

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»

Г.И. Ефремова



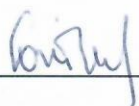
«13» августа 2025 г.

ОТЧЁТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме:

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СУХОГО КОРМА
ПОЛНОРАЦИОННОГО ДИЕТИЧЕСКОГО ДЛЯ КОШЕК,
СПОСОБСТВУЮЩЕГО РАСТВОРЕНИЮ СТРУВИТНЫХ МОЧЕВЫХ
КАМНЕЙ И СНИЖАЮЩИХ РИСК ИХ ПОВТОРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(заключительный)


Руководитель НИР,
зав. кафедрой,
докт. вет. наук, профессор

 Л.Ф. Сотникова


Москва 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы:
Заведующий каф., д.в.н., проф.


Л.Ф. Сотникова
(раздел реферат, 1,2,3,4,5,6)

Ответственный исполнитель:
Заведующий каф., д.б.н., доц.


М.В. Степанова
(раздел реферат, 1,2,3,4,5,6,
приложения)

Исполнители:
Доцент, к.в.н.


Д.А. Вильмис
(раздел реферат, 4)

Ассистент


А.Г. Филиппенкова

Нормоконтроль


Д.А. Вильмис

РЕФЕРАТ

Отчет содержит: 1 том, 75 стр., 34 таблиц, 4 рисунка, 3 источника литературы, 7 приложений.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ ДИЕТЫ, ЛЕЧЕБНЫЙ КОРМ, СТРУВИТЫ, КОШКИ, КРОВЬ, МОЧА, КАЛ

Цель: оценка эффективности применения сухого корма полнорационного диетического для кошек, способствующего растворению струвитных мочевого камней и снижающих риск их повторного образования.

Методология проведения работы: в работе использовали комплексный методический подход, включающий сбор анамнестических данных, клинический осмотр животного, лабораторные исследования, визуальные методы диагностики. В исследовании использовались и методы визуальной диагностики: ультразвукография (УЗИ). Общее исследование животного осуществлялось по общепринятым методикам: оценивали состояние кожного покрова и слизистые оболочки. Выполнялся биохимический анализ крови (почечные показатели), общий клинический анализ крови, биохимический и общий клинический анализы мочи, копрограмма кала. Также осуществлялось исследование состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем с использованием традиционных методов обследования, таких как пальпация, аускультация и перкуссия. Измерялась температура тела, частота сердечных сокращений и количество дыхательных движений в минуту.

Результаты работы и их новизна. перед специалистами стоит задача, как минимизируя затраты времени владельца, диетой профилактить различные заболевания. Неоценимым для владельца и оказываются лечебные корма, разрабатываемые учёными и ветеринарными специалистами. Здоровое питание и хорошее самочувствие вплотную связаны друг с другом. Как хищные животные, кошки способны очень сильно концентрировать мочу. При этом у них возникает предрасположенность к формированию камней в моче, поэтому необходимо с профилактической целью балансировать рацион. Питание взрослой кошки необходимо балансировать и нормировать по калорийности и питательным веществам. Недостаточная и противоречивая информация о влиянии различных видов кормов, входящих в состав рациона применяемые для профилактики и лечения урологических заболеваний кошек стало основанием для проведения данного исследования. Актуальность определяется широким распространением заболеваний мочевыделительной системы, связанных с накоплением струвитных мочевого камней для мелких домашних животных.

Область применения результатов. Полученные результаты по эффективности применения сухого корма полнорационного диетического для кошек, способствующего растворению струвитных мочевого камней и снижающих риск их повторного образования могут быть рекомендованы к использованию в ветеринарии при лечении животных с заболеванием мочеполовой системы.

Рекомендации по внедрению. Полученные результаты могут быть рекомендованы к использованию в ветеринарных клиниках при лечении кошек со струвитными мочевыми камнями для их растворения и снижения риска повторного образования.

Экономическая эффективность или значимость работы. Данная работа имеет определенную научно-практическую и экономическую значимость, что связано, в первую очередь, с наличием у кошек предрасположенности к формированию камней в моче, поэтому необходимо с профилактической целью балансировать рацион. Питание взрослой кошки необходимо балансировать и нормировать по калорийности и питательным веществам.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
РЕФЕРАТ	3
1. Актуальность исследований	5
2. Цель и задачи исследований	6
3. Методы исследований	7
4. Результаты исследований	12
4.1. Формирование выборки животных	12
4.2. Характеристика исследуемого корма	15
4.3. Исследование животных до начала кормления сухим кормом полнорационным диетическим URINARY	18
4.4. Исследование животных через 1,5 месяца кормления сухим кормом полнорационным диетическим URINARY	32
4.5. Исследование животных через 3 месяца кормления сухим кормом полнорационным диетическим URINARY	49
5. Заключение	66
Список литературы	68
ПРИЛОЖЕНИЯ	69

1. Актуальность исследований

Перед специалистами стоит задача, как минимизировать затраты времени владельца, диетой профилактить различные заболевания. Неоценимым для владельца и оказываются лечебные корма, разрабатываемые учёными и ветеринарными специалистами. Здоровое питание и хорошее самочувствие вплотную связаны друг с другом. Как хищные животные, кошки способны очень сильно концентрировать мочу. При этом у них возникает предрасположенность к формированию камней в моче, поэтому необходимо с профилактической целью балансировать рацион. Питание взрослой кошки необходимо балансировать и нормировать по калорийности и питательным веществам. Недостаточная и противоречивая информация о влиянии различных видов кормов, входящих в состав рациона применяемые для профилактики и лечения урологических заболеваний кошек стало основанием для проведения данного исследования. В связи с этим актуальным является разработка новых кормов для профилактики болезней мочевыделительной системы для мелких домашних животных.

Мочекаменная болезнь или уролитиаз – это нарушение в обмене веществ, которое приводит к образованию песка или камней из составляющих мочи. Происходит это в мочевых путях, мочевом пузыре или почках. Дело в том, что с мочой из организма выводятся продукты метаболизма, и при любом нарушении в пропорции этих веществ, из них могут образовываться песок или камни. При этом недуг может развиваться в течение нескольких лет, но может привести и к гибели животного [1,3].

Актуальность темы заключается в том, что заболеваниям мочевыделительной системы подвержены кошки любых возрастов и пола. Одно из самых встречаемых заболеваний является мочекаменная болезнь или уролитиаз. Одним из важнейших факторов профилактики мочекаменной болезни является правильно организованное кормление кошек, которое позволяет сохранить здоровье и поддержать силы животного. Погрешности в

кормлении часто приводят к тяжелым заболеваниям, истощению, а нередко и к гибели животных [2].

2. Цель и задачи исследований

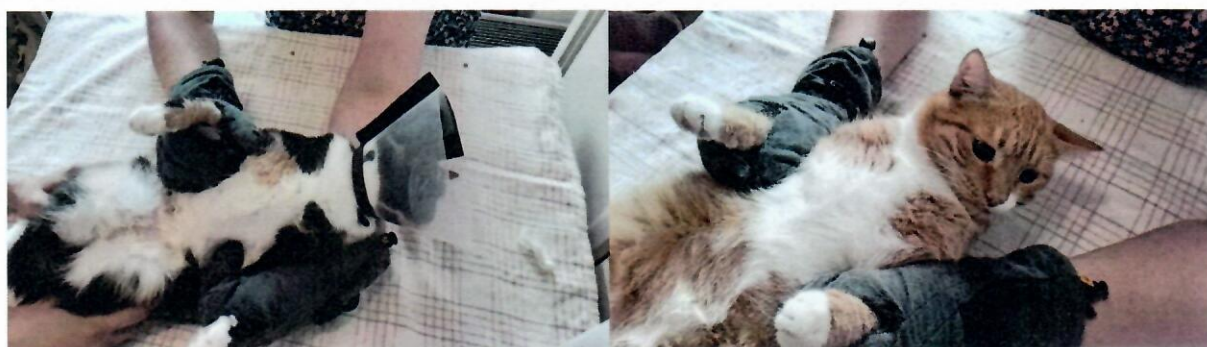
Оценка эффективности применения сухого корма полнорационного диетического для кошек, способствующего растворению струвитных мочевого камней и снижающих риск их повторного образования.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1.1. Формирование выборки животных.
- 1.2. Исследование животных через 1,5 месяца кормления сухим кормом полнорационным диетическим URINARY.
- 1.3 Исследование животных через 3 месяца кормления сухим кормом полнорационным диетическим URINARY.

3. Методы исследований

В работе использовали комплексный методический подход, включающий сбор анамнестических данных, клинический осмотр животного, лабораторные исследования, визуальные методы диагностики. Анализ анамнестических данных проводили по следующим критериям: порода, возраст, пол, вес, информация о хронических заболеваниях. В исследовании использовались и методы визуальной диагностики: ультразвунография (УЗИ).



А

Б

Рисунок 1 - Клинический осмотр животных (опытная группа): А – Лора, метис, 3 года (взвесь в мочевом пузыре, цистит, мкб); Б – Маркиз, кастрированный самец, метис, 15 лет (взвесь в мочевом, мкб)

Работа выполнена на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», в научно-исследовательской лаборатории офтальмологии, онкологии и биохимии животных, на кафедрах мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, биоэкологии и биологической безопасности.

В исследование было включено 130 кошек, из которых 25 животных вошли в опытную группу, а 5 – в контрольную. Животные опытной группы получали сухой корм полнорационный диетический для кошек, способствующий растворению струвитных мочевых камней и снижающий риск их повторного образования в течение 3 месяцев. Всего выполнено 160

УЗИ исследований почек и мочевого пузыря, 180 гематологических исследований, 180 исследований мочи и 90 анализов кала.

До сдачи анализов в лабораторию у животных проверялась рН мочи экспресс методом (рис. 2).



Рисунок 2 – Экспресс анализ рН мочи кошек индикационными полосками.

При биохимическом исследовании крови исследовался почечный профиль по 15 показателям (мочевина, креатинин, общий белок, α -амилаза, глюкоза, альбумин, калий, натрий, фосфор, кальций, магний, ионизированный кальций, хлор, кислотность, осмолярность) – приложение В, общий анализ крови полный (включая лейкоформулу, считается вручную) осуществлялся по 24 показателям (лейкоциты, количество ядерных эритроцитов/100 лейкоцитов, скорректированное количество лейкоцитов, эритроциты, гемоглобин, гематокрит, средний объем эритроцита, среднее содержание НЬ в эритроците, средняя концентрация НЬ в эритроците,

показатель анизоцитоза эритроцитов, тромбоциты, нейтрофильные миелоциты, нейтрофильные метамиелоциты, палочкоядерные нейтрофилы, сегментоядерные нейтрофилы, эозинофилы, моноциты, базофилы, лимфоциты, абсолютные значения лейкоцитов: палочкоядерные нейтрофилы, сегментоядерные нейтрофилы, эозинофилы, моноциты, базофилы, лимфоциты) – приложение Г.

Общий клинический анализ мочи осуществлялся с оценкой 16 показателей (кислотность, белок, глюкоза, кетоновые тела, относительная плотность (SpG), уробилиноген, цвет, прозрачность, билирубин, гемоглобин, мочевого осадок: эритроциты, лейкоциты, эпителий, цилиндры, бактерии, неорганизованный осадок) – приложение Д, биохимический анализ мочи – 13 (мочевина, креатинин, общий белок, α -амилаза, глюкоза (моча), калий, натрий, фосфор, кальций, магний, хлор, кислотность (pH), мочева кислота) – приложение Е.

Общий анализ кала (Копрограмма) включал исследование по следующим показателям: консистенция, форма, цвет, запах, примеси непереваренной пищи, примеси непищевого происхождения, кислотность, желчные пигменты – стеркобилин, билирубин, скрытая кровь (гемоглобин), мышечные волокна – непереваренные, полупереваренные, хорошо переваренные, клетчатка – непереваренная, перевариваемая, крахмал – внеклеточный, внутриклеточный; жир нейтральный, жирные кислоты и их соли (мыла); кристаллы гематоидина; слизь; клетки эпителия; соединительная ткань; лейкоциты; кристаллы Шарко-Лейдена; йодофильная микрофлора; дрожжевые грибы; яйца гельминтов и цисты простейших – приложение Ж.

На первом этапе исследования проводили формирование исследуемой выборки животных (опыт – 25 голов и контроль – 5 голов): проведение первичных УЗИ исследований почек и мочевого пузыря кошек на предмет выявления струвитных мочевого камней. Далее осуществлялось первичное исследование выборки кошек до начала приема корма: формировались

индивидуальные карты, проводился биохимический анализ крови (почечные показатели), общий клинический анализ крови, биохимический и общий клинический анализы мочи, копрограмма кала.

На втором этапе осуществлялось кормление кошек по выданной разработчиком схеме кормом в течение 1,5 месяцев с наблюдением за поедаемостью корма и состоянием животных по завершению с осуществлением промежуточного исследования выборки кошек в середине приема корма: заполнение индивидуальных карт, выполнение биохимического анализа крови (почечные показатели), общего клинического анализа крови, биохимического и общего клинического анализов мочи, копрограммы кала.

На третьем этапе продолжалось кормление кошек кормом в течение 1,5 месяцев с наблюдением за поедаемостью корма и состоянием животных по завершению с осуществлением итогового исследования выборки кошек в завершающем этапе приема корма: заполнение индивидуальных карт, выполнение повторных УЗИ исследований почек и мочевого пузыря, биохимического анализа крови (почечные показатели), общего клинического анализа крови, биохимического и общего клинического анализов мочи, копрограммы кала.

Материалом исследования служили: сыворотка крови, кровь, стабилизированная антикоагулянтом, моча и кал.

Общее исследование животного осуществлялось по общепринятым методикам: оценивали состояние кожного покрова и слизистые оболочки. Также осуществлялось исследование состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем с использованием традиционных методов обследования, таких как пальпация, аускультация и перкуссия. Измерялась температура тела, частота сердечных сокращений и количество дыхательных движений в минуту.

