

фекалий исследовали на 7, 17 и 25 дни опыта.

В первой группе, получавшей стопкокцид 1 раз в сутки 3 дня подряд, ИИ снизилась на 7 день и составила 198,6 ооцист в 1 г фекалий. На 10 и 13 день количество ооцист держалось примерно на одном и том же уровне, и составляло 186,9 и 173,2, на 17 день количество ооцист в 1 г фекалий составило 156,3. Снижение инвазии до минимального уровня установлено на 25 день и количество ооцист в 1 г фекалий в этот период составило 78,3.

Снижение ИИ у кроликов во второй группе, получавшей толтразурил 2,5%, началось на 3 день и составило 153,5 ооцист в 1 г фекалий. Применение препарата возобновили на 7 день, и наблюдали резкое снижение ИИ, на 10 день количество ооцист составило 115,9. На 13 и 17 день количество ооцист в 1 г фекалий варьировало примерно на одном уровне, и составляло 98,2 и 96,7. Снижение ИИ до минимального уровня наблюдалось на 25 день опыта и составило 42,3 ооцисты в 1 г фекалий.

В контрольной группе кроликов ИИ повышалась постоянно – от 180,3 ооцист эймерий в 1 г фекалий в начале опыта до 225,5 ооцист в конце опыта.

**Заключение.** Эймериоз кроликов наносит значительный экономический ущерб, обусловленный большим отходом молодняка, снижением продуктивности, затратами на медикаментозные и дезинвазирующие средства. Результаты исследований по изучению эффективности эймериостатиков стопкокцида и толтразурила 2,5% показали, что оба препарата способствуют постепенному снижению интенсивности инвазии и в конечном итоге полному прекращению выделения ооцист из организма кролика. При этом противоэймериозное действие стопкокцида и толтразурила 2,5% оказалось одинаковым и освобождение организма кроликов первой и второй группы от эймерий наступило одновременно. Вместе с тем, у зараженных ооцистами эймерий кроликов (контрольная группа), которым не задавали специфических препаратов с кормом, интенсивность инвазии нарастала на протяжении всего эксперимента.

**Литература.** 1. Медведская, Т.В. *Эймериоз кроликов (возбудители, эпизоотология, патогенез, терапия и профилактика) : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.19 / Т.В. Медведская ; Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслеского. – Минск, 1998. – 19 с.* 2. Медведский, В.А. *Охрана окружающей среды от загрязнения отходами животноводства: практическое пособие / В.А. Медведский, Т.В. Медведская. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – 184 с.* 3. Медведский, В.А. *Сельскохозяйственная экология: учебник / В.А. Медведский, Т.В. Медведская. – Минск, 2010. – 416 с.* 4. *Рекомендации по борьбе с эймериозами и изоспорозами животных / Н.И. Степанова [и др.]. // Российская академия сельскохозяйственных наук, академия аграрных наук Республики Беларусь. – Москва, 1992. – 39 с.*

УДК 619:614.48:636.934.57

**СОКОЛОВА А.Д.**, студент

Научный руководитель - **СИВКОВА Т.Н.**, д-р биол. наук, профессор

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь, Российская Федерация

## **ПАРАЗИТОФАУНА КАЛАНОВ МОРЯ БЕРИНГА**

**Введение.** Калан, или морская выдра *Enhydra lutris* (Linnaeus, 1758) – хищное морское млекопитающее, принадлежит к семейству Куных *Mustelidae* (Fischer-waldheim, 1817). Самый тяжеловесный представитель семейства Куных и одновременно одно из самых маленьких по размеру морских млекопитающих [4]. Каланы играют важную роль в экологии океана, в том числе контролируя количество морских ежей. Бесконтрольное размножение этих беспозвоночных приводит к уничтожению морских водорослей, что, в свою очередь, имеет каскадный необратимый эффект для морской экосистемы. Несмотря на меры, предпринятые для прекращения охоты на каланов, в настоящий момент их популяция

перестала увеличиваться. Причиной этому, по мнению учёных, является ряд экологических проблем, а также возрастание плотности населения людей в местах обитания каланов, что увеличивает число техногенных рисков [1]. В связи с этим, изучение биологии и экологии этих хищников становится актуальной проблемой. Цель нашего исследования – определение паразитофауны каланов, проживающий в естественной среде – море Беринга.

