

*На правах рукописи*

**Фомо Чаппи Ксавьера**

**ПАРАЗИТОЗЫ КУР И РАЗРАБОТКА ЛЕЧЕБНО-  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ  
КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

03.02.11 – Паразитология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Ставрополь – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

**Научный руководитель:** доктор ветеринарных наук, профессор  
**Катаева Татьяна Семеновна**

**Официальные оппоненты:** **Кузнецов Юрий Евгеньевич**, доктор ветеринарных наук, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» доцент кафедры паразитологии имени В. Л. Якимова

**Кошкина Наталья Анатольевна**, кандидат биологических наук, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», старший научный сотрудник лаборатории ветеринарной медицины

**Ведущая организация:** **ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук»**

Защита диссертации состоится «15» октября 2021 г. в 10.00 ч на заседании диссертационного совета Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ по адресу: 355035, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, ауд. № 1, тел. 8 (8652) 35-22-82, 35-22-83. E-mail ydiash@mail.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ и на сайте: <http://www.stgau.ru>

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ г. и размещен на сайтах ВАК Министерства науки и высшего образования РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru> «\_\_» \_\_\_\_\_ г.; ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ <http://www.stgau.ru> «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Дьяченко Юлия Васильевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В Российской Федерации птицеводство является одной из наиболее динамично развивающихся и экономически эффективных отраслей сельского хозяйства. По сведениям Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, в 2018 г. общее поголовье сельскохозяйственной птицы составляло в пределах 28 млн голов, из них около 50,0 % птицы выращивалось в личных и в крестьянско-фермерских хозяйствах (КФХ), за период с 1991 г. численность поголовья птицы в этих хозяйствах увеличилось в 50 раз (П. Ф. Парамонов, 2016).

При значительном росте числа КФХ и личных хозяйств населения, занимающихся птицеводством, в том числе воспроизводством племенной птицы различных пород, следует учитывать экономический ущерб хозяйствам по причине инвазионных болезней птицы.

Инвазионные болезни приводят к значительным потерям в голубеводческих хозяйствах, которые интенсивно развиваются в регионе. Голуби участвуют в циркуляции и распространении целого ряда паразитов птиц, в том числе и кур.

Для успешного и стабильного функционирования КФХ и личных хозяйств населения, занимающихся содержанием и разведением кур и голубей, необходимы комплексные исследования для оценки эпизоотической ситуации по эймериозам, гельминтозам и эктопаразитозам птиц, определение видового состава паразитов, количественных показателей зараженности и разработка эффективных мер лечения и профилактики паразитозов. На основе вышеизложенного тема работы является актуальной.

**Степень разработанности темы.** Эпизоотическую ситуацию по гельминтозам, эймериозам и эктопаразитозам птицы в регионах нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья изучали многие ученые, среди которых: К. И. Скрябин, Р. С. Шульц (1935), К. М. Рыжиков, А. Н. Чертково (1968), В. К. Петроченко, Г. А. Котельников (1976), М. Ш. Акбаев (1996), Е. А. Ефремова (2019). В разработку научно обоснованных методов диагностики, лечения и профилактики паразитозов кур внесли вклад работы: А. П. Забашта (2001); Р. М. Акбаева (2010); Е. С. Сиренко (2014); С. Н. Забашта (2015); Н. И. Шумского (2015) и др.

На территории Краснодарского края эпизоотическая ситуация по паразитозам кур, особенно при напольно-выгульном содержании, за последние десятилетия изучалась недостаточно. Работы по изучению паразитозов домашних голубей в регионе отсутствуют. Ранее не проводились исследования, при которых одновременно изучался видовой состав эймерий, гельминтов, эктопаразитов и зараженность кур этими паразитами в зависимости от породного состава, возраста и сезонности в условиях КФХ. Существует

необходимость изыскания новых эффективных противопаразитарных препаратов для лечения кур в КФХ при напольно-выгульном содержании. Все вышеизложенное послужило основанием для определения цели исследования и решения связанных с нею задач.

**Цели и задачи исследований.** Целью наших исследований явилось изучение паразитозов кур и домашних голубей в условиях крестьянско-фермерских хозяйств, а также разработка эффективных лечебно-профилактических мероприятий при гельминтозах, эймериозе и кнемидокоптозе кур.

В связи с поставленной целью были сформулированы следующие задачи:

1. Установить видовой состав гельминтов, эймерий и эктопаразитов кур и голубей, структуру их сообществ, количественные показатели зараженности в зависимости от сезонности, возрастного и породного состава птиц.

2. Изучить лечебную эффективность препарата «Альвет» (20 %) и «Пиперазина адипинат» при лечении гельминтозов у кур.

3. Определить лечебную эффективность препаратов «Байкокс 2,5 %» и «Трисульфон», а также «Байкокс 2,5 %» с добавлением кормовой добавки «Энт-Ойл Идроруж НМ» при эймериозе цыплят.

4. Определить лечебную эффективность раствора березового дегтя в сочетании с препаратом «Димексид» (20 %) при лечении кнемидокоптоза ног у кур.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований установлен видовой состав гельминтов, эймерий, эктопаразитов кур при напольной технологии содержания в условиях КФХ и домашних голубей, содержащихся в личных подсобных хозяйствах населения Краснодарского края.

Определена видовая структура сообществ гельминтов, эймерий, эктопаразитов у кур и голубей. Получены новые данные по возрастной и сезонной динамике зараженности гельминтами, эймериями, эктопаразитами кур и голубей. Определены видовой состав, показатели зараженности эндо- и эктопаразитами у 12 мясных и мясояичных пород кур. Разработан и испытан показавший высокую эффективность способ лечения эймериоза цыплят. Разработан и испытан способ лечения кнемидокоптоза ног у кур сочетанием березового дегтя и препарата «Демиксид» (20 %).