Полученные результаты обрабатывали статистически. Определяли средние арифметические величины, среднеквадратичное отклонение,

коэффициент вариации. Статистически значимые различия выявляли в сравниваемых группах, устанавливали сопряженности между признаками и характером распределения данных совместности. При обработке полученных данных использовались методы статистического анализа: непараметрический критерий W-критерий Шапиро — Уилка, U-критерий Манна — Уитни, коэффициент корреляции Спирмена и t-критерий Стьюдента корреляции Спирмена. Базы данных были сформированы в программе Microsoft Excel (2016) и RStudio (версия 2023.03.1+446) на базе языка программирования R версии 3.3.0. в среде Windows 10.

4. Результаты исследований

4.1. Формирование выборки животных.

На первом этапе исследования в ходе проведения УЗИ исследований почек и мочевого пузыря кошек на предмет выявления струвитных мочевых камней была сформирована из 130 кошек исследуемая выборка животных: опытная группа – 25 голов и контроль – 5 голов (Приложение А-Б). Встречаемость патологий мочевыделительной системы составила 23,1 %.

Исследуемая выборка животных на 66,7 % состояла из самцов, 85,0 % из которых были кастрированы. На долю исследуемых самок приходилось 33,3 % от общего количества животных, из которых 70,0 % стерилизовано (табл. 1).

Таблица 1 - Характеристика контрольной и экспериментальной групп кошек, принявших участие в исследовании корма

Группа	Пол	Доля в выборке, %	Состояние	Доля в выборке, %
Опыт (n=25)	Самцы	53,3	Кастрированные	46,7
			Некастрированные	6,6
	Самки	30,0	Стерилизованные	23,3
			Нестерилизованные	6,7
Контроль (n=5)	Самцы	13,4	Кастрированные	10,1
			Некастрированные	3,3
	Самки	3,3	Стерилизованные	-
			Нестерилизованные	3,3

В проведенном исследовании в исследуемую группу вошли животные следующих пород: метисы – 24 (80,2%) случая, тайская, британская и шотландская – по 2 (6,6%) случаев (табл. 2).

Таблица 2 - Породный состав кошек (n=30) в выборке

Порода	Доля в исследуемой выборке					
	Эксперимент (n=25)		Контроль (n=5)		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
Метис	20	66,8	4	13,4	24	80,2
Тайская	2	6,6	-	-	2	6,6
Шотландская	2	6,6	-	-	2	6,6
Британская	1	3,3	1	3,3	2	6,6
Итого	25	83,3	5	16,7	30	100

Исследования проведены на животных возрастной категории в основном от 0 до 3 – 40,0 % выборки животных, 4-6 лет – 20,0%, 7-12 лет – 33,4 % и старше 13 лет - 6,6 % (таблица 3).

Таблица 3 – Возрастной состав исследуемой выборки животных

Возраст, лет	Доля в исследуемой выборке					
	Эксперимент (n=25)		Контроль (n=5)		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
1-3	11	36,7	1	3,3	12	40,0
4-6	6	20,0	-	-	6	20,0
7-12	7	23,3	3	10,1	10	33,4
13 и старше	1	3,3	1	3,3	2	6,6

В сформированную выборку вошли кошки, которые в анамнезе имели мочекаменную болезнь. На момент начала доклинического исследования сухого корма полнорационного диетического для кошек, способствующего растворению струвитных мочевого камней и снижающих риск их повторного образования, у животных выборки установлены следующие заболевания мочеполовой системы (табл. 4): мочекаменная болезнь - 26 (86,7%) случаев, цистит - 11 (36,6 %) случаев, взвесь в мочевом пузыре – 6 (20,0%) случаев, реже – нефролитиаз 2 (6,6 %) случаев. У 12 (40,0 %) кошек установлен множественный диагноз (два и более заболевания).

Таблица 4 – Заболевания мочеполовой системы у животных в эксперименте

Диагноз	Доля в исследуемой выборке					
	Эксперимент (n=25)		Контроль (n=5)		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
Взвесь в мочевом пузыре	5	16,7	1	3,3	6	20,0
Уролитиаз (МКБ)	21	70,0	5	16,7	26	86,7
Цистит	10	33,3	1	3,3	11	36,6
Нефролитиаз	2	6,6	-	-	2	6,6

Все исследуемые животные имели в анамнезе наличие струвитных мочевых камней.

Вес животных выборки до начала исследований колебался в пределах от 3,0 до 7,0 кг, в среднем по выборке составил $4,7 \pm 1,1$ кг (табл. 5).

Таблица 5 – Весовые характеристики исследуемой выборки кошек до начала эксперимента

Вес, кг	Доля в исследуемой выборке					
	Эксперимент (n=25)		Контроль (n=5)		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
3,0 – 3,9	7	23,3	-	-	7	23,3
4,0 – 4,9	8	26,7	4	13,3	12	40,0
5,0 – 5,9	4	13,3	1	3,4	5	16,7
6,0 – 6,9	3	10,0	-	-	3	10,0
7,0 – 7,9	3	10,0	-	-	3	10,0

4.2. Характеристика исследуемого корма.

В ходе до клинического исследования была произведена оценка эффективности применения сухого корма полнорационного диетического URINARY для кошек, способствующего растворению струвитных мочевых камней и снижающих риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА») (рис. 2).



Рисунок 2 - Сухой корм полнорационный диетический URINARY для кошек (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА»)

В состав корма входит дегидрированная индейка, рис, глютен кукурузный, кукуруза, жир куриный, свекольная пульпа, яичный порошок, жир рыбий, дегидратированная печень, комплекс витаминов и минералов, DL-метионин, калий хлористый, ксилоолигосахариды, соль поваренная, таурин, антиоксидант, экстракт фукуса, экстракт юкки Шидингера, экстракт

облепихи (табл. 6). Энергетическая ценность продукта на 100 г составляет 384 ккал.

Таблица 6 – Основные характеристики сухого корма полнорационного диетического URINARY для кошек (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА»)

Показатель	Содержание	Показатель	Содержание
Сырой белок	33 %	Витамин А	38400 МЕ/кг
Сырой жир	15 %	Витамин D ₃	1170 МЕ/кг
Сырая зола	6 %	Витамин Е	810 мг/кг
Сырая клетчатка	2 %	Калий	1 %
Влажность (не более)	10 %	Натрий	0,4 %
Кальций	1,2 %	Магний	0,09 %
Фосфор	0,8 %	Таурин	2,47 г/кг

По заявке производителя диетический корм направлен на ликвидацию струвитов, поскольку состав диеты обогащен DL-метионином, который подкисляет мочу животных, создавая оптимальную рН-среду для растворения мочевых камней струвитного типа, и не позволяет образовываться новым фракциям. Применение корма препятствует росту уролитов, так как его формула призвана снижать насыщение мочи минералами: магнием, кальцием, фосфором и др. Это позволяет избежать образования новых камней – уролитов. Кроме того, по заявлению производителя, корм способствует профилактике образования оксалатов, поскольку содержит XOS-пребиотик нового поколения, благотворно влияющий на кишечную микробиоту. Ферменты симбиотических бактерий помогают бороться с солями щавелевой кислоты и предотвращают камнеобразование. Прием диетического лечебного корма должен способствовать уменьшению концентрации солей, так как в его состав входит экстракт юкки, который адсорбирует часть аммиака в кишечнике

животных. За счет этого в моче содержится меньше солей магния, формирующих наравне с магнием и фосфором камни – струвиты. Корм URINARY способствует борьбе организма с инфекциями и воспалением за счет содержания облепихи, которая богата веществами с антиоксидантным и антимикробным действием. Флавоноиды растений уменьшают количество патогенных бактерий в мочевыводящих путях кошек.

Корм можно давать в сухом или размоченном виде. У кошки всегда должен быть доступ к воде. Фактическое количество корма, требующееся кошке, зависит от уровня ее активности, возраста и породы, но рекомендованные нормы кормления представлены в зависимости от веса животного (табл. 7).

Таблица 7 – Рекомендованные нормы кормления кошек сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY

Вес животного, кг	Норма кормления, г/день
1	16
2	31
3	47
4	55
5	68
6	70
7	82
8	94
9	105
10	117

4.3. Исследование животных до начала кормления сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY

Исследование выполнено на двух группах животных - опытная группа (n = 25), в которую вошли кошки, у которых в анамнезе была мочекаменная болезнь струвитного типа принимающим в течение 3 месяцев сухой корм полнорационнм диетический URINARY для кошек, способствующий растворению струвитных мочевых камней и снижающий риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА»), и контрольная группа – кошки с мочекаменной болезнью струвитного типа, не принимающие специализированные ветеринарные диеты (n = 5). Результаты гематологических показателей перед началом эксперимента данных групп представлены в таблице 8.

Биохимический анализ крови

Таблица 8 - Результаты биохимического анализа крови (почечные показатели)

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Опыт	Контроль	В среднем по выборке
		m ± σ	m ± σ	m ± σ
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	5,40 - 12,10	9,90 ± 0,47	12,06 ± 2,26	10,33 ± 0,55
Креатинин, ммоль/л	70,0 - 165,0	154,96 ± 7,62	150,00 ± 7,36	151,34 ± 12,91
Общий белок, г/л	54,0 - 79,0	81,58 ± 2,50	72,48 ± 4,01	80,01 ± 2,25
Альбумин, г/л	24,0 - 38,0	29,65 ± 0,71	29,08 ± 4,67	29,55 ± 0,94
α-Амилаза, ед./л	500,0 - 1200,0	1142,69 ± 52,62**	657,2 ± 60,66**	1058,99 ± 56,34
Глюкоза, ммоль/л	3,30 - 6,30	4,22 ± 0,30	4,75 ± 0,97	4,31 ± 0,29
Калий, ммоль/л	3,60 - 5,50	4,85 ± 0,11*	3,70 ± 0,56*	4,65 ± 0,15
Натрий, ммоль/л	144 - 158	152,13 ± 0,56	145,04 ± 14,07	150,86 ± 2,39

Фосфор, ммоль/л	1,10 - 2,30	1,72 ± 0,08	1,40 ± 0,09	1,67 ± 0,07
Кальций, ммоль/л	1,95 - 2,70	2,63 ± 0,05	2,15 ± 0,30	2,54 ± 0,07
Ионизированный кальций, ммоль/л	1,10 - 1,30	1,35 ± 0,03**	1,18 ± 0,02**	1,32 ± 0,03
Магний, ммоль/л	0,90 - 1,60	1,17 ± 0,05	1,08 ± 0,04	1,16 ± 0,04
Хлор, ммоль/л	107,0 - 129,0	117,63 ± 0,54	117,00 ± 2,41	117,52 ± 0,59
Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	7,39 ± 0,02	6,90 ± 0,29	7,31 ± 0,06
Осмолярность, мОсм/л	285,0 - 310,0	318,39 ± 1,55**	278,18 ± 16,14**	311,21 ± 4,16

Примечание: достоверные отличия между контрольной и опытной группой

* - $p \leq 0,05$

** - $p \leq 0,01$

При изучении биохимических показателей крови установлено, что все показатели находятся в выборке в пределах нормы, кроме общего белка (превышение на 1,4 %); ионизированного кальция (превышение на 1,5 %) и осмолярности (превышение на 0,4 %).

В опытной группе отклонений от нормы в биохимических показателях крови в контрольной группе кошек до проведения эксперимента не было в отношении уровня содержания натрия, хлора и кислотности. В опытной группе установлено превышение от нормы осмолярности у 80,0 % (на 5,53 %: от 1,0 до 10,0 % в зависимости от животного), ионизированного кальция у 60,0 % (на 2,12%: от 1,0 до 32,0 %), общего белка у 48,0 % (на 7,88 %: от 3,0 до 57,0 %), креатинина у 44,0 % (на 6,64 %: от 3,0 до 35,0%), а-Амилазы у 32,0 % (на 6,2 %: от 4,0 до 57,0 %). Снижение от нормы у животных группы установлено по уровню содержания альбумин у 4,0 % кошек (на 0,44 5: единичный случай на 11,0 %), магния у 20,0 кошек (на 1,72 %: от 22,0 до 1,0 %). В отношении уровня содержания в крови глюкозы отмечены отклонения 48,0% как в сторону повышения – 12,0%, так и в сторону снижения – 36,0 % от нормы (в среднем по группе превышение на 2,0 %: от снижения на 9,0 %

до превышения на 40,0 %). Оценка отклонений от нормы биохимических показателей в контрольной группе кошек до проведения эксперимента дана в таблице 9.

