

стимуляции аппетита ROYAL CANIN Sensory Smell до восстановления самостоятельного потребления пищи. На момент поступления животного в клинику для проведения четвертой химиотерапии второго цикла интоксикация проявлялась в высокой степени, поэтому лечение было прервано на 5 дней, проведена в/в инфузия: раствор Стерофундина (50 мл) + Ледокаина 2% (0,25 мл) ИПС на 1 час; Детокс 0,5 мл в разведении струйно, Маропиталь 0,5 мл в разведении струйно, Фамотидин 1 мл в разведении струйно, Но-шпа 0,5 мл в/м. Животному было проведено: ОАК, УЗИ и рентгенологическое исследование лицевого отдела черепа. Результаты анализа крови не показали существенных отклонений от показателей до начала терапии. На УЗИ и рентгенографических снимках новообразований не обнаружено.

Заключение. Терапевтическая эффективность подтверждается стабильными результатами общего анализа крови, рентгенологического исследования и УЗИ. Ухудшение аппетита, предположительно, связано с экстирпацией новообразования из носовой полости и, как следствие, потерей части обонятельных рецепторов, так как данная проблема возникла до появления симптомов медикаментозной интоксикации. Интоксикация являлась ожидаемым сопутствующим симптомом медикаментозного лечения. После купирования симптомов интоксикации планируется продолжить проведение химиотерапии в соответствии с протоколом Wisconsin Madison (Lymphoma CNOP-19). В прогнозе - возможна устойчивая ремиссия.

Библиографический список

1. Меликова Ю. Н. Диагностика патологий носовой полости у собак и кошек / Ю.Н. Меликова, Я. А. Ягникова. - Саратов: Офтальмология, 2021. - 172 с. - ISBN978-5-903624-63-8.
2. Fu DR, Kato D, Endo Y, et al.: Apoptosis and Ki-67 as predictive factors for response to radiation therapy in feline nasal lymphomas, J Vet Med Sci 78:1161–1166, 2016.
3. Fujiwara-Igarashi A, Fujimori T, Oka M, et al.: Evaluation of out-comes and radiation complications in 65 cats with nasal tumours treated with palliative hypofractionated radiotherapy, Vet J 202:455–461, 2014.
4. Santagostino SF, Mortellaro CM, Boracchi P, et al.: Feline upper respiratory tract lymphoma: site, cyto-histology, phenotype, FeLV expression, and prognosis, Vet Pathol 52:250–259, 2015
5. Vail DM, Thamm DH, Liptak JM: Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, ed 6, St. Louis, Missouri, 2020, Elsevier.

УДК 576.89

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЕ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ РЫБЫ, ПОРАЖЕННОЙ ГЕЛЬМИНТАМИ РОДА ANISAKIDAE

Козак Юлия Александровна, научный руководитель кандидат ветеринарных наук, кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Российский

государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева, Москва, kozak@rgau-msha.ru, +7 (499) 976-34-44.

Чарушин Александр Евгеньевич, студент-магистр, кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева, Москва, gyratt@mail.ru, +79858816483.

Аннотация Представлены данные исследования сельди атлантической (лат. *Clupea harengus*) на наличие гельминтов, а также определение их жизнеспособности и как следствие угрозы возникновения гельминтозного заболевания у человека.

Ключевые слова: рыба, паразитология, аниказидоз, сельдь атлантическая

В современном мире, ввиду роста населения, возникает потребность в производстве большого количества безопасной, качественной и сбалансированной пищи. И рыбный промысел занимает одно из ключевых мест. Так, при потреблении рыбы человек получает большое количество белков – от 13 до 23% и от 0,1 до 33% жиров дневной нормы, ценность последних особенно высока, так как они легко усваиваются. [1] Также в рыбе высоко содержание витамина А, оно во много раз больше, чем в мясе. Рыба включает в себя водорастворимые витамины: С, В1, В2, В6, В12, Н и РР и минеральные элементы, среди которых преобладают фосфор, кальций, калий, натрий, магний, сера.

Но производство и отлов также включает определенные риски, к примеру, из-за сильного загрязнения в рыбе и рыбных продуктах могут накапливаться тяжелые металлы, особенно сильно аккумулируется ртуть. Помимо этого, также существуют риски возникновения гельминтозных заболеваний, передающихся с мясом рыбы, к таким паразитам относятся кошачья двуустка, китайская двуустка, *Anisakidae* и многие другие.