**Теоретическая и практическая значимость.** Определен видовой состав эндо- и эктопаразитов, а также степень зараженности ими у 12 мясных и мясояичных пород кур и голубей. Была изучена видовая структура сообществ гельминтов, эймерий, эктопаразитов у кур и голубей. Получены новые данные по возрастной и сезонной динамике зараженности гельминтами, эймериями и эктопаразитами кур и голубей.

Для ветеринарной медицины предложены два запатентованных способа лечение эймериоза цыплят (патент № 2733864, 2020) и кнемидокоптоза ног у кур (патент № 2697801, 2019).

Результаты изучения видового состава эндо- и эктопаразитов кур, голубей и эффективность действия препаратов при эймериозе и кнемидокоптозе могут быть успешно использованы при разработке и внедрении системы мер по профилактике и лечению инвазионных болезней птиц.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам, эймериозу и кнемидокоптозу у кур и голубей в Краснодарском крае характеризуется широким распространением среди домашней птицы в крестьянско-фермерских хозяйствах, зараженность зависит от возрастного состава, сезонности и породы.

2. Гельминтозы, эймериозы и эктопаразитозы кур и голубей протекают в виде моноинвазий и видовых и межвидовых сообществ.

3. Применение препаратов «Альвет» (20 %) и «Пиперазина адипинат» эффективны при лечении гельминтозов у кур.

4. Применение препарата «Байкокс 2,5 %» с добавлением кормовой добавки «Энт-Ойл Идроруж НМ» эффективно при эймериозе цыплят, а применение березового дегтя и препарата «Димексид» (20 %) – при лечении кнемидокоптоза ног у кур.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Основные положения, заключение и практические предложения, сформулированные в диссертации, отвечают целям и задачам работы, а достоверность полученных результатов проанализирована и подтверждается статистической обработкой данных.

Результаты исследования опубликованы в доступных рецензированных источниках. Основные положения диссертационной работы доложены на ежегодных научных конференциях факультета ветеринарной медицины Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина (2017, 2018, 2019, 2020).

**Личный вклад соискателя.** Представленная диссертационная работа является результатом четырехлетних научных исследований автора, проведенных в лаборатории паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина в период с 2016 по 2020 гг. Научные исследования по эндо- и эктопаразитам домашних кур и голубей, а также лечебно-профилактические мероприятия в условиях крестьянско-фермерских хозяйств Краснодарского края были проведены совместно с научным руководителем. Доля соискателя при выполнении работы составляет 90 %.

**Публикации результатов исследований.** По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, в которых отражены основные положения

и выводы по теме диссертации, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ («Ветеринария Кубани», «Ветеринария сегодня», «Ветеринарная патология», «Научный журнал КубГАУ»), а также 2 патента («патент № 2697801», «патент № 2733864»).

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа изложена на 197 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы и приложения. Работа иллюстрирована 49 таблицами, 14 рисунками и 5 графиками. Список литературы включает 244 наименования, в том числе 197 работ отечественных и 47 зарубежных авторов.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Проведен обзор 244 литературных источников по изучению вопросов эпизоотической ситуации по основным гельминтозам, эймериозам и эктопаразитозам кур и домашних голубей. Проанализированы результаты исследований различных авторов по эффективности лечебных и профилактических мероприятий при паразитозах кур.

### 2 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

#### 2.1 Материалы и методы исследований

Исследования проводились в период с 2016 по 2020 гг. в условиях Краснодарского края в крестьянско-фермерских хозяйствах поселков Индустриальный (фермер В. И. Собко), Южный (фермер Д. В. Пашковский), Лазурный (фермер И. В. Татаринова), Горхутор (фермер Г. В. Немченко), входящих в муниципальное образование г. Краснодар.

Паразитологические исследования голубей проводились в двух личных крестьянских хозяйствах, специализирующихся на племенном голубеводстве, входящих в муниципальное образование г. Краснодар.

Лабораторные паразитологические исследования проводились на кафедре паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина.

Материалом для настоящей работы послужили паразитологические сборы экто- и эндопаразитов от домашних кур (*Gallus gallus domesticus*) и голубей (*Columba livia domesticus*).

Методами прижизненной и посмертной диагностики исследовано 1200 голов кур и 120 голов голубей. Исследованию подверглись куры 12 пород, из которых 6 – мясных (брама, кохинхин, орпингтон, мехеленская, фавероль, шелковая китайская) и 6 – мясояичных (Род-Айленд, легбар, адлеровская серебристая, кучинская юбилейная, московская черная, маран).

За период исследования методами полных и неполных гельминтологических вскрытий по К. И. Скрябину (1928) исследовано 300 голов кур, 600 цыплят (возраст от 14 до 150 дней) и 120 голубей.

Копроскопическими методами обследовали 2300 проб от кур и голубей на наличие ооцист кокцидий и яиц гельминтов.

Определение видового состава гельминтов проводили с помощью определителей и атласов (К. М. Рыжиков, А. Н. Черткова, 1968; М. Н. Дубинина, 1971; С. О. Мовсесян, К. С. Акумян, Ф. А. Чубарян, 1979; А. А. Черепанов с соавторами, 2001).

Материалом для исследования на зараженность кокцидиями служили пробы *feces* из кишечника птиц и мазки-отпечатки со слизистой оболочки кишечника погибших и убитых цыплят (Г. А. Котельников, 1984). Цыплят разного возраста (7, 14, 21, 28, 42, 56, 70, 84, 100 суток) по сезонам года исследовали на эймериоз методами прижизненной копроскопии. Выделение ооцист эймерий из проб фекалий птиц проводили флотационным методом Фюллеборна.

Количество ооцист подсчитывали с помощью камеры Мак Мастера и микроскопа МБИ, окуляр 10, объектив 10 (40) с последующим вычислением среднего показателя. Вычисляли количество ооцист в 1 г помета по следующей формуле:

$$\text{OPG (ооцист/грамм)} = N \times 6,67 \times 20 \times 10,$$

где N – общее количество ооцист для одной камеры (усредненное значение), 6,67 – постоянный коэффициент, 20 – объем смеси в насыщенном растворе соли, 10 – коэффициент разбавления.