Таблица 9 – Оценка отклонений от нормы биохимических показателей в контрольной группе кошек до проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы	Значение отклонения в среднем по выборке	Размах отклонений
1	2	3	4
Мочевина	12,00	2,40	8,00 – 40,00
Креатинин	44,00	6,64	3,00 – 35,00
Общий белок	48,00	7,88	3,00 – 57,00
Альбумин	4,00	- 0,44	- 11
а-Амилаза	32,00	6,20	4,00 – 51,00
Глюкоза	48,00	2,00	- 9,00 до 40,00
Калий	8,00	0,12	1,00 – 2,00
Фосфор	8,00	0,80	3,00 – 17,00
Кальций	16,00	2,12	1,00 – 23,00
Ионизированный кальций	60,00	7,15	1,00 – 32,00
Магний	20,00	- 1,72	-22,00 до -1,00
Осмолярность	80,00	5,53	1,00 – 10,00

Клинический анализ крови

Результаты общего клинического анализа крови перед началом эксперимента исследуемой выборки животных представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Результаты общего клинического анализа крови исследуемой выборки кошек

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Опыт	Контроль	В среднем по выборке
		$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$
1	2	3	4	5
Лейкоциты, тыс/мкл	5,5 - 18,5	12,7 ± 1,36*	6,48 ± 0,74*	11,64 ± 1,22
Количество ядерных эритроцитов/100	0 - 5	0	0	0
Скорректированное количество лейкоцитов, × 10 ⁹ /л	5,50 - 18,50	12,7 ± 1,36*	6,48 ± 0,74*	11,64 ± 1,22
Эритроциты, млн/мкл	5,60 - 10,00	7,88 ± 0,19*	9,83 ± 0,32*	8,12 ± 0,20
Гемоглобин, г/л	90 - 150	125,12 ± 3,22	147,00 ± 9,41	128,33 ± 3,21
Гематокрит, %	29,0 - 48,0	38,15 ± 0,91	40,39 ± 2,36	38,55 ± 0,83
Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	39,00 - 53,00	48,65 ± 0,98	41,15 ± 2,32	47,42 ± 1,00
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	14,00 - 19,00	15,91 ± 0,26	14,93 ± 0,90	15,72 ± 0,25
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	320 - 360	328,08 ± 3,93	363,00 ± 3,58	333,67 ± 3,96
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	14,00 - 18,00	15,20 ± 0,39	15,70 ± 0,70	15,27 ± 0,34
Тромбоциты, тыс/мкл	160 - 630	260,64 ± 17,37*	338,75 ± 45,72*	274,83 ± 16,52
Нейтрофильные миелоциты, %	0	0	0	0
Нейтрофильные метамиелоциты, %	0	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, %	0 - 3	0	0	0
Сегментоядерные нейтрофилы, %	35 - 75	55,20 ± 3,09	64,93 ± 13,14	55,46 ± 2,89

Эозинофилы, %	0 - 6	3,52 ± 0,73	2,13 ± 1,27	3,21 ± 0,63
Моноциты, %	0 - 4	1,40 ± 0,32	1,47 ± 0,53	1,31 ± 0,27
Базофилы, %	0 - 1	0	0	0
Лимфоциты, %	25 - 55	39,80 ± 3,07	30,08 ± 9,13	38,88 ± 2,87
Другое, %	0	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,55	0	0	0
Сегментядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	1,9 - 13,9	7,41 ± 1,03*	3,93 ± 0,48*	6,79 ± 0,90
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	0,0 - 1,1	0,43 ± 0,11*	0,16 ± 0,11*	0,38 ± 0,09
Моноциты, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,74	0,16 ± 0,04*	0,09 ± 0,03*	0,16 ± 0,03
Базофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,16	0	0	0
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	1,4 - 10,2	4,68 ± 0,47*	2,13 ± 0,87*	4,25 ± 0,44

Примечание: * - достоверные отличия между контрольной и опытной группой $p \leq 0,05$

При изучении гематологических показателей крови установлено, что все показатели находятся в выборке в пределах нормы (табл. 11).

Таблица 11 – Оценка отклонений от нормы гематологических показателей в контрольной группе кошек до проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы	Значение отклонения в среднем по выборке	Размах отклонений
1	2	3	4
Лейкоциты, тыс/мкл	24,0	3,68	- 36,0 до 34,0
Эритроциты, млн/мкл	4,0	- 0,2	- 5,0
Гемоглобин, г/л	4,0	0,12	3,0

Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	12,0	1,12	3,0 – 21,0
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	8,0	0	-3,0 до 3,0
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	36,0	- 1,28	- 11,0 до 1,0
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	24,0	- 0,76	- 11,0 до 22,0
Тромбоциты, тыс/мкл	16,0	- 3,6	- 47,0 до – 3,0
Сегментоядерные нейтрофилы, %	20,0	0,64	- 14,0 до 15,0
Эозинофилы, %	8,0	10,68	117,0 – 150,0
Моноциты, %	8,0	3,0	25,0 – 50,0
Лимфоциты, %	32,0	- 5,28	- 76,0 до 25,0
Сегментядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	20,0	2,36	- 26,0 до 63,0
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	12,0	6,12	15,0 – 100,0
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	4,0	- 2,44	- 61,0

В опытной группе отклонений от нормы в биохимических показателях крови в контрольной группе кошек до проведения эксперимента не было в отношении количества ядерных эритроцитов/100, гематокрита, нейтрофильных миелоцитов, палочкоядерных нейтрофилов, базофилов, процентного содержания моноцитов и базофилов. В опытной группе установлено превышение от нормы среднего объема эритроцитов у 12,0 % контрольной группы животных, эозинофилов и моноцитов у 8,0 %, процентного содержания эозинофилов у 12,0 % (табл. 11). Снижение от нормы у животных группы установлено по уровню содержания эритроцитов и процентного содержания лимфоцитов у 4,0 % кошек, тромбоцитов у 16,0

%. В отношении отклонений других показателей отмечены отклонения как в сторону повышения, так и в сторону снижения от нормы.

Биохимический анализ мочи

Результаты биохимического анализа мочи перед началом эксперимента исследуемой выборки животных представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Результаты биохимического анализа мочи исследуемой выборки кошек до начала эксперимента

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Опыт	Контроль	В среднем по выборке
		$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	65,00 - 312,00	326,04 ± 49,27	348,54 ± 54,97	326,04 ± 49,27
Креатинин, мкмоль/л	9500,00 - 25000,00	30501,26 ± 9702,09	28814,35 ± 8905,85	28636,7 ± 8950,68
Общий белок, г/л	0,00 - 0,30	0,42 ± 0,07	0,48 ± 0,08	0,46 ± 0,07
α-Амилаза, ед/л	120,00 - 550,00	33,74 ± 4,25	38,42 ± 8,21	35,75 ± 7,88
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	0,23 ± 0,05	0,20 ± 0,08	0,22 ± 0,06
Калий, ммоль/л	12,00 - 42,00	69,48 ± 6,74	75,64 ± 5,15	70,67 ± 6,21
Натрий, ммоль/л	123,00 - 185,00	120,15 ± 14,95	125,54 ± 21,51	121,115 ± 18,31
Фосфор, ммоль/л	4,00 - 5,00	9,97 ± 0,34	9,01 ± 0,52	9,94 ± 0,22
Кальций, ммоль/л	0,20 - 2,50	0,34 ± 0,05	0,28 ± 0,07	0,30 ± 0,07
Магний, ммоль/л	0,00 - 0,50	3,21 ± 0,14	3,01 ± 0,18	3,15 ± 0,19
Хлор, ммоль/л	90,00 - 125,00	265,41 ± 64,21	271,95 ± 41,28	269,54 ± 52,50
Кислотность (pH), ед. pH	5,50 - 7,50	7,24 ± 0,07	7,01 ± 0,09	7,22 ± 0,08
Мочевая кислота, мкмоль/л	90,00 - 600,00	301,54 ± 41,84	247,95 ± 54,12	289,67 ± 43,49

При изучении биохимических показателей мочи установлено, что в пределах нормы в исследуемой выборке кошек находятся только уровень глюкозы, кальция, кислотность и концентрация мочевой кислоты. В анализах мочи кошек уровень содержания мочевины выше нормы на 4,5 %, креатинина – на 14,5 %, общего белка – на 53,3 %, калия – на 68,3 %, фосфора – на 98,8 %, магния – на 530,0 %; хлора – на 115,6 %. В выборке выявлено снижение уровня α -Амилаза, в сравнении с нормой, на 70,2 %; натрия – на 1,5 %.

При проведении биохимического анализа мочи установлено, что в пределах нормы находится только уровень глюкозы. Все остальные показатели значительно колеблются в зависимости от животного (табл. 13).

Таблица 13 – Оценка отклонений от нормы гематологических показателей в опытной группе кошек до проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы	Значение отклонения в среднем по выборке	Размах отклонений
1	2	3	4
Мочевина, ммоль/л	72,7	10,1	- 99,0 до 211,0
Креатинин, мкмоль/л	50,0	35,7	- 58,0 до 520,0
Общий белок, г/л	72,7	61,7	7,0 – 447,0
α -Амилаза, ед/л	95,5	- 72,5	- 99,0 до – 41,0
Калий, ммоль/л	86,4	69,6	2,0 – 217,0
Натрий, ммоль/л	77,3	- 21,6	- 77,0 до 89,0
Фосфор, ммоль/л	100,0	99,2	50,0 – 124,0
Кальций, ммоль/л	40,9	- 22,0	- 85,0 до – 15,0
Магний, ммоль/л	100,0	505,6	70,0 – 798,0

Хлор, ммоль/л	81,8	119,5	- 16,0 до 626,0
Кислотность (рН), ед. рН	4,5	0,05	1,0
Мочевая кислота, мкмоль/л	27,3	- 5,8	- 72,0 до 16,0

100,0 % опытной группы кошек имели превышение фосфора в среднем в моче на 99,2 % и магния – на 505,6 % от нормы. Уровень калия в моче у 86,4 % кошек в среднем повышен на 69,6 %; хлора у 81,8 % - на 119,5 %, мочевины у 72,7 % - на 10,1 %. В группе установлено снижение α -Амилазы на 72,5 %, натрия – на 21,6 %, кальция – на 22,0 % и мочевой кислоты – на 5,8 %.

Общий клинический анализ мочи

Результаты исследования физическо-химических показателей мочи у кошек исследуемой выборки представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты исследования физическо-химических показателей мочи у кошек

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Опыт	Контроль	В среднем по выборке
		$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$
1	2	3	4	5
Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	$6,71 \pm 0,14$	$6,60 \pm 0,19$	$6,69 \pm 0,12$
Белок, г/л	0,00 - 0,30	$0,38 \pm 0,07$	$1,20 \pm 0,90$	$0,47 \pm 0,11$
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	$0,21 \pm 0,06$	0	$0,18 \pm 0,05$
Кетоновые тела, ммоль/л	0	0	0	0
Относительная плотность, г/см ³	1,030 - 1,060	$1,04 \pm 0,00$	$1,05 \pm 0,00$	$1,04 \pm 0,00$
Уробилиноген, мкмоль/л	0-16	0	$18,7 \pm 15,3$	$1,39 \pm 1,26$

Все физико-химические показатели мочи кошек в среднем по выборке находятся в пределах нормы, за исключением уровня белка, где отмечается повышение на 43,3 %.

По результатам исследования физическо – химических показателей мочи и мочевого осадка установлено, что в среднем по выборке моча имела светло-желтый цвет у 13,3 % животных, темно-желтый – 6,7 %, желтый – 73,3 %, желто-красный – 3,3 % и бурый – 3,3 % (табл. 15).

Таблица 15 – Результаты исследования физическо-химических показателей мочи и мочевого осадка у кошек

Показатель	Результаты исследования, %		
	Опыт	Контроль	В среднем по выборке
	m ± σ	m ± σ	m ± σ
1	2	3	4
Цвет	светло-желтый – 10,0; темно-желтый – 6,7; желтый – 63,3; желто-красный – 3,3	светло-желтый – 3,3; желтый – 73,3; желто-красный – 10,0; бурый – 3,3	светло-желтый – 13,3; темно-желтый – 6,7; желтый – 73,3; желто-красный – 3,3; бурый – 3,3
Прозрачность	Полупрозрачная – 36,7; Прозрачная – 40,0; Мутная – 6,7	Прозрачная – 13,3; Мутная – 3,3	Полупрозрачная – 36,7; Прозрачная – 53,3; Мутная – 10,0
Билирубин	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0
Гемоглобин	Отсутствует – 50,0 «+» - 6,7 «++» - 3,3 «+++» - 23,3	Отсутствует – 10,0 «+++» - 6,7	Отсутствует – 60,0 «+» - 6,7 «++» - 3,3 «+++» - 30,0
Эритроциты	Отсутствуют – 20,0 Единичные – 13,3 0-2 – 3,3 5-10 – 6,7 Множественные – 16,7 Более 10 в поле зрения – 23,3	Отсутствуют – 6,7 0-2 – 3,4 Множественные – 6,7	Отсутствуют – 26,7 Единичные – 13,3 0-2 – 6,7 5-10 – 6,7 Множественные – 23,3 Более 10 в поле зрения – 23,3

Лейкоциты	0-1 – 3,3 0-5 – 60,0 более 5 – 20	0-2 – 6,7 0-5 – 3,3 более 5 – 6,7	0-3 – 10,0 0-5 – 63,3 более 5 – 26,7
Эпителий	Не обнаружено – 16,7 Плоский: единичные – 16,7; «0-1» – 3,3; «0-2» – 6,7; «1-2» – 13,3; «0-2-4» – 3,3; «1-3» – 3,3; «3-6» – 3,3; Переходный: единичные – 13,3; «0-1» – 10,0; «0-2» – 6,7	Плоский: «0-2» – 3,4; «1-3» – 10,0; Переходный: единичные – 3,4; «0-1» – 3,3; «0-2» – 3,4	Не обнаружено – 16,7 Плоский: единичные – 16,7; «0-1» – 3,3; «0-2» – 10,0; «1-2» – 13,3; «0-2-4» – 3,3; «1-3» – 13,3; «3-6» – 3,3; Переходный: единичные – 16,7; «0-1» – 13,3; «0-2» – 10,0
Цилиндры	гиалиновые – ед – 3,3; не обнаружены – 80,0	не обнаружены – 16,7	гиалиновые – ед – 3,3; не обнаружены – 96,7
Бактерии	Не обнаружены – 20,0; Кокки: единичные – 13,3; «+» – 26,7; «++» – 6,7; «+++» – 13,3 Палочки: «+» – 6,7; «++» – 3,3	Не обнаружены – 3,3; Кокки: «+» – 3,3; «++» – 6,6; «+++» – 3,4 Палочки: «+» – 6,6	Не обнаружены – 23,3; Кокки: единичные – 13,3; «+» – 30,0; «++» – 13,3; «+++» – 16,7 Палочки: «+» – 13,3; «++» – 3,3
Неорганизованный осадок	Не обнаружен – 36,7; Оксалаты: единичные – 6,7; «++» – 6,7; Аморфные кристаллы – 3,3; Струвиты: единичные – 6,7; «+» – 10,0; «++» – 13,3; «+++» – 10,0	Не обнаружен – 3,3; Струвиты: единичные – 3,3; «+» – 3,3; «+++» – 6,7	Не обнаружен – 40,0; Оксалаты: единичные – 6,7; «++» – 6,7; Аморфные кристаллы – 3,3; Струвиты: единичные – 10,0; «+» – 13,3; «++» – 13,3; «+++» – 16,7

В 53,3 % анализов моча была прозрачная, 36,7 % - полупрозрачная и 10,0 % – мутная. У 40 % животных присутствует гемоглобин, 73,3 % - эритроциты; 100,0 % - лейкоциты, 83,3% - эпителий (плоский – 62,3 % и переходный 40,0 %), 76,7 % - бактерии (кокки – 43,3 % и палочки - 16,6 %). Осадок обнаружен в 60,0 % анализов: струвиты – 43,3 %, кристаллы оксалата – 13,4 % случаев, аморфные кристаллы – 3,3 % кошек.

