

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЗАРАЖЕНИЯ ГЕЛЬМИНТАМИ ДИКИХ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ

Э.Б.Шакарбаев¹, А.С.Бердибаев²

¹Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан, г.Ташкент

²Нукусский государственный педагогический институт, г.Нукус

В статье приведены материалы по сезонной динамике зараженности гельминтами хищных млекопитающих в условиях Приаралья. В результате проведенных исследований у хищных млекопитающих зарегистрировано 53 вида гельминтов, которые относятся к 39 родам, 25 семействам, 13 отрядам, 4 классам и 3 типам. У хищников зараженность гельминтами отмечено в течение всего года. Самый высокий уровень инвазии зафиксирован осенью (63,5%), летом (55,7%), зимой (46,3%) и низкий - весной (24,4%). Осенью животные заражены в 2.6 раза выше по сравнению с весной. Сезонная динамика отдельных видов изучена на примере гельминтов *Alaria alata* и *Toxocara canis*.

Ключевые слова: гельминты, хищные млекопитающие, инвазия, сезонная динамика, Каракалпакстан.

Изучение гельминтофауны и особенностей заражения гельминтами хищных млекопитающих, а также выяснение закономерностей формирования их гельминтоценозов в зависимости от ширины трофической ниши и степени антропогенной нагрузки на популяцию весьма актуально для выяснения роли паразитарного фактора в биологии популяций этих животных, а также для познания возможностей распространения хищными некоторыми гельминтозов общих для диких копытных, сельскохозяйственных животных и человека. В связи с тем, что представители отряда Carnivora являются одной из наиболее важных в паразитологическом отношении групп млекопитающих, так как замыкают трофические цепи в различных экосистемах, очень важно проведение ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике гельминтозов диких хищных [1].

Изучение закономерностей изменения состава гельминтов животных, в зависимости от сезона года, является важной задачей эколого-паразитологических исследований. Сезонные изменения природных условий оказывают значительное влияние на хозяина, на состав его пищи и степень активности, поэтому паразиты, естественно, реагируют на изменения окружающей среды обитания хозяина. Кроме того, сезонная зараженность животных гельминтами зависит не только от изменений в организме хозяина, но и от биологии самих паразитов [2].

Цель настоящей работы – изучение сезонной динамики зараженности гельминтами хищных млекопитающих в условиях Каракалпакстана.

Материал и методы. Исследовательские работы были проведены в течение 2017-2020 годов в Нукусском государственном педагогическом институте и Институте зоологии АН РУз. С помощью полных и неполных гельминтологических вскрытий по методу К.И.Скрябина было обследовано 258 хищных животных и 15 собак.

Кроме того, гельминтокапрологическими методами и с помощью метода компрессирования было исследовано 165 образцов фекалий [4]. Также было учтено количество яиц и личинок, выявленных в

образцах накопленных фекалий от каждого хищного животного. Трематоды, цестоды и акантоцефалы фиксировались в 70° спирте, а нематоды - в жидкости Барбагалло. При определении гельминтов использованы микроскопы Olympus, МБИ-6, МБС-10, ЛОМО с увеличением в 20 и 40 раз. Приготовление тотальных и временных препаратов было проведено на основе общепринятых методов.

При идентификации гельминтов хищных животных, а также их яиц и личинок, был использован определитель [3].

Результаты исследований. В результате проведенных исследований в биоценозах Каракалпакстана в организме диких хищных млекопитающих паразитируют 53 вида гельминтов, которые относятся к 39 родам, 25 семействам, 13 отрядам, 4 классам и 3 типам. Из них 17 видов (32%) – цестоды, 4 (7,6%) – трематоды, 3 (5,7%) – акантоцефалы и 29 видов (54,7%) – нематоды.

В некоторой степени на гельминтофауну диких животных влияют времена года. Сезонные изменения года, особенно в районах с суровым континентальным климатом, оказывают сильное влияние на геогельминтов и несколько в меньшей степени - на биогельминтов. Для территории Каракалпакстана характерно чередование зимних температур – с сильными холодами и летних – с сильной жарой. Летом эфемеры сгорают под воздействием высоких температур и сухих ветров в холмистых, пустынных и полупустынных условиях. Высокие температуры и солнечная радиация, понижение влажности и ряд других факторов, губительно действуют на яйца и личинки некоторых геогельминтов, попавших во внешнюю среду. Кроме того, эти факторы приводят к уменьшению численности популяций ряда насекомых, моллюсков и других беспозвоночных.

Весной, с повышением температуры внешней среды, увеличивается влажность почвы, а адырные, пустынные и полупустынные территории покрываются ранней эфемерной растительностью. При этом создаются благоприятные условия для развития инвазионных яиц и личинок гельминтов.

Активизируется большинство насекомых и других беспозвоночных.

Летом температура воздуха и почвы доходит до 44°C и выше, а влажность почвы и воздуха – снижается. Такие неблагоприятные условия отрицательно сказываются на развитии яиц ряда гельминтов, а также на жизнедеятельность промежуточных хозяев.

Осенью погода намного прохладнее, а иногда отмечаются и холода, количество осадков и влажность почвы увеличиваются. Такие климатические особенности сезона оказывают

серьезное влияние на гельминтофауну диких животных. Изменение гельминтофауны диких хищных млекопитающих в зависимости от времени года приведено в таблице 1.