При установлении вида эймерий учитывали форму ооцист, цвет, характер оболочки, наличие или отсутствие микропиле, полярной гранулы, место локализации в кишечнике, длину и ширину ооцисты, вычисляли индекс формы (М. В. Крылов, 1996).

В КФХ один раз в неделю с 7-дневного возраста у цыплят отбирали по 10–20 свежевыделенных проб помета. Сезонную динамику зараженности эймериями устанавливали обследованием по схеме при посадке на выращивание в разные сезоны года (апрель – июль, май – август, июль – ноябрь).

Для дегельминтизации кур нами выбраны препараты «Альвет» (20 %) и «Пиперазина адипинат». При определении эффективности препаратов было отобрано 70 зараженных особей мясных пород в возрасте от 9 до 18 месяцев. Птиц разделили на две опытные группы по 30 голов в каждой и одну контрольную группу – 10 голов. В период проведения лечения птицы находились в аналогичных условиях содержания и кормления.

Для определения эффективности препаратов «Байкокс 2,5 %» и «Трисульфон» при лечении эймериоза у цыплят было отобрано 150 цыплят мясных пород в возрасте от 28 до 42 суток, у которых диагностирован эймериоз

средней и высокой интенсивности инвазии (в 1 г фекалий от 3000 до 5500 ооцист). Были сформированы две опытные группы по 60 голов и одна контрольная группа – 30 голов.

Для определения эффективности препарата «Байкокс 2,5 %» в сочетании с кормовой добавкой «Энт-Ойл Идроруж НМ» было отобрано 70 цыплят разных пород в возрасте от одного до полутора месяцев с высокой ИИ (в 1 г фекалий содержалось от 2720 до 4500 ооцист), содержащихся в одном типовом птичнике, разделенных на три группы: две опытные группы по 30 голов и одна контрольная группа – 10 голов.

На зараженность эктопаразитами обследовано 800 кур и 120 голубей. Проводился предварительный осмотр птиц на заражение паразитами. Сбор эктопаразитов с живой и павшей птицы осуществлялся по общепринятым методикам (Д. И. Благовещенский, 1959; М. Н. Дубинина, 1971). На заболеваемость кнемидокоптозом ног было обследовано 130 кур с клиническими признаками этого заболевания (наличие кератозных напластований на ногах). Отделяли по 2 щитка на каждой ноге (на цевке и пальцах), помещали их на предметное стекло, добавляли 40%-й раствор молочной кислоты и через 1–2 ч препаровальной иглой делали соскоб и извлекали клещей.

Для определения эффективности методов лечения кнемидокоптоза ног было отобрано 60 больных кур. Птиц с первой стадией течения кнемидокоптоза ног (бессимптомная или скрытая) отобрано 30 голов. Из них были сформированы три группы № 1, 3, 5 по 10 голов в каждой.

Птиц со второй стадией течения кнемидокоптоза ног (папулезная стадия), у которых выражены клинические признаки болезни, отобрано 30 голов. Из них были сформированы три группы № 2, 4, 6 по 10 голов в каждой. Группы № 1 и № 2 были контрольными, птица лечению не подвергалась. Птицы опытных групп № 3 и № 4 получали лечение по схеме № 1 с использованием березового дегтя. Птицы опытных групп № 5 и № 6 получали лечение по схеме № 2 с использованием смеси раствора березового дегтя в сочетании с препаратом «Демиксид» (20 %) в соотношении 1 : 1. Пораженные участки ног птиц погружали в смесь на 3 мин, при температуре раствора 40 °С. Через 10 дней курс повторяли. Диагноз и учет результатов опытов проводили микроскопией соскобов кожи с пораженных щитков ног на наличие клещей под микроскопом МБС-10. Объем выполненных исследований представлен в таблице 1.

Для количественной оценки зараженности хозяев использовались общепринятые показатели: интенсивность инвазии (ИИ) экстенсивность инвазии (ЭИ), индекс доминирования (ИД), индекс обилия (ИО), экстенсэффективность (ЭЭ), интенсэффективность (ИЭ).



Таблица 1 – Объем выполненных исследований

№ п/п	Виды исследований	Исследовано
1	Прижизненная и посмертная диагностика, голов: всего, в том числе – кур (6 мясных и 6 мясоичных пород) – голубей	<b>1320</b> 1200 120
2	Количество полных и неполных гельминтологических вскрытий по К. И. Скрябину, голов: всего, в том числе – кур – цыплят (возраст 14–150 дней) – голубей	<b>1020</b> 300 600 120
3	Копроскопические обследования, проб: всего, в том числе – от кур – от голубей	<b>2300</b> 2000 300
4	На зараженность эктопаразитами обследовано, голов: всего, в том числе – кур – голубей	<b>920</b> 800 120
5	На зараженность кнемидокоптозом, голов кур всего	<b>130</b>
6	Сравнительное лечение, голов: всего, в том числе – в опытных группах № 1, 3, 5 – в опытных группах № 2, 4, 6	<b>60</b> 30 30

Математическая и статистическая обработка данных выполнена с использованием статистических программ MS Excel 2007.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1 Эпизоотическая ситуация по паразитозам кур и голубей в КФХ Краснодарского края

##### 3.1.1 Видовой состав гельминтов кур и голубей

##### 3.1.1.1 Видовой состав гельминтов кур

Анализ полученных результатов показал, что у обследованных кур выявлено 10 видов гельминтов, 6 видов нематод – *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Syngamus trachea*, *Capillaria bursata*, *Acuaria hamulosa*, *Dispharynx nasuta*. Цестод выявлено 4 вида – *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Raillietina penetrans*, *Skrjabinia cesticillus*.