Результаты копрограммы представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты анализа кала исследуемой выборки кошек

Показатель	Норма	Результаты исследования, %		
		Опыт	Контроль	В среднем по выборке
		$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$	$m \pm \sigma$
1	2	3	4	5
Консистенция, форма кала	Оформленный	Оформленный – 60,0; Неоформленный – 16,7; Полуоформленный – 6,7 Мягкий – 46,7; Плотный – 36,6	Оформленный – 13,3; Неоформленный – 3,3; Мягкий – 10,0; Плотный – 6,7	Оформленный – 73,3; Неоформленный – 20,0; Полуоформленный – 6,7 Мягкий – 56,7; Плотный – 43,3
Цвет кала	Оттенки коричневого	Коричневый – 73,3; Коричнево – желтый – 10,0	Коричневый – 16,7	Коричневый – 90,0; Коричнево – желтый – 10,0
Запах	Характерный	Характерный – 63,3 Резкий – 10,0	Характерный – 13,4 Резкий – 3,3	Характерный – 86,7 Резкий – 13,3
Примеси непереваренной пищи	Отсутствует	Отсутствует – 76,7; Присутствует – 6,7	Отсутствует – 16,6	Отсутствует – 83,3 Присутствует – 6,7
Примеси непищевого происхождения	Отсутствует	Отсутствует – 36,7; Присутствует – 46,7	Отсутствует – 3,3; Присутствует – 13,3	Отсутствует – 40,0 Присутствует – 60,0
Кислотность	6,5-7,5	6,4	6,6	6,4
Стеркобилин	+	«+» - 40,0; «++» - 33,3; «+++» - 10,0	«+» - 10,0; «++» - 6,7	«+» - 50,0 «++» - 40,0 «+++» - 10,0
Билирубин	Отсутствует	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0
Скрытая кровь (гемоглобин)	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 «+» - 3,3;	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 97,7; «+» - 3,3;
Мышечные волокна - непереваренные	Единичные	Отсутствует – 53,3 Единичные – 3,3 «+» - 3,3; «++» - 13,3; «+++» - 10,0	Отсутствует – 6,7 Единичные – 3,4 «+» - 6,7;	Отсутствует – 60,0 Единичные – 6,7 «+» - 10,0; «++» - 13,3; «+++» - 10,0
Мышечные волокна - полупереваренные	Единичные	Отсутствует – 23,3 Единичные – 13,3 «+» - 20,0; «++» - 26,7	Отсутствует – 6,7 Единичные – 6,7 «+» - 3,3	Отсутствует – 30,0 Единичные – 20,0 «+» - 23,3; «++» - 26,7
Мышечные волокна - хорошо переваренные	Единичные	Отсутствует – 20,0 Единичные – 23,3 «+» - 20,0 «++» - 20,0	Отсутствует – 3,3 Единичные – 3,4 «+» - 10,0	Отсутствует – 23,3 Единичные – 26,7 «+» - 30,0 «++» - 20,0

Клетчатка непереваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 20,0 Единичные – 3,3 «+» - 33,3; «++» - 23,3; «+++» - 3,3	Отсутствует – 3,3 Единичные – 3,3 «+» - 10,0 «++» - 23,3; «+++» - 3,3	Отсутствует – 23,3 Единичные – 6,6 «+» - 43,3; «++» - 23,3; «+++» - 3,3
Клетчатка переваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 36,7 Единичные – 6,7 «+» - 30,0 «++» - 6,7 «+++» - 3,3	Отсутствует – 6,3 Единичные – 3,3 «+» - 6,7	Отсутствует – 43,3 Единичные – 10,0 «+» - 36,7 «++» - 6,7 «+++» - 3,3
Крахмал внеклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 «+» - 3,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 96,7 «+» - 3,3
Крахмал внутриклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 «+» - 3,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 96,7 «+» - 3,3
Жир нейтральный	Отсутствует	Отсутствует – 76,7 Единичные – 6,7	Отсутствует – 16,6	Отсутствует – 93,3 Единичные – 6,7
Жирные кислоты и их соли (мыла)	Отсутствует	Отсутствует – 66,7 Единичные – 16,7	Отсутствует – 10,0 Единичные – 6,3	Отсутствует – 76,7 Единичные – 23,3
Кристаллы гематоидина	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 Единичные – 3,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 96,7 Единичные – 3,3
Слизь	Отсутствует	Отсутствует 70,0 «+» - 13,3	Отсутствует – 13,4 «+» - 3,3	Отсутствует – 83,4 «+» - 16,6
Клетки эпителия	Единичный эпителий ЖКТ	Отсутствует 73,3 «1-2» - 6,7 «2-5» - 3,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует 90,0 «1-2» - 6,7 «2-5» - 3,3
Соединительная ткань	Единичные непереваренные волокна	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0
Эритроциты	Отсутствует	Отсутствует – 70,0 До 5-ти – 10,0 «5-10» - 3,3	Отсутствует – 13,4 До 5-ти – 3,3	Отсутствует – 83,4 До 5-ти – 13,3 «5-10» - 3,3
Лейкоциты	Отсутствуют, единичные	Отсутствует – 70,0 Единичные – 13,3	Отсутствует – 13,3 Единичные – 3,4	Отсутствует – 83,3 Единичные – 16,7
Кристаллы Шарко- Лейдена	Отсутствует	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0
Йодофильная микрофлора	Отсутствует	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0
Дрожжевые грибы	Отсутствует	Отсутствует – 66,7 «+» - 10,0 «++» - 3,3; «+++» - 3,3	Отсутствует – 13,3 «+» - 3,4	Отсутствует – 80,0 «+» - 13,4 «++» - 3,3; «+++» - 3,3
Яйца гельминтов и цисты простейших	Отсутствует	Отсутствует – 83,3	Отсутствует – 16,7	Отсутствует – 100,0

В целом по выборке кошек установлено, что в пределах нормы характеристики кала были у следующей доли животных: консистенция, форма кала – 33,3 %; цвет, билирубин, соединительная ткань, кристаллы Шарко-Лейдена, йодофильная микрофлора, яйца гельминтов и цисты простейших – 100,0%; стеркобилин – 50,0%; с характерным запахом – 86,7%; с отсутствием примеси непереваренной пищи и непищевого происхождения 83,4 и 40,0 % соответственно; скрытая кровь (гемоглобин) – 97,7%; мышечные волокна (непереваренные – 67,7 %, полупереваренные – 50,0% и хорошо переваренные – 50,0 %), крахмал внеклеточный и внутриклеточный, кристаллы гематоидина - у 96,7%; жир нейтральный – 93,3%; жирные кислоты и их соли (мыла) – 76,7%; слизь, эритроциты, лейкоциты – 83,4 %; клетки эпителия – 90,0%; дрожжевые грибы – 80,0%.

4.4. Исследование животных через 1,5 месяца кормления сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY

После формирования и исследования выборки кошек на втором этапе осуществлялось кормление кошек по выданной разработчиком схеме сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY в течение 1,5 месяцев с наблюдением за поедаемостью корма и состоянием животных по завершению с осуществлением промежуточного исследования выборки кошек в середине приема корма: заполнение индивидуальных карт, выполнение биохимического анализа крови (почечные показатели), общего клинического анализа крови, биохимического и общего клинического анализов мочи, копрограммы кала.

В исследовании установлено, что корм URINARY кошки едят, он им очень нравится по вкусу. Поедаемость корма составила 100,0%. Отмечено увеличение количества диуреза у 8,0 % опытных животных, увеличение жажды – у 16,0 %, снижение жажды – у 8,0%, повышение аппетита – у 24,0 %.

У 2-х опытных животных на фоне корма наблюдается периодическая рвота и диарея: Апельсин в анамнезе ВЗК (воспалительное заболевание кишечника) и Кинза.

У 15 опытных животных через 1,5 месяца поедаемости сухого корма полнорационнго диетического URINARY проведено изучение биохимических почечных показателей крови (табл. 17) и оценены изменения за период эксперимента. Результаты биохимического исследования крови кошка Лоры исключены из анализа, в связи с хилезом +++ и невозможностью подсчитать минералы (калий, натрий, хлор, кальций, ph) на электролитнике.

Таблица 17 – Изменения биохимических показателей крови (почечные показатели) через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 14)		
		Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	5,40 - 12,10	9,69 ± 0,48	10,25 ± 0,69	+ 5,8
Креатинин, ммоль/л	70,0 - 165,0	141,31 ± 10,20	135,35 ± 8,81	- 4,2
Общий белок, г/л	54,0 - 79,0	83,33 ± 3,62	86,97 ± 6,87	+ 4,4
Альбумин, г/л	24,0 - 38,0	29,18 ± 0,93	27,92 ± 1,47	+ 4,3
а-Амилаза, ед./л	500,0 - 1200,0	1233,83 ± 67,15*	1394,25 ± 72,27*	+ 13,0
Глюкоза, ммоль/л	3,30 - 6,30	3,97 ± 3,33	4,68 ± 0,32	+ 17,9
Калий, ммоль/л	3,60 - 5,50	4,81 ± 0,17	4,92 ± 0,14	+ 2,3
Натрий, ммоль/л	144 - 158	151,00 ± 0,54	150,29 ± 0,62	- 0,5
Фосфор, ммоль/л	1,10 - 2,30	1,64 ± 0,11	1,88 ± 0,28	+ 14,6
Кальций, ммоль/л	1,95 - 2,70	2,69 ± 0,08*	2,49 ± 0,09*	- 7,4
Ионизированный кальций, ммоль/л	1,10 - 1,30	1,38 ± 0,04*	1,30 ± 0,04*	- 5,8
Магний, ммоль/л	0,90 - 1,60	1,11 ± 0,07	1,06 ± 0,05	- 5,0
Хлор, ммоль/л	107,0 - 129,0	117,34 ± 0,59	118,01 ± 0,92	+ 0,6
Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	7,42 ± 0,02	7,40 ± 0,04	- 0,3
Осмолярность, мОсм/л	285,0 - 310,0	315,62 ± 1,29	295,92 ± 19,45	- 6,2

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 1,5 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

В результате анализа полученных результатов биохимического исследования крови опытной группы кошек после поедания сухого корма Уринари установлено превышение нормы содержания общего белка на 10,0 % и а-Амилазы на 16,2 %. В сравнении с началом эксперимента отмечена нормализация уровня содержания в крови ионизированного кальция и осмолярности. Остальные показатели находятся в пределах нормы. За 1,5 месяца поедаемости корма в опытной группе кошек наблюдается достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение на 13,0% уровня в крови а-Амилазы и снижение на 7,4 % кальция и на 5,8 % ионизированного кальция. Выявлены тенденции к увеличению мочевины, общего белка, альбумина, глюкозы, калия, фосфора и хлора на 5,8; 4,4; 4,3; 17,9; 2,3; 14,6 и 0,6 % соответственно. Определена тенденция к снижению креатинина, натрия, кальция, магния, кислотности и осмолярности на 4,2; 0,5; 7,4; 5,0; 0,3 и 6,2 % соответственно.

В ходе работы проведена оценка отклонений биохимических показателей крови кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента (табл. 18)

Таблица 18 – Динамика отклонений от нормы биохимических показателей крови в опытной группе кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по опытной группе			Размах отклонений	
	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления
Мочевина, ммоль/л	7,1	7,1	0	0,9	1	+ 0,1	12	14
Креатинин, ммоль/л	21,4	28,6	+ 7,2	4	1,9	- 2,1	3 - 35	2 - 12
Общий белок, г/л	35,7	42,9	+ 7,2	7,8	5,7	- 2,1	1 - 57	3 - 31
Альбумин, г/л	7,1	42,9	+ 35,8	- 0,8	- 0,4	+ 0,4	- 11	- 20 до 6

а-Амилаза, ед./л	42,9	64,3	+ 21,4	9,9	17,4	+ 7,5	9 - 51	2 - 63
Глюкоза, ммоль/л	64,3	21,4	- 42,9	2,8	- 1	- 3,8	- 9 до 14	- 6 до - 3
Калий, ммоль/л	14,3	7,1	- 7,2	0,2	0,1	- 0,1	1 - 2	2
Фосфор, ммоль/л	0	7,1	+ 7,1	-	0,2	+ 0,2	-	3
Кальций, ммоль/л	28,6	27,6	- 1	3,8	2,6	- 1,2	1 - 23	4 - 16
Ионизированный кальций, ммоль/л	71,4	35,7	- 35,7	12,0	4,9	- 7,1	1 - 32	2 - 23
Магний, ммоль/л	35,7	14,3	- 21,4	- 3,1	- 1,4	+ 1,7	- 22 до -1	- 10
Осмолярность, мОсм/л	71,4	71,4	0	6,4	1,6	4,8	1-5	1 - 5

Через 1,5 месяца поедаемости сухого корма полнорационного диетического URINARY для кошек, способствующего растворению струвитных мочевого камней и снижающих риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА») в опытной группе животных отмечается увеличение кошек с отклонениями в содержании креатинина и общего белка в крови на 7,2%, но значения отклонений снижены на 2,1 %. Увеличена доля животных с отклонениями в уровне альбумина, а-Амилазы и фосфора на 35,8 %, 21,1 %, 7,1 % с увеличением значения отклонения на 0,4 %; 7,5 % и 0,2 % соответственно. За 1,5 месяца приема корма в крови опытной группы кошек снизилась доля животных с отклонениями в уровне глюкозы, калия, кальция, ионизированного кальция и магния на 42,9; 7,2; 1,0; 35,7 и 21,4 % соответственно.

В крови опытной группы у 50,0 % кошек снизилась концентрация калия и натрия, у 35,7 % - фосфора, у 85,7 – кальция, у 28,6% - ионизированного кальция, у 57,1 % - магния.

Далее было изучено изменение гематологических показателей крови у 15 кошек опытной группы через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (табл. 19).