**Материалы и методы исследований.** Материал для исследования (содержимое кишечника 13 каланов разного пола и возраста, погибших от естественных причин) был получен путем неполного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрыбину (НПГВ) в 2021 году в ходе экспедиции на остров Беринга и любезно предоставлен к.б.н. Согриной А.В., к.б.н., в.н.с. Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО). Для консервации материала применяли 4% раствор нейтрального формалина. Паразитологическое исследование проводили в лаборатории паразитологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет» по методам Г.А. Котельникова - В.М. Хренова и последовательных промываний. Определение паразитов проводили с помощью атласа [3].

**Результаты исследований.** При НПГВ экстенсивность инвазии (ЭИ) скребнями (*Corynosoma Lühe*, 1904) составила 99,7%, цестодами – 0,2%, анизакидами (*Anisakis simplex* Nascetti, Paggi, Orecchia, Smith, Matticucci & Bullini, 1986) – 0,1%.

В результате паразитологического исследования содержимого кишечника ЭИ скребнями оказалась ниже – 61,54%, трематодами (3 вида) – 53,85%. Яйца анизакидных нематод найдены в 15,38% проб, цестод – 7,69%, дифиллоботриид (*Pyramicocephalus phocarum* (Fabricius, 1780) Monticelli, 1890) – 7,69%, что может объясниться недостаточным объемом фекального материала.

Видовая идентификация трематод не закончена, так как требуются дополнительные справочные материалы. Трематода, *Trematoda* (Rudolphi, 1808), класс паразитических плоских червей. Для них характерен сложный жизненный цикл, протекающий со сменой двух или трех хозяев – первого промежуточного, второго промежуточного (дополнительного) и окончательного [3]. Для подавляющего большинства трематод морских млекопитающих циклы развития в настоящее время не расшифрованы.

Скребни или акантоцефалы, или колючеголовые *Acanthocephala* (Kölr, 1771) тип первичнополостных червей [3]. Они также относятся к биогельминтам, для которых первым промежуточным хозяином в цикле развития становятся членистоногие. Резервуарными хозяевами могут быть различные виды рыб [2]. Взрослые черви паразитируют в тонком кишечнике позвоночных. Зараженные скребнями животные становятся вялыми, уязвимыми к заболеваниям. Заражение большим количеством скребней может привести к летальному исходу.

Все обнаруженные гельминты относятся к типичным представителям паразитофауны морских млекопитающих.

**Заключение.** Каланы острова Беринга заражены кишечными паразитами на 99,7%. Наличие скребней напрямую связано с рационом питания каланов. Известно, что основную его долю составляют ракообразные, которые являются промежуточными хозяевами скребней и некоторых трематод.

Промежуточными хозяевами цестод, дифиллоботриид и анизакид являются рыбы. ЭИ этими гельминтами намного меньше. По этим данным можно сделать вывод, что каланы редко употребляют в пищу рыбу.

**Литература.** 1. Барабаи-Никифоров И.И. Калан (*Enhydra lutris L.*), его биология и вопросы хозяйства // Калан. - М.: Изд-во Главного управления по заповедникам при Совмине РСФСР, 1947. 2. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - 9-е изд. - Москва: Альянс, 2011. - 605 с. 3. Черепанов А.А., Москвин А.С., Котельников Г.А., Хренов В.М. Атлас. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей. М.: Россельхозакадемия, 2002. 85 с. 4. Шимкевич В.М. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. - 10-е изд. - СПб: АО «Ф. А. Брокгауз - И. А. Ефрон», 1890-1907. - в 86 т. (82 т. и 4 доп.).