ЭИ кур гельминтами различных видов варьировала в пределах от 1,5 до 28,1 %. Средние показатели ИИ от 2,4 экз. до 14,0 экз. Общее обилие зарегистрированных гельминтов всех видов составило 6226 экз. Обилие гельминтов отдельных видов – в пределах от 49 до 1610 экз.

Наиболее высокие показатели ЭИ кур определены для гельминтов *Ascaridia galli* – 28,1 % (ИИ<sub>ср.</sub> 6,2 экз.); *Heterakis gallinarum* – 25,8 % (ИИ<sub>ср.</sub> 8,9 экз.); *Raillietina echinobothrida* – 15,6 % (ИИ<sub>ср.</sub> 2,7 экз.); *Capillaria bursata* – 12,3 % (ИИ<sub>ср.</sub> 14,0 экз.); *Syngamus trachea* – 12,0 % (ИИ<sub>ср.</sub> 6,1 экз.). Зараженность другими видами гельминтов составила от 1,5 до 6,4 %, при средней ИИ от 2,4 до 4,9 экз.

### 3.1.1.2 Видовой состав гельминтов голубей

Анализ полученных результатов показал, что из общего количества обследованных голубей гельминтами заражены 86,7 %. Выявлено 5 видов гельминтов, из которых 1 – трематод, 1 – цестод, 3 – нематод.

Трематода – *Brachylaemus fuscatus* (ЭИ 9,2 %); цестода – *Raillietina tetragona* (ЭИ 5,8 %); нематоды – *Ascaridia columbae* (ЭИ 34,2 %); *Syngamus trachea* (ЭИ 14,2 %); *Capillaria columbae* (ЭИ 23,3 %). Средние показатели ИИ от 2,7 экз. до 12,6 экз. Зараженность нематодой *A. columbae* зарегистрирована в течение всего года. Минимальная ЭИ в период с декабря по март – 10,0 %, максимальные значения – 70,0 % в сентябре. Остальные выявленные виды встречаются в период с конца весны по ноябрь.

### 3.1.2 Зараженность и видовой состав эймерий кур и голубей

#### 3.1.2.1 Зараженность кур эймериями

Зараженность кур различных пород эймериозом варьировала в пределах от 37,5 до 95,0 %. ЭИ у пород мясного направления варьировала от 37,5 до 82,5 %, средняя величина – 61,0 %. ЭИ мясоичных пород – в пределах 82,5–95,0 %, средняя ЭИ – 89,0 %.

У цыплят возрастом до 7 суток ооцисты в фекалиях не обнаружены. В возрасте 14 суток ЭИ была от 10,0 % до 35,0 %, средний показатель составил 21,7 %. У цыплят возрастом 21 день ЭИ была от 45,0 до 55,0 %, средний показатель – 50,0 %. Максимальная ЭИ в возрасте 28 суток – от 75,0 % до 90,0 %. В возрасте 42 суток ЭИ составляла 70,0–75,0 %, 100 суток – 40,0–50,0 %.

Минимальные показатели ЭИ птиц эймериозом зарегистрированы в зимний период. В декабре положительных проб зафиксировано 17,5 %, в январе – 12,5 %, в феврале – 7,5 %. Среднее количество ооцист в 1 г фекалий в зимний период варьировало от 20224,0 до 30407,7 экз.

Выявлены два пика роста ЭИ у птиц, в мае и июне – 65,0 % и 70,0 %, в сентябре и октябре – 70,0 % и 77,5 % соответственно. Относительно низкие показатели ЭИ зарегистрированы с декабря по март от 7,5 до 17,5 %.

### 3.1.2.2 Видовой состав эймерий кур

Идентифицированы следующие виды эймерий: *Eimeria tenella* (ЭИ 69,2 %), *Eimeria acervulina* (ЭИ 15,0 %), *Eimeria maxima* (ЭИ 10,0 %). Моноинвазии выявлены у 57,4 %; двувидовые сообщества эймерий зарегистрированы у 15,8 %, трехвидовые – у 1,6 % обследованных птиц.

### 3.1.2.3 Зараженность голубей эймериями

У домашних голубей зарегистрирован один вид эймерий – *Eimeria labbeana*. Зараженность эймериями голубей зарегистрирована с 14-дневного возраста при ЭИ 40,0 %; у 21-дневных – 55,0 %, у 28-дневных – 80,0 %, у 46-дневных – 65,0 %, у 60-дневных – 25,0 %, 90-дневных – 15,0 %, у 120-дневных – 10,0 %.

Эймериоз у голубей регистрируется в течение всего года. Максимальная ЭИ в июне – 75,0 %, минимальная в марте – 10,0 %. С июля по ноябрь ЭИ находится в пределах 45,0–65,0 %, Среднее количество ооцист в 1 г фекалий в течение года составляет от 6765,8 до 14566,4 экз.

## 3.1.3 Видовой состав эктопаразитов кур и голубей

### 3.1.3.1 Видовой состав эктопаразитов кур

В результате проведенных исследований у кур выявлено 4 вида эктопаразитов: клещи – *Knemidocoptes mutans*, *Knemidocoptes gallinae*, *Dermanyssus gallinae*, пухоед – *Menopon*. Все обследованные куры были заражены пухоедом *M. gallinae* при средней ИИ – 37,8 экз. ЭИ красным куриным клещем *D. gallinae* – 17,7 % при средней ИИ – 37,7 экз.

Клещи рода *Knemidocoptes* выявлены у 17,7 % обследованных птиц. Средняя ИИ *K. gallinae* – 31,4 экз.

У кур зарегистрированы моноинвазии, двух-, трех- и четырехвидовые сообщества эктопаразитов. Моноинвазии *M. gallinae* выявлены у 34,8 % птиц. Видовые сообщества зарегистрированы 65,2 %, ассоциации *M. gallinae* + *D. gallinae* у 47,5 %, *M. gallinae* + *K. gallinae* + *K. mutans* у 9,5 %, четырехвидовые сообщества у 8,2 % обследованных птиц.