Таблица 19 - Изменения гематологических показателей крови через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 15)		
		Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Лейкоциты, тыс/мкл	5,5 - 18,5	14,84 ± 2,05	14,05 ± 2,03	- 5,3
Количество ядерных эритроцитов/100	0 - 5	0*	0,07 ± 0,07*	+ 7,0
Скорректированное количество лейкоцитов, × 10 ⁹ /л	5,50 - 18,50	14,84 ± 2,05	14,05 ± 2,03	- 5,3
Эритроциты, млн/мкл	5,60 - 10,00	7,83 ± 0,28	7,57 ± 0,42	- 3,3
Гемоглобин, г/л	90 - 150	120,87 ± 3,87	118,6 ± 5,67	- 1,9
Гематокрит, %	29,0 - 48,0	36,98 ± 1,18	35,43 ± 1,71	- 4,2
Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	39,00 - 53,00	47,69 ± 1,54	47,38 ± 1,36	- 0,6
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	14,00 - 19,00	15,53 ± 0,35	15,81 ± 0,31	+ 1,8
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	320 - 360	327,4 ± 5,82*	335,2 ± 4,77*	+ 2,4
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	14,00 - 18,00	15,55 ± 0,57	16,14 ± 0,76	+ 3,8
Тромбоциты, тыс/мкл	160 - 630	257,2 ± 26,50	262,67 ± 24,44	+ 2,1
Нейтрофильные миелоциты, %	0	0	0	0
Нейтрофильные метаиелоциты, %	0	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, %	0 - 3	0*	0,2 ± 0,2*	+ 0,2

Сегментоядерные нейтрофилы, %	35 - 75	61,53 ± 4,12	57,13 ± 4,26	- 7,2
Эозинофилы, %	0 - 6	4,27 ± 1,14	3,67 ± 0,60	- 14,0
Моноциты, %	0 - 4	1,60 ± 0,48	1,80 ± 0,39	+ 12,5
Базофилы, %	0 - 1	0,07 ± 0,07*	0*	- 0,7
Лимфоциты, %	25 - 55	32,47 ± 3,73	37,20 ± 4,27	+ 14,6
Другое, %	0	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,55	0*	0,02 ± 0,02*	+ 0,2
Сегментоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	1,9 - 13,9	9,40 ± 1,49	8,47 ± 1,58	- 9,9
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	0,0 - 1,1	0,56 ± 0,17	0,47 ± 0,09	- 16,1
Моноциты, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,74	0,19 ± 0,05	0,30 ± 0,07	+ 57,9
Базофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,16	0	0	0
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	1,4 - 10,2	4,66 ± 0,77	4,78 ± 0,71	+ 2,6

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 1,5 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Все исследуемые гематологические показатели крови опытной группы кошек после 1,5-месячного приема корма находились в пределах нормы. При анализе средних значений до и после 1,5 месяцев опыта установлено достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение на 7,0 % количества ядерных эритроцитов, на 2,4 % средней концентрации НЬ в эритроците, на 0,2 % процентного и абсолютного содержания палочкоядерных нейтрофилов и снижение на 0,7 % процентного содержания базофилов.

В ходе работы проведена оценка отклонений гематологических показателей крови кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента (табл. 20)

Таблица 20 – Динамика отклонений от нормы гематологических показателей крови в опытной группе кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по выборке			Размах отклонений	
	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления
Лейкоциты, тыс/мкл	40	33,3	- 6,7	6,1	7,1	+ 1,0	- 36 до 70	-27 до 75
Эритроциты, млн/мкл	6,7	6,7	0	- 0,33	-1,5	+ 1,17	-5	-23
Гемоглобин, г/л	0	13,3	+ 13,3	0	- 0,9	- 0,9	0	- 10 до -3
Гематокрит, %	0	26,7	+ 26,7	0	- 1,7	- 1,7	0	- 9 до - 1
Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	20	13,3	- 6,7	1,87	1,1	- 0,77	3 - 21	1 - 15
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	13,3	0	- 13,3	0	-	0	- 3 до 3	-
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	40,0	33,3	- 6,7	- 1,7	- 0,7	+ 1,0	- 11 до 1	- 5 до 1
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	20,0	26,7	+ 6,7	0,07	1,1	+ 1,03	- 11 до 22	- 16 до 38
Тромбоциты, тыс/мкл	26,7	20,0	- 6,7	-6	-4,3	+ 1,7	- 47 до - 3	- 51 до - 3
Сегментоядерные	26,7	13,3	-13,4	2	1,3	- 0,7	1 - 15	9 - 11

нейтрофилы, %								
Эозинофилы, %	13,3	13,3	0	17,8	3,3	-14,5	117 - 150	17 - 33
Моноциты, %	13,3	0	-13,3	5	-	- 5	15 - 50	-
Лимфоциты, %	33,3	33,3	0	- 11,2	- 4,9	+ 6,3	- 44 до 32	- 68 до 13
Сегментоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	33,3	26,7	-6,6	3,9	6,3	+ 2,4	- 26 до 63	- 7 до 65
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	20,0	6,7	- 13,3	10,2	0,2	- 10,0	15 - 100	3
Моноциты, × 10 ⁹ /л	0	6,7	+ 6,7	-	1,5	+ 1,5	-	23
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	6,7	13,3	+ 6,6	- 4,1	- 2,9	+ 1,2	- 61	- 57 до 14

За 1,5 месяца приема специализированного ветеринарного корма уменьшилась доля животных с отклонениями по абсолютному содержанию лейкоцитов и тромбоцитов, среднему объему эритроцита средней концентрации НЬ в эритроците на 6,7 %, абсолютного содержания сегментоядерных нейтрофилов на 6,6%, абсолютному содержанию эозинофилов, процентному содержанию моноцитов и сегментоядерных нейтрофилов на 13,3%. В целом по группе отмечается увеличение доли животных с отклонениями по уровню гемоглобина в крови на 13,3 %, гематокрита – на 26,7 %, показателя анизоцитоза эритроцитов, содержания моноцитов и лимфоцитов – на 6,7 %.

Далее были изучены изменения биохимических показателей мочи у 20 кошек опытной группы через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (табл. 21).

Таблица 21 - Изменения биохимических показателей мочи через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 20)		
		Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	65,00 - 312,00	265,60 ± 39,90	229,45 ± 44,46	- 13,6
Креатинин, мкмоль/л	9500,00 - 25000,00	31721,17 ± 10151,25	21702,91 ± 2491,80	- 31,6
Общий белок, г/л	0,00 - 0,30	0,77 ± 0,19*	1,68 ± 0,33*	+ 118,2
а-Амилаза, ед/л	120,00 - 550,00	38,43 ± 8,33*	57,42 ± 9,00*	+ 49,4
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	0,25 ± 0,06	0,24 ± 0,04	- 4,0
Калий, ммоль/л	12,00 - 42,00	71,26 ± 5,74*	107,58 ± 29,00*	+ 51,0
Натрий, ммоль/л	123,00 - 185,00	138,63 ± 20,61	152,57 ± 15,53	+ 10,1
Фосфор, ммоль/л	4,00 - 5,00	9,80 ± 0,21*	13,01 ± 2,14*	+ 32,8
Кальций, ммоль/л	0,20 - 2,50	0,30 ± 0,07	0,26 ± 0,08	- 13,3
Магний, ммоль/л	0,00 - 0,50	2,85 ± 0,25	2,37 ± 0,29	- 16,8
Хлор, ммоль/л	90,00 - 125,00	224,29 ± 39,26	334,02 ± 81,26	+ 48,9
Кислотность (рН), ед. рН	5,50 - 7,50	7,25 ± 0,05	7,18 ± 0,15	- 1,0
Мочевая кислота, мкмоль/л	90,00 - 600,00	305,40 ± 48,80	314,40 ± 47,41	+ 2,9

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 1,5 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Через 1,5 месяца приема специализированного корма в моче опытной группы кошек в среднем установлено превышение нормы содержания

общего белка на 460,0 %, калия – на 156,1 %, фосфора – на 160,2 %, магния – 374,0 %, хлора – на 167,2 %, снижение от нормы α -Амилазы – на 52,2 %. За этот период исследований выявлено достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение общего уровня белка на 118,2 %, α -Амилазы – на 49,4 %, калия – на 51,0 %, фосфора – на 32,8 %. Также отмечается тенденция к увеличению содержания в моче натрия на 10,1 %; хлора – на 48,9% и мочевой кислоты – на 2,9%. При этом у животных опытной группы наблюдается снижение мочевины на 13,6%, креатинина – на 31,6 %, глюкозы – на 4,0%, кальция – на 13,3 %, магния – на 16,8%, кислотности – на 1,0%.

В ходе работы проведена оценка отклонений от нормы биохимических показателей мочи в опытной группе кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента (табл. 22)

Таблица 22 – Динамика отклонений от нормы биохимических показателей мочи в опытной группе кошек через 1,5 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по выборке			Размах отклонений	
	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления	Динамика	до кормления	1,5 мес. кормления
Мочевина, ммоль/л	70,0	65,0	- 5,0	- 6,95	- 3,1	+ 3,85	- 98 до 73	- 89 до 78
Креатинин, мкмоль/л	55,0	45,0	- 10,0	43,0	7,8	- 35,2	- 79 до 520	- 79 до 78
Общий белок, г/л	75,0	90,0	+ 15,0	168,2	463,7	+295,5	7 - 800	10 - 1500
α -Амилаза, ед/л	95,0	95,0	0	- 70,2	- 54,9	+ 15,3	- 99 до - 41	- 97 до - 8
Калий, ммоль/л	90,0	100	+ 10,0	74,3	156,2	+ 81,9	2 - 192	2 - 1460

Натрий, ммоль/л	75,0	70	- 5,0	- 12,8	- 5,5	+ 7,3	- 67 до 89	- 75 до 59
Фосфор, ммоль/л	100	100	0	96,0	160,2	+ 64,2	50 - 124	86 - 905
Кальций, ммоль/л	40,0	65,0	+ 25,0	- 19,8	- 35	- 15,2	- 85 до - 15	- 100 до -5
Магний, ммоль/л	100	90,0	- 10,0	469,5	380,2	- 89,3	52 - 798	52 - 656
Хлор, ммоль/л	80,0	95,0	+ 15,0	84,6	176,0	+ 91,4	- 16 до 439	1 - 1018
Кислотность (рН), ед. рН	5,0	35,0	+ 30,0	0,05	1,4	+ 1,35	1	1 - 10
Мочевая кислота, мкмоль/л	20,0	15,0	- 5,0	- 1,7	- 1,45	+ 0,25	- 72 до 54	- 73 до 54

Через 1,5 месяца применения специализированного корма, рекомендованного кошкам при мочекаменной болезни струвитного типа, установлено снижение доли животных с отклонениями в содержании мочевины, натрия и мочевой кислоты в моче на 5,0%; креатинина и магния – на 10,0%; увеличения доли кошек с отклонениями в общем белке и хлоре – 15,0 %; калий – на 10,0 %; кальций – на 25,0%; кислотности – на 30,0%. Но даже при наличии отклонений биохимических показателей мочи, отмечаются изменения в сторону нормализации содержания мочевины, креатинина, а-Амилазы, натрия, магния, мочевой кислоты.

По заявленным характеристикам Изготовителя корма: через 1,5 месяца кормления у 30,0 % кошек снизилась концентрация в моче фосфора; у 45,0 % - кальция; у 50,0 % - магния. У 20,0 % опытных животных наблюдалась нормализация уровня содержания кальция в моче. Но также в ходе опыта отмечено увеличение содержания в моче фосфора у 50,0 % кошек опытной группы, магния и кислотности – у 35,0 %.

В ходе проведения эксперимента через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY были изучены изменения

физическо-химических показателей мочи у 21 кошки опытной группы (табл. 23).

Таблица 23 – Изменения физическо-химических показателей мочи у кошек через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 21)

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	6,82 ± 0,16	6,83 ± 0,19	+ 0,1
Белок, г/л	0,00 - 0,30	0,38 ± 0,08	0,45 ± 0,05	+ 18,4
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	0,25 ± 0,07	0,22 ± 0,03	- 12,0
Кетоновые тела, ммоль/л	0	0	0	-
Относительная плотность, г/см ³	1,030 - 1,060	1,04 ± 0,00*	1,05 ± 0,00*	+ 1,0
Уробилиноген, мкмоль/л	0-16	0	0,03 ± 0,02	+ 3,0

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 1,5 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Через 1,5 месяца приема специализированного корма URINARY для кошек в опытной группе установлено превышение содержания белка в моче на 50,0%. Выявлено достоверное ($p \leq 0,05$) незначительное увеличение относительной плотности мочи на 1,0%. Наблюдается тенденция к увеличению концентрации уробилиногена на 3,0% и белка – на 18,4%, снижение глюкозы – на 12,0%.