Данные таблицы показывают, что в Каракалпакстане хищники заражаются гельминтами в течение всего года. Самый высокий уровень инвазии зафиксирован осенью (63,5%), летом (55,7%), зимой (46,3%) и низкий – весной (24,4%). Нами отмечено, что осенью животные заражены в 2.6 раза выше по сравнению с весной.

Таблица 1. Заражение гельминтами хищных млекопитающих в разные сезоны года

Вид животного	Вскрыто	Заражено	Весна		Лето		Осень		Зима	
			Обследовано	Заражено, %	Обследовано	Заражено, %	Обследовано	Заражено, %	Обследовано	Заражено, %
<i>Canis lupus</i>	41	16 (39,1%)	10	20,0	9	44,5	11	45,5	11	36,4
<i>Canis aureus</i>	91	57 (62,6%)	12	33,3	27	62,9	34	76,5	18	55,6
<i>Vulpes vulpes</i>	62	34 (54,8%)	13	30,7	18	61,1	21	66,7	10	50,0
<i>Meles meles</i>	25	6 (24,0%)	5	-	6	16,7	8	37,5	6	33,3
<i>Felis chaus</i>	39	17 (43,6%)	9	22,2	10	50,0	11	54,5	9	44,4
Итого:	258	130 (50,4%)	49	24,4	70	55,7	85	63,5	54	46,3

Сезонная динамика отдельных видов изучена на примере гельминтов *Alaria alata* (Goeze, 1782) и *Toxocara canis* (Werner, 1782).

Alaria alata (Goeze, 1782) – биогельминт. Изучена сезонная динамика заражения лисиц. Установлено, что лисицы заражаются этим видом трематод в любой сезон года. Этот вид – один из специфических паразитов лисиц. Максимальное заражение зарегистрировано осенью (41%), а минимальное – весной (10%), тогда как зараженность зимой и летом была практически одинаковой (27 % и 22%) (рис.1). Промежуточные хозяева этого вида гельминтов – моллюски семейства Planorbidae, а дополнительные – земноводные и их головастики, а также рептилии. Кроме того, развитие этого вида трематод может включать и резервуарного хозяина (водных и наземных животных, рептилий, птиц и млекопитающих) [3].

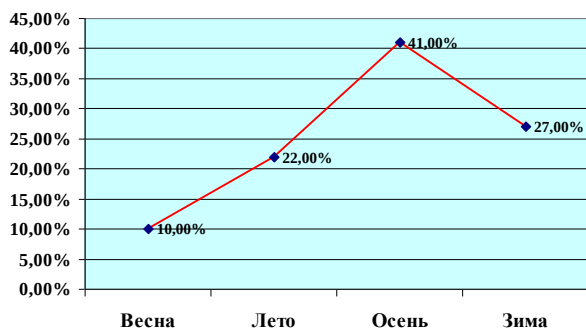


Рис. 1. Сезонная динамика заражения лисиц трематодами *Alaria alata* (Krause, 1914) в условиях Каракалпакстана.

Toxocara canis (Werner, 1782) – геогельминт. Широко распространен среди хищных животных. Заражение отмечено во все сезоны года, причем максимальное – в летние месяцы (82,2%), весной и осенью – практически одинаково (58,4% и 61,5%, соответственно). Зимой мы наблюдали сокращение заражения шакала до 23,4% (рис.2).

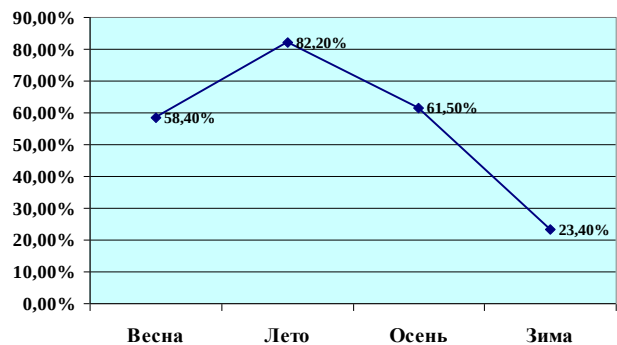


Рис. 2. Сезонная динамика зараженности нематодами *Toxocara canis* (Werner, 1782) в условиях Каракалпакстана.

Заключение. Результаты исследования показывают, что в условиях Каракалпакстана времена года оказывают определенное влияние на гельминтофауну диких животных. Эти данные согласуются с работами и других ученых, проводивших исследования гельминтов диких хищных млекопитающих [2, 5].

Литература

1. Анисимова Е.И., Субботин А.М., Шамович Д.И. Гельминтозы диких хищных млекопитающих и ветеринарно-санитарные мероприятия по их профилактике // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства, 2007. –С.15-16.
2. Кириллова Н.Ю. Структура и сезонная динамика сообщества гельминтов рыжей полёвки (*Clethrionomys glareolus*) Самарской луки // Поволжский экологический журнал, 2010. -№ 1. – С. 31 – 41.
3. Козлов Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. М., 1977. – 274 с.
4. Красильников А.А. Методы лабораторной диагностики гельминтозов. М., 1980. – 60 с.
5. Трунова С.А., Нурмагомедова С. Г. Сезонная динамика зараженности собак гельминтами в равнинном поясе Дагестана // Российский паразитологический журнал. М., 2017. – Т.42. - Вып.4. – С. 358-360.