Пухоед *M. gallinae* выявлен у птиц в возрасте от 30 до 360 дней, в течение года с ЭИ – 100 %. В осенне-зимний период ИИ 39,7–40,8 экз., весенне-летний период ИИ 28,0–36,0 экз. Средняя ИИ у различных пород кур от 15,2 экз. до 75,8 экз., максимальная ИИ у кур породы фавероль – 75,8 экз., минимальная ИИ у Род-Айленд – 15,2 экз.

Клещ *D. gallinae* был зарегистрирован круглогодично как на птице, так и во внешней среде в местах содержания кур, максимальная ЭИ в летний период – 68,3 %, ИИ – 45,2 экз. Клещи *K. gallinae* и *K. mutans* выявлены у обследованных птиц в течение всего года.

### 3.1.3.2 Видовой состав эктопаразитов голубей

Эктопаразитов у голубей выявлено 4 вида: клещ – *Knemidocoptes mutans* (рис. 4); пухоед – *Menacanthus stramineus* (рис. 1); пероеды – *Columbicola columbae* (рис. 3) и *Gonicotes gallinae* (рис. 2).

Зараженность эктопаразитами составляет 91,7% от обследованных голубей. ЭИ пероедом *C. columbae* – 85,8% (ИИ 27,1 экз.); ЭИ пухоедом *M. stramineus* – 79,2 % (ИИ 37,7 экз.); ЭИ пероедом *G. gallinae* – 30,0 % (ИИ 14,9 экз.).

Зарегистрированные виды эктопаразитов встречались у птиц в возрасте от 30 до 360 дней. Максимальная ЭИ *M. stramineus* в возрасте 30 дней – 95,0 %, в остальных возрастных группах ЭИ от 60,0 до 90,0 % (ИИ от 8,8 до 26,9 экз.). ЭИ *M. stramineus* в период с мая по сентябрь – 90,0 %; в апреле и октябре ЭИ – 80,0 %; в ноябре, декабре, январе и марте – 70,0 %; в феврале – 60,0 %.



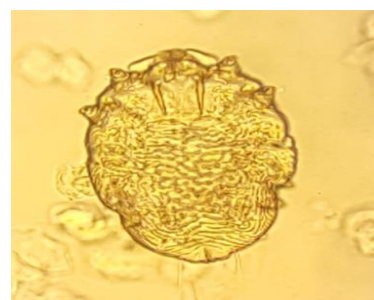
**Рис. 1** – *Menacanthus stramineus*.  
Увеличение ок. 10, об. 4



**Рис. 2** – *Gonicotes gallinae*.  
Увеличение ок. 10, об.4



**Рис. 3** – *Columbicola columbae*.  
Увеличение ок. 10, об. 4



**Рис. 4** – *Knemidocoptes mutans*.  
Увеличение ок. 10, об. 4

### 3.2 Зараженность кур гельминтами в зависимости от их породного состава

У представителей всех 12 обследованных пород выявлено от 5 до 10 видов гельминтов. Максимальное количество видов гельминтов (10) было зарегистрировано у кур пород черная московская (ЭИ 24,4 %) и кучинская

юбилейная (ЭИ 20,3 %); минимальное количество – у птиц породы мехеленская (ЭИ 4,7 %).

В зависимости от породного состава ЭИ варьировала от 4,7 до 24,4 %. Средние показатели ЭИ кур мясояичных пород составила  $16,9 \pm 4,6$  %; ЭИ кур мясных пород  $-10,1 \pm 5,2$  %.

У представителей всех 12 пород выявлены – *H. gallinarum* (ЭИ от 8,6 % до 51,4 %); *A. galli* (ЭИ от 8,6 % до 45,7 %); *S. trachea* (ЭИ от 5,7 % до 21,4 %); *R. echinobothrida* (ЭИ от 5,7 % до 35,7 %). Остальные виды гельминтов обнаружены у представителей от 6 до 10 пород с ЭИ от 1,4 % до 30,0 %.

### **3.3 Зараженность кур видовыми сообществами гельминтов в условиях КФХ**

Моноинвазии гельминтов выявлены у 7,2 % кур. Зарегистрировано 39 различных видовых сообществ гельминтов. Двувидовые сообщества выявлены у 26,9 %, трехвидовые – у 11,7 %, четырехвидовые – у 4,0 % обследованных птиц. Вид *A. galli* выявлен в составе 46,1 %, *H. gallinarum* – в 51,3 %, *S. trachea* и *R. tetragona* – в 35,8 % сообществ гельминтов. Остальные виды встречались в составе от 5,1 до 33,3 % сообществ.

### **3.4 Возрастная динамика зараженности кур гельминтами в условиях КФХ**

Виды *A. galli*, *H. gallinarum*, *S. trachea*, *C. bursata*, *R. echinobothrida*, *R. tetragona*, *R. penetrans* относятся к группе гельминтов, зараженность которыми зависит от возраста птиц. Сначала идет увеличение ЭИ до определенного возраста птицы, при котором наблюдаются пиковые значения ЭИ. Затем у последующих возрастных категорий начинается снижение ЭИ до минимальных значений. Максимальная ЭИ *A. galli* (ЭИ 60,0 %) выявлена в возрасте 3 месяца, *H. gallinarum* (ЭИ 65,0 %) – в 8 месяцев, *S. trachea* (ЭИ 42,5 %) – в 3 месяца.

Вторую группу видов образуют гельминты, зараженность которыми не имеет направленной возрастной динамики. К данной группе относятся – *A. hamulosa*, *D. nasuta*, *S. cesticillus*.