В этой статье я хотел бы рассмотреть эффективность применяемых ветеринарно-санитарных мер, по обеззараживанию сельди атлантической (лат. *Clupea harengus*) в продаже также проходящая под названием - балтийская, северная, от гельминтов рода *Anisakidae*. При выборе вида рыбы учитывался ряд факторов:

-продажа селедки без потрошения, что исключает возможность оценки на наличие гельминтов;

- приготовление селедки в слабосоленом растворе, который не убивает паразитов;

-способы употребления, в большинстве случаев сельдь едят без дополнительной термообработки.

Итак, сельдь слабосоленая – один из самых распространенных рыбных продуктов в нашей стране, который используется во множестве традиционных

рецептов. Всего 252 компании продают продукт с товарной номенклатурой ВЭД: 0305610000 «Сельдь соленая, но не сушеная или не копченая, и в рассоле». А общий объем выловленной сельди составил в 2023 году приблизительно 280 тыс. тонн. [2] При этом процент пораженности рыбы аниказидозом достаточно велик. В частности, в Балтийском море он достигает 30%, а в Северном море — от 55 до 100%.

Человек заражается при употреблении в пищу сырых или полусырых морских рыб и морепродуктов.

Хотя человек и служит для аниказид «экологическим тупиком», поскольку яйца этих червей редко достигают океана, что необходимо для развития, это никак не избавляет от самой болезни, которая характеризуется следующими симптомами, в зависимости от локализации:

- при желудочной локализации заболевание начинается остро с резких болей в эпигастральной области, тошноты, рвоты. Лихорадка нехарактерна, напротив, имеются указания на снижение температуры тела. При сопутствующей язвенной болезни желудка в рвотных массах нередко выявляются прожилки крови. Кожные проявления – высыпания на теле по типу крапивницы, волдырей с зудом [3];

- кишечные симптомы редко возникают ранее 5-го дня после употребления зараженных продуктов, манифестируют с диффузных распространенных болей в животе. Возможен кратковременный срыв стула, в котором обнаруживается слизь, кровь, далее – стойкий запор.

Самыми частыми осложнениями аниказидоза считаются прободение, перфорация кишечника с развитием симптомов перитонита, кровотечения.

Из этого можно сделать вывод, что данное заболевание существенно снижает качество жизни, поэтому методы, применяемые для профилактики аниказидоза, должны обеспечивать полное уничтожение аниказид.

К наиболее популярным и используемым является обеззараживание замораживанием при температуре $-8...-10^{\circ}\text{C}$ в течение 30 суток; при $-20...-21^{\circ}\text{C}$ — 15 суток; при -30°C — через 10 минут, при слабом солении и охлаждении до -3°C личинки остаются живыми 1 месяц. [4] Но у данной методики существует недостаток: при температуре в толще рыбы температура может не достигать необходимых показателей. Поэтому в данной работе будут оценены 10 атлантических сельдей, по таким показателям как:

- наличие/отсутствие аниказид;
- количество их при обнаружении;
- места расположения;
- наличие живых особей и их процент.

Для определения двигательной активности личинок использовалась методика физического раздражения, для этого личинки помещались в чашку Петри с тонким слоем физического раствора, после чего на них воздействовали иглой, вызывая физическое раздражение. [5]

Результаты исследования представлены в сводной таблице (таблица. 1).

Результаты исследования сельди на наличие гельминтов

Образец	Описание образца	Наличие/отсутствие аниказид	Количество при обнаружении	Места расположения	Наличие живых особей и их процент
1	Без видимых признаков несвежести, лёгкий желтый налет смывающийся, запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	2	На поверхности брюшной полости, вблизи анального плавника.	-
2	Без видимых признаков несвежести, запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	4	На поверхности брюшной полости, во второй трети.	-
3	С несмываемым пятном «ржавчины» запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	6	ЖКТ(кишечник), молоки, брюшной полости	-
4	Без видимых признаков несвежести, запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	3	Икра, кишечник	-
5	Без видимых признаков несвежести, запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	22	Кишечник, икра, жаберные дуги, наружная поверхность брюшины.	-
6	С небольшими пятнышками ржавчины, сильно искажена форма, консистенция дряблая.	+	4	Жкт, в брюшной полости, поверхность икры.	-
7	С желтым налетом вдоль хребта, нежная консистенция.	-	-	-	-
8	С небольшим разрезом кожи, искривлена.	+	10	В брюшной полости, ЖКТ, молоки, мышцы.	-
9	Без видимых признаков несвежести, запах характерный, целые жаберные крышки,	+	7	Икра, мышцы, в брюшной полости	-

	нежная консистенция.				
10	Без видимых признаков несвежести, запах характерный, целые жаберные крышки, нежная консистенция.	+	8	Брюшная полость, на поверхности икры.	-

Заключение

Из данных представленных выше можно сделать несколько выводов. Итак, процент заражённости гельминтами в сельди атлантической достаточно высок и приблизительно составляет 90%, при этом интенсивность инвазии достаточно велика, что говорит о том, что санитарная обработка рыбы является необходимым этапом ее подготовки к реализации. Что касается мер, применяемых для инактивации паразитов, то их можно охарактеризовать как успешные, так даже при высокой степени инвазии активных особей не было выявлено. Также само наличие гельминтов никак не проявляется внешне, что делает невозможным отсев рыб, пораженных аниказидами.