Изменения физическо-химических показателей мочи через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Изменения физическо-химических показателей мочи через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 21)

Показатель	Результаты исследования, %		
	Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика нормы, %
1	2	3	4
Цвет	светло-желтый – 14,2; темно-желтый – 4,8; желтый – 76,2; желто-красный – 4,8	светло-желтый – 14,2; темно-желтый – 4,8; желтый – 81,0	+ 4,8
Прозрачность	Полупрозрачная – 47,6; Прозрачная – 42,9; Мутная – 9,5	Полупрозрачная – 33,3; Прозрачная – 38,1; Мутная – 28,6	- 4,8
Билирубин	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	-
Гемоглобин	Отсутствует – 57,1 «+» - 9,5 «++» - 4,8 «+++» - 28,6	Отсутствует – 81,0 «+++» - 19,0	+ 23,9
Эритроциты	Отсутствуют – 23,8 Единичные – 14,3 0-2 – 4,8 5-10 – 9,5 Множественные – 19,0 Более 10 в поле зрения – 28,6	Отсутствуют – 62,0 Единичные – 19,0 Множественные – 19,0	+ 38,2
Лейкоциты	0-1 – 4,8 0-5 – 71,4 более 5 – 23,8	0-5 – 71,5 более 5 – 28,5	- 4,8
Эпителий	Не обнаружено – 19,0 Плоский: единичные – 23,8; «0-2» – 4,8; «1-2» – 14,3; «0-2-4» – 4,8; «3-6» - 4,8; Переходный: единичные – 14,3; «0-1» - 9,5; «0-2» - 9,5	Плоский: единичные – 42,9; «0-2» – 4,8; «1-2» – 4,8; «0-2-4» – 9,5; Переходный: «0-1» - 9,5; «0-2» - 9,5; «1-3» - 4,8; «2-5» - 4,8	- 14,9

Цилиндры	гиалиновые – ед – 4,8; не обнаружены – 95,2	гиалиновые – ед – 4,8; не обнаружены – 95,2	0
Бактерии	Не обнаружены – 28,6; Кокки: единичные – 14,3; «+» - 33,3; «++» - 4,8; «+++» - 19,0 Палочки: единичные – 4,8; «+» - 9,5; «++» - 4,8	Не обнаружены – 28,6; Кокки: единичные – 14,3; «+» - 33,3; «++» - 4,8; «+++» - 19,0 Палочки: единичные – 4,8; «+» - 9,5; «++» - 4,8	0
Неорганизованный осадок	Не обнаружен – 38,1; Оксалаты: единичные – 9,5; «++» - 4,8; Аморфные кристаллы – 4,8; Струвиты: единичные – 4,8; «+» - 14,3; «++» - 19,0; «+++» - 14,3	Не обнаружен – 38,1; Оксалаты: единичные – 4,8; «++» - 9,8; Аморфные кристаллы – 4,8; Струвиты: единичные – 4,8; «+» - 14,3; «++» - 19,0; «+++» - 14,3	0

Через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY нормализовались следующие физическо-химических показателей мочи: цвет у 4,8% кошек, гемоглобин – у 23,9%; эритроциты – у 38,2%. В отношении прозрачности, уровня лейкоцитов отмечается увеличение доли животных с отклонениями от нормы на 4,8%, эпителий – на 14,9%.

Изменения состояния кала через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Изменения состояния кала через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 20)

Показатель	Норма	Результаты исследования, %		
		Перед началом кормления	Через 1,5 мес.	Динамика нормы, %
1	2	3	4	5

Консистенция, форма кала	Оформленный	Оформленный – 75,0; Неоформленный – 15,0; Полуоформленный – 10,0 Мягкий – 55,0; Плотный – 45,0	Оформленный – 70,0; Неоформленный – 15,0; Полуоформленный – 15,0 Мягкий – 55,0; Плотный – 45,0	+ 5,0
Цвет кала	Оттенки коричневого	Коричневый – 90,0; Коричнево – желтый – 10,0	Коричневый – 100,0	0
Запах	Характерный	Характерный – 70,0 Резкий – 30,0	Характерный – 75,0 Резкий – 25,0	+ 5,0
Примеси непереваренной пищи	Отсутствует	Отсутствует – 90,0 Присутствует – 10,0	Отсутствует – 100,0	+ 10,0
Примеси непищевого происхождения	Отсутствует	Отсутствует – 50,0 Присутствует – 50,0	Отсутствует – 50,0 Присутствует – 50,0	0
Кислотность	6,5-7,5	6,35	6,6	+ 20,0
Стеркобилин	+	«+» - 40,0 «++» - 45,0 «+++» - 15,0	«+» - 40,0 «++» - 45,0 «+++» - 15,0	0
Билирубин	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Скрытая кровь (гемоглобин)	Отсутствует	Отсутствует – 95,0; «+» - 5,0;	Отсутствует – 100,0	+ 5,0
Мышечные волокна - непереваренные	Единичные	Отсутствует – 60,0 Единичные – 5,0 «+» - 5,0; «++» - 20,0; «+++» - 10,0	Отсутствует – 25,0 Единичные – 5,0 «+» - 10,0; «++» - 35,0; «+++» - 25,0	- 35,0
Мышечные волокна - полупереваренные	Единичные	Отсутствует – 30,0 Единичные – 10,0 «+» - 30,0; «++» - 30,0	Отсутствует – 20,0 Единичные – 15,0 «+» - 30,0; «++» - 30,0 «+++» - 5,0	- 5,0
Мышечные волокна - хорошо переваренные	Единичные	Отсутствует – 25,0 Единичные – 30,0 «+» - 25,0 «++» - 20,0	Отсутствует – 25,0 Единичные – 45,0 «+» - 20,0 «++» - 10,0	+ 15,0
Клетчатка непереваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 20,0 Единичные – 5,0 «+» - 40,0; «++» - 30,0; «+++» - 5,0	Отсутствует – 25,0 «+» - 30,0; «++» - 40,0; «+++» - 5,0	0
Клетчатка переваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 50,0 Единичные – 5,0 «+» - 30,0 «++» - 10,0	Отсутствует – 30,0 Единичные – 10,0 «+» - 35,0 «++» - 20,0	- 15,0

		«+++» - 5,0	«+++» - 5,0	
Крахмал внеклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 95,0 «+» - 5,0	Отсутствует – 80,0 Единичные – 15,0 «+» - 5,0	- 15,0
Крахмал внутриклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 80,0 Единичные – 10,0 «+» - 10,0	-20,0
Жир нейтральный	Отсутствует	Отсутствует – 95,0 Единичные – 5,0	Отсутствует – 90,0 Единичные – 10,0	- 5,0
Жирные кислоты и их соли (мыла)	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 Единичные – 20,0	Отсутствует – 40,0 Единичные – 60,0	- 40,0
Кристаллы гематоидина	Отсутствует	Отсутствует – 95,0 Единичные – 5,0	Отсутствует – 100,0	+ 5,0
Слизь	Отсутствует	Отсутствует – 85,0 «+» - 15,0	Отсутствует – 80,0 «+» - 20,0	- 5,0
Клетки эпителия	Единичный эпителий ЖКТ	Отсутствует 90,0 «1-2» - 10,0	Отсутствует 85,0 «1-2» - 10,0 «2-5» - 5,0	-5,0
Соединительная ткань	Единичные непереваренные волокна	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 95,0 «+» - 5,0	- 5,0
Эритроциты	Отсутствует	Отсутствует – 90,0 До 5-ти – 5,0 «5-10» - 5,0	Отсутствует – 95,0 Единичные – 5,0	+ 5,0
Лейкоциты	Отсутствуют, единичные	Отсутствует – 90,0 Единичные – 10,0	Отсутствует – 90,0 Единичные – 10,0	0
Кристаллы Шарко- Лейдена	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Йодофильная микрофлора	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Дрожжевые грибы	Отсутствует	Отсутствует – 75,0 «+» - 15,0 «++» - 5,0; «+++» - 5,0	Отсутствует – 80,0 «+» - 20,0	+ 5,0
Яйца гельминтов и цисты простейших	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0

Через 1,5 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY нормализовались следующие показатели состояния кала: консистенция, запах, скрытая кровь (гемоглобин), кристаллы гематоидина, эритроциты, дрожжевые грибы у 5,0% кошек, мышечные волокна – хорошо переваренные – у 15,0%, кислотность – у 20,0 % и примеси

непереваренной пищи – у 10,0%. В отношении непереваренных мышечных волокон отмечается увеличение доли животных с отклонениями от нормы на 35,0 %, полупереваренных, жир нейтральный, слизь, клетки эпителия, соединительная ткань – на 5,0%; переваримой клетчатка и внеклеточного крахмала – на 15,0 %, внутриклеточного крахмала – на 20,0%, жирных кислот и их солей (мыла) – на 40,0%.

4.5. Исследование животных через 3 месяца кормления сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY

После формирования и исследования выборки кошек на третьем этапе осуществлялось кормление кошек по выданной разработчиком схеме сухим кормом полнорационнм диетическим URINARY еще в течение 1,5 месяцев с наблюдением за поедаемостью корма и состоянием животных по завершению с осуществлением промежуточного исследования выборки кошек в середине приема корма: заполнение индивидуальных карт, проведение УЗИ исследований органов брюшной полости, выполнение биохимического анализа крови (почечные показатели), общего клинического анализа крови, биохимического и общего клинического анализов мочи, копрограммы кала.

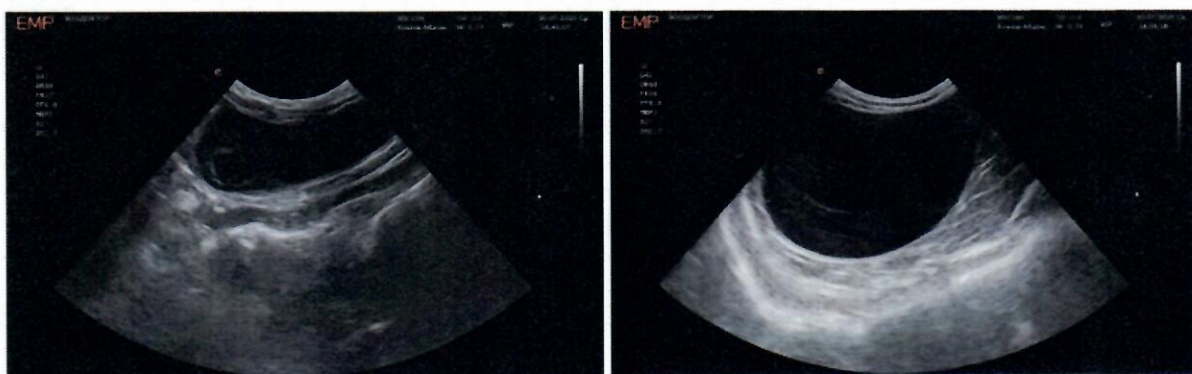
В исследовании установлено, что корм URINARY кошки едят, он им очень нравится по вкусу. Поедаемость корма составила 100,0%. Отмечено увеличение количества диуреза у 8,0 % опытных животных, увеличение жажды – у 16,0 %, снижение жажды – у 8,0%, повышение аппетита – у 24,0 % (рис. 3).





Рисунок 3 – Поедаемость корма кошками опытной группы животных

По сравнительным результатам УЗИ исследований почек и мочевого пузыря кошек у 12,0 % кошек опытной группы не отмечено изменений, у 44,0 % - после 3 месяцев поедания сухого корма полнорационного диетического URINARY отклонений от УЗИ нормы не выявлено и у 44,0 % - отмечается положительная динамика (рис. 4).



А

Б

Рисунок 4 - Результаты УЗИ исследований почек и мочевого пузыря Апельсин, кот, метис, 15 лет: А – до приема корма Осадок умеренное кол-во эхогенной взвеси в полости мочевого пузыря; Б – через 3 месяца приема корма на момент исследования отклонений от УЗ нормы не выявлено.

У 25 опытных животных через 3 месяца поедаемости сухого корма полнорационного диетического URINARY проведено изучение биохимических почечных показателей крови (табл. 26) и оценены изменения за период эксперимента.

Таблица 26 – Изменения биохимических показателей крови (почечные показатели) через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 25)		
		Перед началом кормления	Через 3 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	5,40 - 12,10	9,90 ± 0,47*	8,76 ± 0,27*	- 11,5
Креатинин, ммоль/л	70,0 - 165,0	154,96 ± 7,62*	136,92 ± 7,70*	- 11,6
Общий белок, г/л	54,0 - 79,0	81,58 ± 2,50	79,89 ± 1,99	- 2,1
Альбумин, г/л	24,0 - 38,0	29,65 ± 0,71*	27,06 ± 0,84*	- 8,7
а-Амилаза, ед./л	500,0 - 1200,0	1142,69 ± 52,62*	1285,99 ± 74,70*	+ 12,5
Глюкоза, ммоль/л	3,30 - 6,30	4,22 ± 0,30	4,30 ± 0,20	+ 1,9
Калий, ммоль/л	3,60 - 5,50	4,85 ± 0,11	5,02 ± 0,09	+ 3,5
Натрий, ммоль/л	144 - 158	152,13 ± 0,56*	151,04 ± 0,43*	- 0,7
Фосфор, ммоль/л	1,10 - 2,30	1,72 ± 0,08	1,79 ± 0,06	+ 4,1
Кальций, ммоль/л	1,95 - 2,70	2,63 ± 0,05	2,55 ± 0,04	- 3,0
Ионизированный кальций, ммоль/л	1,10 - 1,30	1,35 ± 0,03	1,31 ± 0,02	- 3,0
Магний, ммоль/л	0,90 - 1,60	1,17 ± 0,05*	1,00 ± 0,03*	- 14,5
Хлор, ммоль/л	107,0 - 129,0	117,63 ± 0,54	120,61 ± 2,17	+ 2,5

Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	7,39 ± 0,02	7,42 ± 0,01	+ 0,4
Осмолярность, мОсм/л	285,0 - 310,0	318,39 ± 1,55*	315,14 ± 0,96*	- 1,0

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 3 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

В результате анализа полученных результатов биохимического исследования крови опытной группы кошек после 3 месяцев поедания сухого корма Уринари установлено превышение нормы содержания а-Амилазы на 7,2 %, ионизированного кальция – на 0,8 %, осмолярности – на 1,7%. В сравнении с началом эксперимента отмечена нормализация уровня содержания в крови ионизированного кальция на 3,0 % и осмолярности на 1,0 %. Остальные показатели находятся в пределах нормы. За 3 месяца поедаемости корма в опытной группе кошек наблюдается достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение на 12,5 % уровня в крови а-Амилазы и снижение на 11,5 % мочевины, на 11,6 % - креатинина, на 8,7 % - альбумина, на 0,7 % - натрия и на 14,5 % - магния. Выявлены тенденции к увеличению глюкозы, калия, фосфора, хлора и кислотности и к снижению общего белка, кальция, ионизированного кальция.