### **3.5 Сезонная динамика зараженности кур гельминтами в условиях КФХ**

Зараженность только двумя видами гельминтов – *A. galli* и *H. gallinarum* зарегистрирована у кур в течение всего года. Максимальная ЭИ в октябре (65,0 и 55,0 % соответственно). Минимальная ЭИ в марте (10 и 15,0 % соответственно). Зараженность нематодой *S. trachea* выявлена с мая по октябрь, а пик ее ЭИ – август и сентябрь (20,0 %). Инвазированность кур другими видами гельминтов зарегистрирована нами в период с мая по ноябрь.

### **3.6 Лечебно-профилактические мероприятия при паразитозах кур**

#### **3.6.1 Лечебно-профилактические мероприятия при гельминтозах кур**

По результатам копрологических исследований было отобрано 70 голов кур мясных пород, инвазированных гельминтами, которых разделили на две опытные группы по 30 голов в каждой и одну контрольную группу в 10 голов.

В опытной группе № 1 использовали препарат «Альвет» (20 %) порошок, групповым способом два дня подряд в дозе 50 мг/кг массы птицы (1 мг/кг альбендазола) смешивали с комбикормом в утреннее кормление. В опытной группе № 2 применяли препарат «Пиперазина адипинат» групповым способом с кормом в дозе 500 мг на голову 2 дня подряд. Группа № 3 являлась контрольной. На 30 день после применения препарата «Альвет» (20 %) ЭЭ составила 100 %, а ЭЭ препарата «Пиперазина адипинат» – 86,7 %. В контрольной группе количество яиц в фекалиях на 30 день осталась на прежнем уровне.

#### **3.6.2 Лечебно-профилактические мероприятия при эймериозе кур**

##### **3.6.2.1 Сравнительная эффективность препаратов «Байкокс 2,5 %» и «Трисульфон» при лечении эймериоза цыплят мясных пород при напольном содержании**

В опытной группе № 1 использовали препарат «Байкокс 2,5%», применяли с питьевой водой два дня подряд в дозе 7 мг/кг массы птицы (0,3 % раствор, т. е. 3 мл на 1 л). Выпаивали по 12 ч двое суток подряд. При необходимости курс лечения повторяли через 5 суток, который проводили аналогично. В опытной группе № 2 использовали препарат «Трисульфон» в виде суспензии орально с питьевой водой из расчета 2 мл суспензии «Трисульфон» на 1 л. Выпаивали птиц в течение 5 суток. Группа № 3 являлась контрольной и состояла из 30 инвазированных цыплят, лечение которых не проводилось.

В группе № 1 через 5 суток количество ооцист эймерий в 1 г фекалий кур снизилось на 83,0 %. Через 10 суток в пробах фекалий ооцисты отсутствовали. ЭЭ препарата «Байкокс 2,5%» составила 100 %. В группе № 2 после 5 суток применения препарата «Трисульфон» в фекалиях птиц данной группы ооцисты не обнаружены. ЭЭ препарата – 100 %.

##### **3.6.2.2 Сравнительная эффективность препаратов «Байкокс 2,5 %» и «Байкокс 2,5 %» в сочетании с «Энт-Ойл Идроруж НМ» при лечении эймериоза цыплят мясных пород при напольном содержании**

Зараженные эймериозом 70 цыплят (от 1 до 1,5 месяцев) были разделены на три группы. Контрольная группа № 1 состояла из 10 голов, опытные группы № 2 и № 3 включали по 30 цыплят каждая. Условия кормления и со-

держания во всех группах были аналогичные. В контрольной группе препараты не применяли.

Группа № 2 получала с питьевой водой препарат «Байкоккс 2,5 %» по вышеуказанной схеме. Группа № 3 получала жидкую кормовую добавку «Энт-Ойл Идроруж НМ», смешанную с питьевой водой в дозе 0,4 мл/л, первые 11 дней лечения, а затем на 12, 13, 19 и 20 дни – препарат «Байкоккс 2,5 %» в виде раствора в дозе 3 мл/л. Интервал между выпаиваниями составлял 5 дней.

Полученные результаты показали, что комбинированное применение препаратов «Байкоккс 2,5 %» и «Энт-Ойл Идроруж НМ» при лечении эймериоза цыплят является на 20,0 % более эффективным, чем применение только препарата «Байкоккс 2,5 %».

### **3.6.3 Лечебно-профилактические мероприятия при эктопаразитах кур**

Для определения эффективных методов лечения кнемидокоптоза ног было отобрано 60 зараженных кур, из которых сформировано шесть групп. Группы № 1, 3, 5 содержали по 10 голов с первой стадией болезни; группы № 2, 4, 6 – по 10 голов со второй стадией болезни. Группы № 1 и 2 были контрольными и лечения не получали. Для опытных групп были применены две схемы лечения в виде ножных ванн с экспозицией 3 мин и повтором 10 дней.

В схеме лечения № 1 использовали жидкий березовый деготь. Лечение по этой схеме подвергались куры групп № 3 и 4. ЭЭ при данной схеме лечения на 20 день в группе № 3 составила 80,0 %, в группе № 4 – 40,0 %.

В схеме лечения № 2 использовали раствор березового дегтя в сочетании с препаратом «Димексид» (20 %) в соотношении 1 : 1. Лечение по схеме № 2 подвергались куры групп № 5 и 6. ЭЭ при данной схеме лечения на 20 день в группе № 5 составила 100,0 %, в группе № 6 – 100,0 %.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Приведены результаты изучения паразитозов кур и домашних голубей в условиях крестьянско-фермерских хозяйств. Обоснована эффективность лечебно-профилактических препаратов при гельминтозах кур и голубей, эймериозе кур и голубей, кнемидокоптозе кур.

