ЭЙМЕРИИДОЗЫ НОРОК В ЗВЕРОВОДЧЕСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Кузнецов Ю. Е.¹,

кандидат ветеринарных наук, ассистент кафедры паразитологии
им. В.Л. Якимова,
Fish2017@yandex.ru

Белова Л. М.¹,

доктор биологических наук, заведующая кафедрой паразитологии
им. В.Л. Якимова

Гаврилова Н. А.¹,

доктор ветеринарных наук, профессор кафедры
им. В.Л. Якимова

Кузнецова Н. В.¹,

кандидат ветеринарных наук, ассистент кафедры фармакологии и токсикологии

Аннотация

Изучение эпизоотической ситуации в разных регионах при эймериидозах (кокцидиозах) отряда *Coccidiida*, семейства *Eimeriidae*, родов *Isospora* и *Eimeria*, остается актуальной задачей. В данной статье приведены результаты изучения паразитофауны норок разного пола и возраста в звероводческом хозяйстве Гурьевского района Калининградской области. Пробы свежих фекальных масс от 160 норок, из них молодняк — 68, взрослые животные — 92 (44 самца и 48 самок), были доставлены в лабораторию по изучению паразитарных болезней ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», где проводились исследования общепринятыми методами флотации. У обследованных норок были выявлены два вида эймериид — *Eimeria vison* и *Isospora laidlawi*. Размеры ооцист *E. vison* были величиной $16,3\text{--}27,7 \times 11,6\text{--}18,54$ мкм (в среднем $22,0 \times 15,07$). Индекс формы — 1,46. Размер ооцист *I. laidlawi* длинна $30,36\text{--}36,15 \times$ ширина $23,9\text{--}26,5$ мкм (в среднем $33,25 \times 25,2$). Средний индекс формы составляет — 1,31. Самым распространенным видом является *E. vison* (28,13%). На втором месте по встречаемости оказалась *I. laidlawi* (20,63%). Моноинвазия у 160 обследованных норок зарегистрирована у 92,85%, ассоциации двух видов простейших установлены у 7,15% инвазированных норок. Среди зараженных животных (84 норки) только у 6-ти инвазия протекала ассоциировано, что составило 3,75%. Процентное соот-

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» (196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская улица, дом 5)

ношение видов кокцидий в данном хозяйстве у больных норок составила: *E. vison* — 53,57%, *I. laidlawi* — 39,29%. В данном хозяйстве у самок экстенсивность инвазии эймериидозами была выше, чем у самцов (51,85% и 44,7%, соответственно), у молодняка текущего года рождения — 57,35%. Для оздоровления хозяйства все животные были обработаны препаратом «Стоп-кокцид», действующим веществом которого является 5% толтразурил.

Ключевые слова: эймерии, изоспоры, норки, экстенсивность инвазии, стоп-кокцид.

EIMERIIDOSES OF MINKS IN THE FUR FARM

Kuznetsov Y. E. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Assistant Professor of the Department of Parasitology named Yakimov V.L.,
Fish2017@yandex.ru

Belova L. M. ¹,

Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Parasitology named Yakimov V.L.

Gavrilova N. A. ¹,

Doctor of Veterinary Science, Professor of the Department of Parasitology named Yakimov V.L.

Kuznetsova N. V. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Assistant of the Department of Pharmacology and Toxicology

Abstract

The study of the epizootic situation in different regions with eimeriosis (coccidiosis) of the order *Coccidiida*, the family *Eimeriidae*, the genera *Isospora* and *Eimeria*, remains an urgent task. This article presents the results of the study of the parasitic fauna of minks of different sexes and ages in the fur farm of the Guryevsky district of the Kaliningrad region. Samples of fresh fecal masses from 160 minks, 68 of them are young, 92 are adult animals (44 males and 48 females). were taken to the laboratory for the study of parasitic diseases FSBI of HE "St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine", where studies were conducted by generally accepted flotation methods. Two types of Ameriids, *Eimeria vison* and *Isospora laidlawi*, were identified in the minks examined. The dimensions of the *E. vison* oocysts were $16.3\text{--}27.7 \times 11.6\text{--}18.54 \mu\text{m}$ (average 22.0×15.07). The form index is 1.46. The size of oocysts *I. laidlawi* is long $30.36\text{--}36.15 \times$ width $23.9\text{--}26.5 \mu\text{m}$ (average 33.25×25.2). The average form