В ходе работы проведена оценка отклонений биохимических показателей крови кошек через 3 месяца проведения эксперимента (табл. 27)

Таблица 27 – Динамика отклонений от нормы биохимических показателей крови в опытной группе кошек через 3 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по опытной группе			Размах отклонений	
	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления
Мочевина,	12,00	4,0	- 8,0	2,40	- 0,04	- 2,44	8,00 – 40,00	- 1

ммоль/л								
Креатинин, ммоль/л	44,00	16,0	- 28,0	6,64	2,88	-3,76	3,00 – 35,00	3 – 36
Общий белок, г/л	48,00	60,0	+ 12,0	7,88	4,56	- 3,32	3,00 – 57,00	- 15 до 24
Альбумин, г/л	4,00	16,0	+ 12,0	- 0,44	- 2,64	-2,20	- 11	- 38 до – 4
а-Амилаза, ед./л	32,00	44,0	+ 12,0	6,20	13,28	+ 7,08	4,00 – 51,00	3 – 67
Глюкоза, ммоль/л	48,00	20,0	- 28,0	2,00	-0,16	-2,16	- 9,00 до 40,00	- 9 до 20
Калий, ммоль/л	8,00	8,0	0	0,12	0,32	+ 0,20	1,00 – 2,00	4
Фосфор, ммоль/л	8,00	4,0	- 4,0	0,80	0,04	- 0,76	3,00 – 17,00	1
Кальций, ммоль/л	16,00	24,0	+ 8,0	2,12	1,64	- 0,72	1,00 – 23,00	1 – 11
Ионизированн ый кальций, ммоль/л	60,00	32,0	- 28,0	7,15	3,12	- 4,03	1,00 – 32,00	5 – 18
Магний, ммоль/л	20,00	20,0	0	- 1,72	-2,0	- 0,28	-22,00 до - 1,00	- 31 до 15
Хлор, ммоль/л	0	16,0	+ 16,0	-	1,72	+ 1,72	-	1 – 24
Осмолярность, мОсм/л	80,00	84,0	+ 4,0	5,53	1,84	- 3,69	1,00 – 10,00	1 - 5

Через 3 месяца поедаемости сухого корма полнорационного диетического URINARY для кошек, способствующего растворению струвитных мочевых камней и снижающих риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА») в опытной группе животных отмечается увеличение на 12,0 % кошек с отклонениями в содержании общего белка и альбумина в крови, но значения отклонений снижены на 3,32 и 2,2 %, на 8,0 % - кальция, но значения отклонений снижены на 0,72 %. Увеличена доля животных с отклонениями в уровне а-Амилазы, хлора и осмолярности на 12,0 %, 16,0 % и 4,0 % соответственно. За 3 месяца приема корма в крови опытной группы кошек снизилась доля животных с отклонениями в уровне мочевины, креатинина,

глюкозы, фосфора и ионизированного кальция на 8,0; 28,0; 28,0; 4,0 и 28,0 % соответственно.

Далее было изучено изменение гематологических показателей крови у 25 кошек опытной группы через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (табл. 28).

Таблица 28 - Изменения гематологических показателей крови через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 25)		
		Перед началом кормления	Через 3 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Лейкоциты, тыс/мкл	5,5 - 18,5	12,7 ± 1,36	13,36 ± 1,35	+ 5,2
Количество ядерных эритроцитов/100	0 - 5	0*	0,04 ± 0,04*	+ 0,4
Скорректированное количество лейкоцитов, × 10 ⁹ /л	5,50 - 18,50	12,7 ± 1,36	13,36 ± 1,35	+ 5,2
Эритроциты, млн/мкл	5,60 - 10,00	7,88 ± 0,19	7,45 ± 0,24	- 5,5
Гемоглобин, г/л	90 - 150	125,12 ± 3,22*	117,96 ± 3,28*	- 5,8
Гематокрит, %	29,0 - 48,0	38,15 ± 0,91*	35,54 ± 1,07*	- 6,8
Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	39,00 - 53,00	48,65 ± 0,98	48,14 ± 1,18	- 2,7
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	14,00 - 19,00	15,91 ± 0,26	15,94 ± 0,25	+ 0,2
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	320 - 360	328,08 ± 3,93	332,76 ± 3,50	+ 1,4
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	14,00 - 18,00	15,20 ± 0,39*	16,13 ± 0,45*	+ 6,1
Тромбоциты, тыс/мкл	160 - 630	260,64 ± 17,37	255,68 ± 23,38	- 1,9
Нейтрофильные миелоциты, %	0	0	0	-
Нейтрофильные метамиелоциты, %	0	0	0	-

Палочкоядерные нейтрофилы, %	0 - 3	0*	0,28 ± 0,12*	+ 2,8
Сегментоядерные нейтрофилы, %	35 - 75	55,20 ± 3,09	54,36 ± 2,66	- 1,5
Эозинофилы, %	0 - 6	3,52 ± 0,73	3,28 ± 0,55	- 6,8
Моноциты, %	0 - 4	1,40 ± 0,32	1,00 ± 0,36	- 28,6
Базофилы, %	0 - 1	0*	0,08 ± 0,06*	+ 0,8
Лимфоциты, %	25 - 55	39,80 ± 3,07	41,00 ± 2,66	+ 3,0
Другое, %	0	0	0	-
Палочкоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,55	0*	0,03 ± 0,01*	+ 0,3
Сегментоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	1,9 - 13,9	7,41 ± 1,03	7,52 ± 0,92	+ 1,5
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	0,0 - 1,1	0,43 ± 0,11	0,53 ± 0,14	+ 23,3
Моноциты, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,74	0,16 ± 0,04	0,19 ± 0,09	+ 18,8
Базофилы, × 10 ⁹ /л	0,00 - 0,16	0*	0,02 ± 0,01*	+ 0,2
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	1,4 - 10,2	4,68 ± 0,47	5,07 ± 0,48	+ 8,3

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 3 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Все исследуемые гематологические показатели крови опытной группы кошек после 3-месячного приема корма находились в пределах нормы. При анализе средних значений до и после 3 месяцев опыта установлено достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение на 6,1 % показателя анизоцитоза эритроцитов, на 2,8 % и на 1,5 % соответственно - процентного и абсолютного содержания палочкоядерных нейтрофилов, на 0,8 % и 0,2 % соответственно - процентного и абсолютного содержания базофилов и снижение на 6,8 % гематокрита, на 5,8 % - гемоглобина.

В ходе работы проведена оценка отклонений гематологических показателей крови кошек через 3 месяца проведения эксперимента (табл. 29)

Таблица 29 – Динамика отклонений от нормы гематологических показателей крови в опытной группе кошек через 3 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по выборке			Размах отклонений	
	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления
Лейкоциты, тыс/мкл	24,0	28,0	- 4	3,68	5,44	+ 1,76	- 36,0 до 34,0	- 20 до 66
Эритроциты, млн/мкл	4,0	4,0	0	- 0,2	- 0,6	-0,4	- 5,0	- 15
Гематокрит, %	4,0	8,0	+ 4	0,12	- 0,24	- 0,6	3,0	- 7 до 1
Средний объем эритроцита, мкм ³ (фл)	12,0	8,0	- 4	1,12	1,56	+ 0,44	3,0 – 21,0	5 - 34
Среднее содержание НЬ в эритроците, Пг	8,0	8,0	0	0	0,16	+ 0,16	-3,0 до 3,0	- 1 до 5
Средняя концентрация НЬ в эритроците, г/л	36,0	16,0	- 20	- 1,28	- 0,92	+ 0,36	- 11,0 до 1,0	- 13 до -3
Показатель анизоцитоза эритроцитов, %	24,0	40,0	+ 16	- 0,76	0,48	+ 1,24	- 11,0 до 22,0	- 11 до 12
Тромбоциты, тыс/мкл	16,0	28,0	+ 12	- 3,6	-10,88	- 7,28	- 47,0 до - 3,0	- 75 до - 4
Сегментоядерные нейтрофилы,	20,0	8,0	- 12	0,64	- 0,92	- 1,56	- 14,0 до 15,0	- 20 до - 3

%								
Эозинофилы, %	8,0	8,0	0	10,68	5,36	- 5,32	117,0 – 150,0	17-117
Моноциты, %	8,0	8,0	0	3,0	4,0	+ 1,0	25,0 – 50,0	25-75
Лимфоциты, %	32,0	28,0	-4	- 5,28	0,72	+ 6,0	- 76,0 до 25,0	- 12 до 29
Сегментоядерные нейтрофилы, × 10 ⁹ /л	20,0	12,0	-8	2,36	2,48	+ 0,12	- 26,0 до 63,0	- 7 до 46
Эозинофилы, × 10 ⁹ /л	12,0	16,0	+4	6,12	9,68	+ 3,56	15,0 – 100,0	12 - 192
Моноциты, × 10 ⁹ /л	0	4,0	+4	0	7,6	+ 7,6	-	190
Базофилы, × 10 ⁹ /л	0	8,0	+8	0	3,12	+ 3,12	-	20 - 58
Лимфоциты, × 10 ⁹ /л	4,0	4,0	0	- 2,44	1,12	+ 3,56	- 61,0	28

За 3 месяца приема специализированного ветеринарного корма уменьшилась доля животных с отклонениями по абсолютному содержанию лейкоцитов, процентному содержанию лимфоцитов, среднему объему эритроцита на 4,0 %, средней концентрации НЬ в эритроците на 20,0 %, процентному и абсолютному содержанию сегментоядерных нейтрофилов на 12,0 и 8,0 % соответственно. В целом по группе отмечается увеличение доли животных с отклонениями по уровню гематокрита на 4,0 %, количества тромбоцитов в крови – на 12,0 %, эозинофилов и моноцитов – на 4,0 %, базофилов – на 8,0 %, показателя анизоцитоза эритроцитов – на 16,0 %.

Далее были изучены изменения биохимических показателей мочи у 25 кошек опытной группы через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (табл. 30).

Таблица 30 - Изменения биохимических показателей мочи через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY

Показатель	Норма	Результаты исследования (n = 25)
------------	-------	----------------------------------

		Перед началом кормления	Через 3 мес.	Динамика, %
1	2	3	4	5
Мочевина, ммоль/л	65,00 - 312,00	326,04 ± 49,27	206,70 ± 30,46	- 36,6
Креатинин, мкмоль/л	9500,00 - 25000,00	30501,26 ± 9702,09*	19774,58 ± 1221,73*	- 35,2
Общий белок, г/л	0,00 - 0,30	0,42 ± 0,07*	0,72 ± 0,19*	+ 71,4
α-Амилаза, ед/л	120,00 - 550,00	33,74 ± 4,25*	137,61 ± 57,21*	+ 307,9
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	0,23 ± 0,05	0,22 ± 0,03	- 4,3
Калий, ммоль/л	12,00 - 42,00	69,48 ± 6,74*	216,52 ± 50,27*	+ 211,6
Натрий, ммоль/л	123,00 - 185,00	120,15 ± 14,95	129,55 ± 9,64	+ 7,8
Фосфор, ммоль/л	4,00 - 5,00	9,97 ± 0,34	10,02 ± 0,14	+ 0,5
Кальций, ммоль/л	0,20 - 2,50	0,34 ± 0,05	0,27 ± 0,06	- 20,6
Магний, ммоль/л	0,00 - 0,50	3,21 ± 0,14*	2,11 ± 0,24*	- 34,3
Хлор, ммоль/л	90,00 - 125,00	265,41 ± 64,21	310,18 ± 27,55	+ 44,8
Кислотность (рН), ед. рН	5,50 - 7,50	7,24 ± 0,07	7,18 ± 0,12	- 0,8
Мочевая кислота, мкмоль/л	90,00 - 600,00	301,54 ± 41,84	255,96 ± 35,77	- 15,1

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 3 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Через 3 месяца приема специализированного корма в моче опытной группы кошек в среднем установлено превышение нормы содержания калия – на 415,5 %, фосфора – на 251,0 %, магния – 322,0 %, хлора – на 148,1 %, уровень мочевины, общего белка, α-Амилазы – нормализовался. За весь период исследований выявлено достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение общего уровня белка на 71,4 %, α-Амилазы – на 307,9 %, калия – на 211,6 % и

снижение креатинина – на 35,2 %, магния – на 34,3 %. Также отмечается тенденция к увеличению содержания в моче натрия на 7,8 %; фосфора – на 0,5 % и хлора – на 44,8 %. При этом у животных опытной группы наблюдается снижение мочевины на 36,6 %, глюкозы – на 4,3 %, кальция – на 20,6 %, кислотности – на 0,8 % и содержания мочевой кислоты в моче – на 15,1 %.

В ходе работы проведена оценка отклонений от нормы биохимических показателей мочи в опытной группе кошек через 3 месяца проведения эксперимента (табл. 31)

Таблица 31 – Динамика отклонений от нормы биохимических показателей мочи в опытной группе кошек через 3 месяца проведения эксперимента, %

Показатель	Доля животных с отклонениями от нормы			Значение отклонения в среднем по выборке			Размах отклонений	
	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления	Динамика	до кормления	3 мес. кормления
Мочевина, ммоль/л	76,0	40,0	- 26	10,1	1,84	- 8,26	- 99,0 до 211,0	- 63 до 91
Креатинин, мкмоль/л	52,0	28,0	- 24	35,7	2,0	- 33,7	- 58,0 до 520,0	1 – 22
Общий белок, г/л	76,0	76	0	61,7	148,1	+ 86,4	7,0 – 447,0	3 – 957
а-Амилаза, ед/л	96	96	0	- 72,5	- 55,4	+ 17,1	- 99,0 до – 41,0	- 90 до 96
Калий, ммоль/л	88	100	+ 12	69,6	415,5	+ 345,6	2,0 – 217,0	1 – 14460
Натрий, ммоль/л	84	52	- 32	- 21,6	-13,2	+ 8,4	- 77,0 до 89,0	- 69 до 7
Фосфор, ммоль/л	100,0	100	0	99,2	100,4	+ 1,2	50,0 – 124,0	61 – 124

Кальций, ммоль/л	48	44	- 4	- 22,0	- 25,0	- 3,0	- 85,0 до - 15,0	- 75 до -5
Магний, ммоль/л	100,0	92	- 8	505,6	326,5	- 179,1	70,0 – 798,0	2 – 650
Хлор, ммоль/л	84	96	+ 12	119,5	148,4	+ 28,9	- 16,0 до 626,0	5 - 508
Кислотность (рН), ед. рН	4	16	+ 12	0,05	0,88	+ 0,83	1,0	1 – 7
Мочевая кислота, мкмоль/л	28	20	- 8	- 5,8	-8,6	- 2,8	- 72,0 до 16,0	- 91 до 20

Через 3 месяца применения специализированного корма, рекомендованного кошкам при мочекаменной болезни струвитного типа, установлено снижение доли животных с отклонениями в содержании мочевины на 26 %, креатинина – на 24 %, натрия - 32 %, кальция – на 4 %, магния и мочевой кислоты в моче – на 8,0 %; увеличения доли кошек с отклонениями в общем калия, хлора и кислотности – на 12 %.