## **ВЫВОДЫ**

1. У обследованных кур зарегистрировано 10 видов гельминтов: 6 видов нематод – *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Syngamus trachea*, *Capillaria bursata*, *Aciaria hamulosa*, *Dispharynx nasuta*; 4 вида цестод – *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Raillietina penetrans*, *Skrjabinia cestocillus*. Высокая ЭИ гельминтами *A. galli* – 28,1 %, *H. gallinarum* – 25,8 %, *R. echinobothrida* – 15,6 %. В возрасте 3 месяцев максимальная ЭИ аскари-

диозом (60,0%) и сингамозом (42,5 %) в возрасте 3 месяцев; гетеракидозом (65,0 %) в 8 месяцев. Зараженность аскаридиозом и гетеракидозом наблюдается в течение всего года, в октябре максимальная ЭИ – 65,0 и 55,0 % соответственно. Зараженность остальными видами выявлена в период с мая по ноябрь. Гельминтозные моноинвазии зарегистрированы у 7,2 %; двувидовые сообщества – у 26,9 %, трехвидовые – у 11,7 %; четырехвидовые – у 4,0 % обследованных птиц.

2. У голубей зарегистрировано 5 видов гельминтов – трематода *Brachylaemus fuscatus* (ЭИ 9,2 %), цестода *Railletina tetragona* (ЭИ 5,8 %), нематоды – *Ascaridia columbae* (ЭИ 34,2 %), *Syngamus trachea* (ЭИ 14,2 %), *Capillaria columbae* (ЭИ 23,3 %). Наибольшие показатели зараженности различными видами гельминтов выявлены у птиц в возрасте 90 дней. Зараженность аскаридиозом регистрируется круглогодично, пик инвазии с августа по октябрь (ЭИ от 60,0 до 70,0 %), остальными видами в летне-осенний период.

3. У обследованных кур выявлены эймерии: *Eimeria tenella* – (ЭИ 69,2 %), *E. maxima* – (ЭИ 15,0 %), *E. acervulina* – (ЭИ 10,0 %). Средняя ЭИ у мясных пород составила 61,0 %, у мясояичных – 89,0 %.

Заболевание регистрируется в течение всего года и пик инвазии приходится на птиц в возрасте от 28 до 42 суток (ЭИ от 75,0 до 90,0 %). Пиковые значения сезонной динамики эймериоза зараженности выявлены в июне (75,0 %) и октябре (77,5 %). Эймериозные моноинвазии зарегистрированы у 57,4 %; двувидовые сообщества – у 15,8 %; трехвидовые – у 1,6 % обследованных птиц.

4. У домашних голубей выявлен один вид эймерий – *Eimeria labbeana*. Эймерии зарегистрированы в возрастных группах от 14 до 180 дней, максимальная ЭИ – 80,0 % в возрасте 28 дней; высокая ЭИ наблюдается в период с апреля по ноябрь (от 40,0 до 75,0 %).

5. У обследованных кур выявлено 4 вида эктопаразитов: клещи – *Knemidocoptes mutans*, *K. gallinae*, *Dermanyssus gallinae* и куриный пухоед – *Menopon gallinae*. Зараженность *M. gallinae* – 100 %; *D. gallinae* – 55,7 %, *K. gallinae* и *K. mutans* – 17,7 %. Куры всех возрастов заражены *M. gallinae* – ЭИ 100 %, максимальная ИИ в возрасте 180 дней – 58,2 экз. Зараженность клещами *D. gallinae*, *K. gallinae*, *K. mutans* регистрируется со 120-дневного возраста, максимальная ЭИ в 360 дней (ЭИ 100 %, 40,0 % и 40,0 % соответственно). Зараженность кур *M. gallinae* в течение года – 100 %, наибольшая ИИ<sub>ср.</sub> в зимний период – 40,8 экз.; максимальная ЭИ *D. gallinae*, *K. gallinae*, *K. mutans* в летний период – 68,3 %, 28,3 % и 28,3 % соответственно. Моноинвазии эктопаразитами выявлены у 34,8 % птиц, видовые сообщества зарегистрированы у 65,2 %, из них двувидовые – 47,5 %, трехвидовые – 9,5 %; четырехвидовые – 8,2 %.



6. У домашних голубей зарегистрировано 4 вида эктопаразитов; клещ – *K. mutans* (ЭИ 19,2 %), пухоеды – *Menacanthus stramineus* (ЭИ 79,2 %), *Goniocotes gallinae* (ЭИ 30,0 %), *Columbicola columbae* (ЭИ 85,8 %). Заражению пухоедами подвержены все возрастные группы, пиковые значения – от одного до трех месяцев. Кнемидокоптоз регистрируется со 120-дневного возраста, пик инвазии в 180 дней (60,0 %). Зараженность голубей пухоедами *M. stramineus* и *C. columbae* выявлена с января по декабрь; пик инвазии *G. gallinae* – с мая по октябрь. Зараженность клещом *K. mutans* зарегистрирована с апреля по ноябрь.

7. При лечении гельминтозов препарат «Альвет» показал более высокую терапевтическую эффективность по сравнению с препаратом «Пиперазина адипинат», так как «Альвет» обладает комплексным действием на трематод, нематод и цестод, а «Пиперазина адипинат» действует только на нематод.

8. Отсутствие ооцист в фекалиях кур при использовании препарата «Трисульфон» (ЭЭ 100 %) наблюдалось через 5 суток, а при использовании препарата «Байкоккс 2,5%» (ЭЭ 100 %) – через 10 суток.

9. Разработанная схема лечения препаратом «Байкоккс 2,5%» в сочетании с препаратом «Энт-Ойл Идроруж НМ» увеличивает эффективность лечения эймериоза на 20,0 %.

10. Разработанная схема лечения кнемидокоптоза ног у кур с использованием раствора березового дегтя в сочетании с препаратом «Димексид» (20 %) в соотношении 1 : 1 при температуре 40 °С в виде ножных ванн при экспозиции 3 мин с повтором 10 дней увеличивает эффективность лечения на 30 %.

### **Практические предложения**

1. Для борьбы с гельминтозами кур рекомендуем применять препарат «Альвет», который назначается групповым способом два дня подряд в дозе 50 мг/кг массы птицы.