¹ Federal state budgetary educational institution of higher education St. Petersburg state academy of veterinary medicine (5, Chernigovskaya street, St. Petersburg, 196084)

index is 1.31. The most common species is *E. vison* (28.13%). *I. laidlawi* (20.63%) was in second place. Monoinvasion in 160 of the examined minks was recorded in 92.85%, the association of the two protozoa was established in 7.15% of the infested minks. Among infected animals (84 minks), only in 6 invasions flew in associated way, which amounted to 3.75%. The percentage of coccidia species in this farm in patients with mink was: *E. vison* – 53.57%, *I. laidlawi* – 39.29%. In this household, females have a greater extent of invasion with eimeridoses than males (51.85% and 44.7%, respectively), in youngsters of the current year of birth – 57.35%. For the improvement of the economy, all animals were treated with the drug "Stop-coccide", the active ingredient of which is 5% toltrazuril.

Keywords: Eimeria, Isospora, minks, extensive invasion, stop coccid.

Введение. Клеточное пушное звероводство является важной отраслью в животноводстве и имеет большое значение в народном хозяйстве нашей страны. Основной продукцией звероводства являются шкурки, получаемые от молодняка текущего года рождения и частично от выбракованных взрослых зверей, забиваемых в период наилучшего развития опушения.

Эймериидозами (кокцидиозами) называют большую группу протозойных болезней, вызываемых простейшими отряда *Coccidiida*, семейства *Eimeriidae*, родов *Isospora* и *Eimeria*.

Эймериидозы являются самыми распространенными протозойными паразитарными болезнями в звероводческих хозяйствах и встречаются повсеместно [1, 2, 3].

Болезнь наносит ощутимый экономический ущерб и характеризуется диареей, анемией, исхуданием и высокой смертностью. Будучи широко распространенными во всем мире, кокцидиозы могут вызывать опустошительные энзоотии, причиняя большой ущерб хозяйствам [4, 5].

Интерес к изучению паразитических простейших у большого количества ученых, как в нашей стране, так и за рубежом, свидетельствуют о широком распространении болезней, вызванных ими, однако паразитофауна норок в Калининградской области изучена недостаточно хорошо, что и явилось целью настоящего исследования.

Материалы и методы. Исследования проводились в августе 2018 года в одном из звероводческих хозяйств Гурьевского района Калининградской области.

Свежие пробы фекальных масс от 160 норок, из них молодняк – 68, взрослые животные – 92 (44 самца и 48 самок) были доставлены в ла-

бораторию по изучению паразитарных болезней ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», где проводились исследования с помощью флотационных методов общепринятым способом.

Результаты исследований. В результате проведенного обследования всего поголовья норок (*Mustela vison*) в количестве 160 особей, зараженными оказались 84, что составило 52,5%. Данные по экстенсивности инвазии (ЭИ, %) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Экстенсивность инвазии норок эймеридозами, %

Виды эймерий и изоспор	Количество обследованных	Количество зараженных	ЭИ, %
<i>E. vison</i>	160	45	28,13
<i>I. laidlawi</i>	160	33	20,63
Итого моноинвазий:	160	78	48,75
<i>E. vison</i> + <i>I. laidlawi</i>	160	6	3,75
Микстинвазия двух паразитов:	160	6	3,75
ИТОГО:	160	84	52,50

У обследованных норок были выявлены два вида эймериид — *E. vison* и *I. laidlawi*. Размеры ооцист *E. vison* были величиной $16,3\text{--}27,7 \times 11,6\text{--}18,54$ мкм (в среднем $22,0 \times 15,07$). Индекс формы — 1,46. Микропиле отсутствует. Зигота мелкозернистая, шаровидно-вытянутой формы, собрана в центре. На одном из полюсов между стенкой и зародышевой массой имелась полярная гранула. Экзогенные стадии *I. laidlawi* были яйцевидной или овальной формы, с четко выраженной двухконтурной оболочкой, наружная тонкая и бесцветная, а внутренняя толстая желтоватого оттенка, микропиле и полярная гранула отсутствовали. Размер ооцист длинна $30,36\text{--}36,15 \times$ ширина $23,9\text{--}26,5$ мкм (в среднем $33,25 \times 25,2$). Средний индекс формы составляет — 1,31.