В заключении можно сказать, что, хотя при должной санитарной обработке данные нематоды уничтожаются с достаточно высокой степенью, но само их наличие в продукте снижает его товарные качества. В ходе работе было отмечено что преобладающие количество паразитов встречается в кишечнике, на поверхности икры, и в брюшной полости, поэтому потрошение с последующим промыванием может не только снизить риск заражения, но и улучшить потребительские качества.

Библиографический список

1. Е. Иванова Полезные свойства рыбы / Е. Иванова [Электронный ресурс]// РИА Новости: [сайт]. — URL: <https://ria.ru/20210406/ryba-1604434532.html?ysclid=lpe0o53erv857602338> (дата обращения: 25.11.2023).
2. Предварительные итоги вылова 2022 года — 4,88 млн тонн рыбы и морепродуктов / [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по рыболовству: [сайт]. — URL: https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/2023/12/diagrammy_osvoenie_kvot_27_12_2023.pdf?ysclid=lwqrpqun94250285320 (дата обращения: 28.04.2024).
3. Анизакидоз. Клинический случай из практики / Д. Ш. Мачарадзе, А. В. Максимова, Д. Ф. Байгильдина [и др.] // Лечащий врач. – 2016. – № 6. – С. 34. – EDN WANIYH.
4. Шелег, П. В. Анизакидоз океанических рыб: диагностика и профилактика / П. В. Шелег, М. Г. Симакова // Актуальные вопросы и инновационные технологии в ветеринарной медицине, животноводстве и природоохранном комплексе: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию юбилею со дня образования ветеринарного факультета, Уссурийск, 06–08 ноября 2019 года.

Том 2. – Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 144-148. – EDN ATGGPI.

5. В. В. Григоьева Оценка эффективности обеззараживания рыбы при аниказидозе [Текст] / В. В. Григоьева // Аграрный вестник Урала . — 2009. — № 3. — С. 83.

УДК: 636.033:636:061

ВОЗДЕЙСТВИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «НУТРИСЕЛ» НА РОСТ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ НА ОТКОРМЕ

Кондрашкин Максим Александрович, научный руководитель, ассистент кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, maksim.kondrashkin@mail.ru

Хомашко Полина Алексеевна, студент института зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, polina.khomashko05@mail.ru

Аннотация: В данной статье приведены результаты изучения возрастной динамики живой массы гибридного молодняка кроликов на откорме при добавлении в их рацион кормления различных концентраций кормовой добавки «НутриСел». Лучший результат получен в 2-й опытной группе с концентрацией данной добавки 0,5 мл/гол/сут., при этом достоверная прибавка по живой массе молодняка кроликов составила 3,06 кг ($P \leq 0,01$), что больше контроля на 0,11 кг (3,59%). Также сохранность молодняка была на уровне 100%.

Ключевые слова: кролики, динамика, добавка, сохранность, рост.

Кролиководство в наши дни до сих пор является перспективной отраслью мясного животноводства. По-прежнему в этой области на высоком уровне изучено разведение и содержание, но проблема кормления остается актуальной, особенно влияние на организм животных различных кормовых добавок [1].

Кормовые добавки используются в кормлении кроликов с целью обогатить корма белково-витаминным комплексом, содержащие в себе не только микро- и макроэлементы, но и незаменимые аминокислоты [2].

Предприятие Lek Veterina d.o.o. (Республика Словения), относительно недавно выпустило новую кормовую добавку «НутриСел», она применяется в свиноводстве, скотоводстве и птицеводстве, но на данный момент не нашла использования в кролиководстве [3,4]. Поэтому данная тема является актуальной в настоящее время.

Цель работы – это сравнительная оценка роста молодняка кроликов при воздействии мульти-витаминного комплекса.

Чтобы достичь поставленную цель, мы определили задачу: изучить возрастную динамику живой массы гибридного молодняка кроликов при введении различных концентраций кормовой добавки «НутриСел».