2. Для борьбы с эймериозом кур рекомендуем применять препараты «Байкоккс 2,5%» и «Трисульфон», а также препарат «Байкоккс 2,5%» в сочетании с препаратом «Энт-Ойл Идроруж НМ».

3. Для борьбы с кнемидокоптозом ног у кур предлагаем схему лечения с использованием раствора березового дегтя в сочетании с препаратом «Димексид» (20 %) в соотношении 1 : 1 в виде ножных ванн с экспозицией 3 мин и повтором 10 дней.

4. Рекомендуем проводить дезинвазию помещений и выгульных двори-ков для птиц 0,05%-й водной эмульсией «Энтомозан С» с расходом 25–50 мл/м<sup>2</sup>.

## Перспективы дальнейшей разработки темы

Тему настоящего исследования необходимо углубленно изучать, а также разработать параметры ПЦР-диагностики эймериоза птиц.

Изучить экономическую эффективность комплексной программы по борьбе с эндо- и эктопаразитами в условиях крестьянско-фермерских хозяйств с выращиванием цыплят в клетках и напольном содержании.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### *Статьи в рецензируемых журналах и изданиях*

1. Фомо, Ч. К. Разновидности гельминтоценозов, видовой состав ассоциативных группировок в популяциях разных пород кур, в биоценозах КФХ окрестностей города Краснодара / М. И Звержановский, Ч. К. Фомо // Научный журнал КубГАУ. – 2018. – № 137 (03). – 13 с.

2. Фомо, Ч. К. Видовой состав и сезонная динамика эктопаразитов домашних кур на территории Краснодарского края / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // Ветеринария сегодня. – 2019. – № 1 (28). – С. 39–42.

3. Фомо, Ч. К. Эктопаразиты голубиных птиц (*Columba livia*) в условиях города Краснодара / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // Ветеринария патология. – 2019. – № 2 (68). – С. 10–15.

4. Фомо, Ч. К. Изучение желудочно-кишечных паразитов голубиных птиц в окрестностях города Краснодара / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // Ветеринария патология. – 2019. – № 3 (69). – С. 17–21.

5. Фомо, Ч. К. Распространенность желудочно-кишечных гельминтов кур в крестьянских хозяйствах Краснодарского края / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // Ветеринария Кубани. – 2019. – № 5. – С. 22–24.

### *Статьи в других научных изданиях*

6. Фомо, Ч. К. Кокцидиоз кур и его лечение в КФХ города Краснодара / М. И. Звержановский, Ч. К. Фомо, Г. В. Немченко // сб. науч. трудов КубГАУ. – Краснодар, 2018. – Вып. 27. – С. 200–207.

7. Фомо, Ч. К. Кнемидокоптоз у некоторых пород кур в КФХ окрестностей города Краснодара / М. И Звержановский, Ч. К. Фомо, Г. В. Немченко // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сб. ст. по материалам 73-й науч.-практ. конф. преподавателей. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 149–150.

8. Фомо, Ч. К. Способ лечения кнемидокоптоза у кур. / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // сб. науч. трудов КубГАУ. – Краснодар, 2019. – Вып. 28. – С. 162–165.

9. Фомо, Ч. К. К вопросу изучения дерманиссиоза и маллофагоза кур в крестьянско-фермерских хозяйствах / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева // сб. ст. 74-й науч.-практ. конф. КубГАУ. – 2019. – С. 166–168.

10. Фомо, Ч. К. Распространение пухоедов голубей на территории города Краснодара / Ч. К. Фомо // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. тез. по материалам Всерос. (нац.) конф. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – С. 462–463.

11. Фомо, Ч. К. Эпизоотическая ситуация по дерманиссиозу кур на птицеферме УОХ «Кубань» Кубанского ГАУ / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо // Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения : сб. тез. по материалам II Нац. Конф. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 48.

12. Фомо, Ч. К. Лечебно-профилактические мероприятия при эймериозе кур на птицеферме УОХ «Кубань» Кубанского ГАУ / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо // Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов : сб. тез. по материалам Междунар. конф. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 43.

13. Фомо, Ч. К. Гельминтозы кур в личных подсобных хозяйствах города Краснодара / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо // Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения : сб. тез. по материалам III Нац. конф. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – С. 53.

14. Фомо, Ч. К. Гельминтологическое обследование лысух на территории охотхозяйства Краснодарского Края / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо, В. В. Кремьянский // Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения : сб. тез. по материалам Нац. конф. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 47.

15. Фомо, Ч. К. Распространение эймериоза голубей на территории Краснодара / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо // Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов : сб. тез. по материалам III Междунар. конф. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – С. 57.

#### *Научно-методические рекомендации*

16. Лечебно-профилактические мероприятия при паразитозах кур в условиях крестьянско-фермерских хозяйств, рекомендовано Департаментом ветеринарии Краснодарского края / Ч. К. Фомо, Т. С. Катаева, С. Н. Забашта. Краснодар : КубГАУ, 2021. – 28 с.

#### *Патенты*

17. Способ лечения кнемидокоптоза у кур : патент на изобретение RU 2697801 C1 / Катаева Т. С., Фомо Ч. К. – № 2019105395 ; заявл. 26.02.2019 ; опубл. 20.08.2019.

18. Способ лечения эймериоза цыплят : патент на изобретение RU 2733864 C1 / Фомо Ч. К., Катаева Т. С., Немченко. Г. В., Забашта С. Н. – № 2019138332 ; заявл. 26.11.2019 ; опубл. 07.10.2020.

Фомо Чаппи Ксавьера

**Паразитозы кур и разработка лечебно-  
профилактических мероприятий в условиях  
крестьянско-фермерских хозяйств  
Краснодарского края**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

---

Подписано в печать 02.07.2021. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Усл. печ. л. – 1

Тираж 100 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного аграрного университета  
имени И. Т. Трубилина.  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13