ЭИ простейшими *E. vison* и *I. laidlawi* составила 28,13% и 20,63%, соответственно. Эймериидозы в этом хозяйстве представлены преимущественно в виде моноинвазии, которая составила 48,75% из числа обследованных норок (160). Микстинвазия, образованная ассоциацией двух видов кокцидий, была обнаружена у 3,75% животных (рис. 1).

Процентное соотношение видов кокцидий в данном хозяйстве среди зараженных составила *E. vison* — 53,57%, *I. laidlawi* — 39,29%, ассоциация этими видами составляет 7,14% от числа зараженных.

Рис. 1. Видовой состав эймериид в зверохозяйстве

В данном хозяйстве у самок ЭИ эймериидозами была выше, чем у самцов (51,85% и 44,7%, соответственно), у молодняка текущего года рождения – 57,35%.

После обследования данного звероводческого хозяйства все норки были обработаны препаратом «Стоп-кокцид», ДВ которого является 5% толтразурил, в дозе 0,2 мл на 1 кг массы тела животного, что способствовало оздоровлению данного хозяйства на 96,8%.

Заключение. В Гурьевском районе Калининградской области у норок установлен один вид эймерий и один вид изоспор. Самым распространенным видом является *E. vison* (10,8%). В результате проведенного обследования всего поголовья норок (*Mustela vison*) в количестве 160 особей, зараженными оказались 84, что составило 52,5%. Самым распространенным видом является *E. vison* (28,13%). На втором месте по встречаемости оказалась *I. laidlawi* (20,63%). Моноинвазия зарегистрирована у 92,85%, ассоциации двух паразитов установлены у 7,15% инвазированных норок. Процентное соотношение видов кокцидий в данном хозяйстве у больных норок составила: *E. vison* – 53,57%, *I. laidlawi* – 39,29%. В данном хозяйстве у самок экстенсивность инвазии эймериидозами была выше, чем у самцов (51,85% и 44,7%, соответственно), у молодняка текущего года рождения – 57,35%.

Литература

1. Кузнецов Ю.Е. Кишечные паразитозы пушных зверей в хозяйствах Ленинградской области: автореф. дис. ... канд. вет. наук. СПб., 2012. С. 22.
2. Кузнецов Ю.Е. Эймериидозы норок // Современная наука: актуал. проблемы и пути их решения. 2015. № 1 (14). С. 48–50.
3. Petersen H.H. Morphological and molecular characterisation of *Eimeria vison*-like oocysts (Apicomplexa: Eimeriidae) in farmed mink (*Neovison vison*) in Denmark / R. Yang M. Chriél M. et al. // Parasitol Res. 2018. Vol. 117. P. 2933–2939. <https://doi.org/10.1007/s00436-018-5989-1>

References

1. Kuznetsov Y.E. Intestinal parasitic infections of fur animals in the farms of the Leningrad region: Abstract of a thesis. ... PhD of vet.sciences. SPB., 2012. P. 22. (In Russ.)
2. Kuznetsov Y.E. Eimeriosis in minks. *Modern science: relevant problems and solutions*. 2015; (1(14)): 48–50. (In Russ.)
3. Petersen H.H. Morphological and molecular characterization of *Eimeria vison*-like oocysts (Apicomplexa: Eimeriidae) in farmed mink (*Neovison vison*) in Denmark / R. Yang M. Chriél M. et al. *Parasitol Res*. 2018; (117): 2933–2939 <https://doi.org/10.1007/s00436-018-5989-1>