2
	Trichocephalida	Capillariidae	<i>Capillaria</i>	1	
	Dioctophymida	Dioctophymidae	<i>Dioctophyme</i>	1	
4	6	7	9		

Nemathelminthes Schneider, 1866 тип

Nematoda Rudolphi, 1808 класс

Trichocephalida Skrjabin et Schulz, 1928 отряд

Capillariidae Neveu – Lemaire, 1936 семейство

Capillaria Zeder, 1800 род

Capillaria tomentosa Dujardin, 1843.

Синоним: *Capillaria brevispicula* (Linstow, 1873), *Capillaria lewaschoffi* Heinze, 1933; *Capillaria amurensis* Finogenova, 1967.

Дефинитивный хозяин: Сом

Локализация: кишечник

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья (Канал Дустлик).

Патогенное воздействие этой нематодой характеризуется повреждением слизистой оболочки кишечника сома.

Dioctophymida Skrjabin, 1927 отряд

Dioctophymidae Railliet, 1915 семейство

Dioctophyme Collet-Meygret, 1802 род

Dioctophyme renale Goeze, 1782 larvae

С и н о н и м: *Ascaris renale* Goeze, 1782

Резервуарный хозяин: Сом

Локализация: стенка кишечника, печень, гонады, брюшина.

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья (Канал Южный Мирзачул).

Сом является промежуточным хозяином этой нематоды. Личинки в капсуле локализуются на стенках кишечника многих видов рыб, которые являются резервуарными хозяевами. Хозяин водоема - рыба. Взрослая форма паразитирует в почках домашних и диких животных, иногда человека. Является возбудителем диоктофимоза.

Spirurida Chitwood, 1933 отряд

Rhabdochoniidae Skrjabin, 1946 семейство

Rhabdochona Railliet, 1916 род

Rhabdochona ergensi Moravec, 1968

С и н о н и м: *Rhabdochona latifillamentosa* Chiaberashvili, 1952; *Rhabdochona sulaki* Saidov, 1953.

Дефинитивный хозяин: Сом

Локализация: кишечник

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья.

Rhabdochona gnedini Skrjabin, 1946.

С и н о н и м: *Rhabdochona latifillamentosa* Chiaberashvili, 1952; *Rhabdochona sulaki* Saidov, 1953.

Дефинитивный хозяин: Сом

Локализация: кишечник.

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья.

Camallanidae Railliet et Henry, 1915 семейство

Camallanus Railliet et Henry, 1915 род

Camallanus truncatus Rudolphi, 1814.

Дефинитивный хозяин: Сом

Локализация: желудок и кишечник

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья.

Цикл развития выглядит следующим образом: хищные рыбы (дефинитивные хозяева) – циклопы (промежуточные хозяева) – карповые (резервуарные хозяева) – хищные рыбы (дефинитивные хозяева).

Gnathostomatidae Railliet, 1895 семейство

Gnathostoma Owen, 1836 род

Gnathostoma hispidum Fedtschenko, 1872 larvae

Промежуточный хозяин: Сом

Локализация: полость тела, мускулатура, печень, стенки кишечника

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья (канал Южный Мирзачул и искусственные водоёмы).

Стадии развития происходят в присутствии первого промежуточного хозяина – циклопа, резервуарными хозяевами являются рыбы, земноводные, птицы и млекопитающие. Они заражаются при поедании инвазионных циклопов.

Ascaridida Skrjabin et Schulz, 1940 отряд

Anisakidae Skrjabin et Karokhin, 1945 семейство

Raphidascaris Railliet et Henry, 1915 род

Raphidascaris acus Bloch, 1779 larvae

С и н о н и м: *Ascaris acus* Bloch, 1779

Промежуточный хозяин: Сом

Локализация: полость тела, печень, стенка кишечника, гонады.

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья (канал Дуслук, водохранилище Туябугиз).

Contracaecum Railliet et Henry, 1912 род

Contracaecum spiculigerum Rudolphi, 1809 larvae

С и н о н и м: *Ascaris siluri-glandis* Linstow, 1883

Промежуточный хозяин: Сом

Локализация: полость тела, внутренние органы.

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья

Contracaecum microcephalum Rudolphi, 1819 larvae

С и н о н и м: *Ascaris microcephala* Rudolphi, 1819; *Contracaecum squalii* Linstow, 1907; *Contracaecum squalii* Skrjabin, 1917.

Промежуточный хозяин: Сом

Локализация: полость тела, внутренние органы, печень, мускулатура.

Место выявления: Среднее течение реки Сырдарья (естественные водоёмы)

Взрослая форма нематоды паразитирует в желудке серой цапли, кваквы .

В наших исследованиях было установлено, что зараженность обыкновенного сома гельминтами класса Nematoda в водоемах северо-востока Узбекистана выглядит следующим образом (табл. 2).

Таблица 2. Зараженность *Silurus glanis* нематодами водоемов северо-востока Узбекистана (n = 127)

№	Вид гельминтов	Локализация	Заражено	ЭИ, %	ИИ, экз.		
					min	max	M±m
1	<i>Contracaecum spiculgerum</i>	стенках внутренних органов	9	7,1	1	15	11,2±1,1
2	<i>Contracaecum microcephalum</i>	брюшной полости	12	9,4	2	9	3,9±0,3
3	<i>Raphidascaris acus</i>	кишечник, полость тела и гонады	24	19,1	1	7	2,8±0,2
4	<i>Gnathostoma hispidum</i>	печень, кишечник, мускулатура	13	10,2	1	9	2,9±0,2
5	<i>Rhabdochona gnedini</i>	кишечник	8	6,3	2	18	12,6±1,3
6	<i>Rhabdochona engensi</i>	кишечник	3	2,4	1	4	2,2±0,1
7	<i>Camallanus truncatus</i>	желудок и кишечник	26	20,4	1	25	18,5±1,2
8	<i>Capillaria tomentosa</i>	кишечник	2	1,6	1	6	1,9±0,1
9	<i>Diocotophyme renale</i>	стенка кишечника, печень, гонады,	21	16,5	1	8	2,8±0,1

В наших исследованиях самая высокая зараженность *Silurus glanis* отмечена видом *Camallanus truncatus* (20,4%), затем *Raphidascaris acus* (18,1%), а самая низкая зараженность – *Capillaria tomentosa* (1,6%). Интенсивность инвазии колебалась от 1 до 28 экз.

Заключение. В ходе наших исследований были определены степень зараженности и систематический обзор нематод сома (*Silurus glanis*).

В водоёмах северо-востока Узбекистана у обыкновенного сома зарегистрировано 9 видов нематод, которые относятся к 4 отрядам, 6 семействам и 7 родам. Обыкновенный сом для 5 видов нематод является промежуточным хозяином, и паразит встречается в личиночной фазе (larvae), а четыре вида – в качестве дефинитивного хозяина.

Литература

1. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1952. – С.3-63.
2. Догель В.А. Проблемы исследования паразитофауны рыб // Тр. Ленингр. об-ва естествоиспытателей, 1933. – С.247-263.
3. Маркевич А.П. Методика и техника паразитологического обследования рыб. Киев, 1950, изд-во КГУ. – 24 с.
4. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР/ Под ред. О.Н. Бауера. Л., Наука, 1987. –Т. 3. – 583 с.
5. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. Ташкент: Фан, 1971. – 532 с.