По заявленным характеристикам Изготовителя корма: через 3 месяца кормления у 20,0 % кошек снизилась концентрация в моче калия, у 48,0 % - натрия, у 44,0 % - фосфора; у 52,0 % - кальция; у 64,0 % - магния и мочевой кислоты, у 28,0 % - хлора, у 36,6 % - кислотность.

В ходе проведения эксперимента через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY были изучены изменения физическо-химических показателей мочи у 32 кошки опытной группы (табл. 23).

Таблица 32 – Изменения физическо-химических показателей мочи у кошек через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 25)

Показатель	Норма	Результаты исследования		
		Перед началом кормления	Через 3 мес.	Динамика, %

1	2	3	4	5
Кислотность, ед. рН	5,50 - 7,50	6,71 ± 0,14	6,58 ± 0,14	- 1,9
Белок, г/л	0,00 - 0,30	0,38 ± 0,07*	0,72 ± 0,19*	+ 89,5
Глюкоза (моча), ммоль/л	0,00 - 1,50	0,21 ± 0,06	0,18 ± 0,04	- 14,3
Кетоновые тела, ммоль/л	0	0	0	0
Относительная плотность, г/см ³	1,030 - 1,060	1,04 ± 0,00	1,04 ± 0,00	0
Уробилиноген, мкмоль/л	0-16	0	0	0

Примечание: * - достоверные отличия между началом эксперимента и 3 месяцами исследования в опытной группой $p \leq 0,05$

Через 3 месяца приема специализированного корма URINARY для кошек в опытной группе установлено превышение содержания белка в моче на 140,0 %. Выявлено достоверное ($p \leq 0,05$) уровня белка в моче на 89,5 %. Наблюдается тенденция к снижению кислотности на 1,9 % и глюкозы – на 14,3 %.

Изменения физическо-химических показателей мочи через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Изменения физическо-химических показателей мочи через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 25)

Показатель	Результаты исследования, %		
	Перед началом кормления	Через 3мес.	Динамика нормы, %
1	2	3	4
Цвет	светло-желтый – 12,0; темно-желтый – 8,0; желтый – 76,0; желто-красный – 4,0	светло-желтый – 8,0; темно-желтый – 8,0; насыщенно-желтый – 4,0 желтый – 80,0	+ 4,0
Прозрачность	Полупрозрачная –	Полупрозрачная –	- 8,0

	44,0; Прозрачная – 48,0; Мутная – 8,0	36,0; Прозрачная – 60,0; Мутная – 4,0	
Билирубин	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Гемоглобин	Отсутствует – 60,0 «+» - 8,0 «++» - 4,0 «+++» - 28,0	Отсутствует – 100,0	+ 40,0
Эритроциты	Отсутствуют – 24,0 Единичные – 16,0 0-2 – 4,0 5-10 – 8,0 Множественные – 20,0 Более 10 в поле зрения – 28,0	Отсутствуют – 34,0 Единичные – 48,0 «5-10» – 4,0	+ 42,0
Лейкоциты	0-4 – 4,0 0-5 – 72,0 более 5 – 24,0	0-5 – 92,0 более 5 – 4,0 множественные – 4,0	+ 16,0
Эпителий	Не обнаружено – 20,0 Плоский: единичные – 20,0; «0-1» – 4,0; «0-2» – 8,0; «1-2» – 16,0; «0-2-4» – 4,0; «1-3» – 4,0; «3-6» – 4,0; Переходный: единичные – 16,0; «0-1» - 12,0; «0-2» - 8,0	Плоский: единичные – 16,0; «0-2» – 12,0; «1-2» – 4,0; «0-1» – 36,0; «1-3» - 12,0; «0-5» - 4,0; Переходный: единичные – 16,0; «0-1» - 20,0; «0-2» - 12,0 Не обнаружено – 4,0	
Цилиндры	гиалиновые – ед – 4,0; не обнаружены – 96,0	гиалиновые – ед – 8,0; не обнаружены – 92,0	- 4,0
Бактерии	Не обнаружены – 24,0; Кокки: единичные – 16,0; «+» - 32,0; «++» - 8,0; «+++» - 16,0 Палочки: «+» - 8,0; «++» - 4,0	Кокки: единичные – 16,0; «+» - 52,0; «++» - 12,0; «+++» - 16,0 Палочки: единичные – 4,0; «++» - 8,0; «+++» - 4,0	
Неорганизованный осадок	Не обнаружен – 44,0; Оксалаты: единичные – 8,0; «++» - 8,0;	Не обнаружен – 36,0; Оксалаты: единичные – 4,0; «+» - 4,0; «++» - 4,0;	- 8,0

	Аморфные кристаллы – 4,0; Струвиты: единичные – 8,0; «+» - 12,0; «++» - 16,0; «+++» - 12,0	«+++» - 4,0 Струвиты: «+» - 8,0; «++» - 32,0; «+++» - 12,0	
--	---	---	--

Через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY нормализовались следующие физическо-химических показателей мочи: цвет у 4,0% кошек, гемоглобин – у 40,0%; эритроциты – у 42,0%, лейкоциты – у 16,0 %. В отношении прозрачности, уровня лейкоцитов отмечается увеличение доли животных с отклонениями от нормы на 8,0%.

Изменения состояния кала через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Изменения состояния кала через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY (n = 25)

Показатель	Норма	Результаты исследования, %		
		Перед началом кормления	Через 3 мес.	Динамика нормы, %
1	2	3	4	5
Консистенция, форма кала	Оформленный	Оформленный – 72,0; Неоформленный – 20,0; Полуоформленный - 8,0 Мягкий – 56,0; Плотный – 44,0	Оформленный – 84,0; Неоформленный – 4,0; Полуоформленный - 12,0 Мягкий – 44,0; Плотный – 56,0	+ 12,0
Цвет кала	Оттенки коричневого	Коричневый – 88,0; Коричнево – желтый – 12,0	Коричневый – 96,0; Коричнево – желтый – 4,0	0
Запах	Характерный	Характерный – 88,0 Резкий – 12,0	Характерный – 68,0 Резкий – 32,0	-20,0
Примеси непереваренной пищи	Отсутствует	Отсутствует – 92,0; Присутствует – 8,0	Отсутствует – 100,0	+ 8,0
Примеси	Отсутствует	Отсутствует – 44,0;	Отсутствует – 44,0;	0

непищевого происхождения		Присутствует – 56,0	Присутствует – 56,0	
Кислотность	6,5-7,5	6,4	6,6	0
Стеркобилин	+	«+» - 48,0; «++» - 40,0; «+++» - 12,0	«+» - 8,0 «++» - 80,0 «+++» - 12,0	- 40,0
Билирубин	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 96,0 «++» - 4,0	- 4,0
Скрытая кровь (гемоглобин)	Отсутствует	Отсутствует – 96,0 «+» - 4,0;	Отсутствует – 96,0 «+++» - 4,0	0
Мышечные волокна - непереваренные	Единичные	Отсутствует – 64,0 Единичные – 4,0 «+» - 4,0; «++» - 16,0; «+++» - 12,0	Отсутствует – 80,0 Единичные – 12,0 «+» - 8,0;	+ 24,0
Мышечные волокна - полупереваренные	Единичные	Отсутствует – 28,0 Единичные – 16,0 «+» - 24,0; «++» - 32,0	Отсутствует – 44,0 Единичные – 28,0 «+» - 24,0; «++» - 4,0	+ 28,0
Мышечные волокна - хорошо переваренные	Единичные	Отсутствует – 24,0 Единичные – 28,0 «+» - 24,0 «++» - 24,0	Отсутствует – 12,0 Единичные – 40,0 «+» - 40,0 «+++» - 8,0	0
Клетчатка непереваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 24,0 Единичные – 4,0 «+» - 40,0; «++» - 28,0; «+++» - 4,0	Отсутствует – 8,0 Единичные – 24,0 «+» - 28,0; «+++» - 36,0; «+++» - 4,0	
Клетчатка переваримая	В соответствии с характером кормления	Отсутствует – 44,0 Единичные – 8,0 «+» - 36,0 «++» - 8,0 «+++» - 4,0	Отсутствует – 40,0 Единичные – 28,0 «+» - 20,0 «+++» - 12,0	
Крахмал внеклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 96,0 «+» - 4,0	Отсутствует – 100,0	+ 4,0
Крахмал внутриклеточный	Отсутствует	Отсутствует – 96,0 «+» - 4,0	Отсутствует – 100,0	+ 4,0
Жир нейтральный	Отсутствует	Отсутствует – 92,0 Единичные – 8,0	Отсутствует – 84,0 Единичные – 12,0 «+» - 4,0	- 8,0
Жирные кислоты и их соли (мыла)	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 Единичные – 20,0	Отсутствует – 92,0 Единичные – 8,0	+ 12,0
Кристаллы гематоидина	Отсутствует	Отсутствует – 96,0 Единичные – 4,0	Отсутствует – 100,0	+ 4,0
Слизь	Отсутствует	Отсутствует 84,0 «+» - 16,0	Отсутствует – 92,0 «+» - 8,0	+ 8,0

Клетки эпителия	Единичный эпителий ЖКТ	Отсутствует – 88,0 «1-2» - 8,0 «2-5» - 4,0	Отсутствует 76,0 «1-2» - 20,0 «2-5» - 4,0	- 12,0
Соединительная ткань	Единичные непереваренные волокна	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Эритроциты	Отсутствует	Отсутствует – 84,0 До 5-ти – 12,0 «5-10» - 4,0	Отсутствует – 88,0 До 5-ти – 12,0	+ 4,0
Лейкоциты	Отсутствуют, единичные	Отсутствует – 84,0 Единичные – 16,0	Отсутствует – 96,0 Единичные – 4,0	+ 12,0
Кристаллы Шарко-Лейдена	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Йодофильная микрофлора	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 100,0	0
Дрожжевые грибы	Отсутствует	Отсутствует – 80,0 «+» - 12,0 «++» - 4,0; «+++» - 4,0	Отсутствует – 88,0 Единичные – 12,0	+ 8,0
Яйца гельминтов и цисты простейших	Отсутствует	Отсутствует – 100,0	Отсутствует – 96,0 яйца <i>Toxocara cati</i> – 4,0	- 4,0

Через 3 месяца применения сухого корма полнорационного диетического URINARY нормализовались следующие показатели состояния кала: консистенция, количество лейкоцитов у 12,0 % кошек, примеси непереваренной пищи – у 8,0%, мышечные волокна – хорошо непереваренные – у 24,0% и полупереваренные – у 28,0 %, слизь, дрожжевые грибы – на 8,0 %, внутриклеточного и внеклеточного крахмала, эритроциты, кристаллы гематоидина — на 4,0%, жирных кислот и их солей (мыла) – на 12,0%.

5. Заключение

В ходе доклинического исследования была произведена оценка эффективности применения сухого корма полнорационного диетического URINARY для кошек, способствующего растворению струвитных мочевых камней и снижающих риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА») и сделаны следующие выводы:

✓ 1. За 3 месяца поедания корма у 44,0 % - отклонений от УЗИ нормы не выявлено, у 44,0 % - отмечается положительная динамика и у 12,0 % кошек опытной группы не отмечено изменений УЗИ.

2. Поедаемость корма составила 100,0%. Отмечено увеличение количества диуреза у 8,0 % опытных животных, увеличение жажды – у 16,0 %, снижение жажды – у 8,0%, повышение аппетита – у 24,0 %.

3. Через 1,5 месяца поедания корма у кошек опытной группы:

- в крови снизилась концентрация калия и натрия у 50,0 % животных, фосфора - у 35,7 %, кальция - у 85,7%, ионизированного кальция - у 28,6%, магния - у 57,1 %;

- в моче у 30,0 % кошек снизилась концентрация фосфора; у 45,0 % - кальция; у 50,0 % - магния. У 20,0 % опытных животных наблюдалась нормализация уровня содержания кальция;

- нормализовались следующие показатели состояния кала: консистенция, запах, скрытая кровь (гемоглобин), кристаллы гематоидина, эритроциты, дрожжевые грибы у 5,0% кошек, мышечные волокна – хорошо переваренные – у 15,0%, кислотность – у 20,0 % и примеси непереваренной пищи – у 10,0%. В отношении непереваренных мышечных волокон отмечается увеличение доли животных с отклонениями от нормы на 35,0 %, полупереваренных, жир нейтральный, слизь, клетки эпителия, соединительная ткань – на 5,0%; переваримой клетчатка и внеклеточного

крахмала — на 15,0 %, внутриклеточного крахмала — на 20,0%, жирных кислот и их солей (мыла) — на 40,0%.

4. Через 3 месяца поедания корма у кошек опытной группы:

- в крови наблюдается достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение на 12,5 % уровня в крови α -Амилазы и снижение на 11,5 % мочевины, на 11,6 % - креатинина, на 8,7 % - альбумина, на 0,7 % - натрия и на 14,5 % - магния. Выявлены тенденции к увеличению глюкозы, калия, фосфора, хлора и кислотности и к снижению общего белка, кальция, ионизированного кальция;

- в моче у 20,0 % кошек снизилась концентрация калия, у 48,0 % - натрия, у 44,0 % - фосфора; у 52,0 % - кальция; у 64,0 % - магния и мочевой кислоты, у 28,0 % - хлора, у 36,6 5 – кислотность;

- нормализовались следующие показатели состояния кала: консистенция, количество лейкоцитов у 12,0 % кошек, примеси непереваренной пищи – у 8,0%, мышечные волокна – хорошо непереваренные – у 24,0% и полупереваренные – у 28,0 %, слизь, дрожжевые грибы — на 8,0 %, внутриклеточного и внеклеточного крахмала, эритроциты, кристаллы гематоидина — на 4,0%, жирных кислот и их солей (мыла) – на 12,0%.

5. Сухой корм полнорационный диетический URINARY для кошек, способствующего растворению струвитных мочевых камней и снижающих риск их повторного образования (марки Blitz, произведенного по заказу ООО «Компания АКАНА») является эффективным для лечения заявленных заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

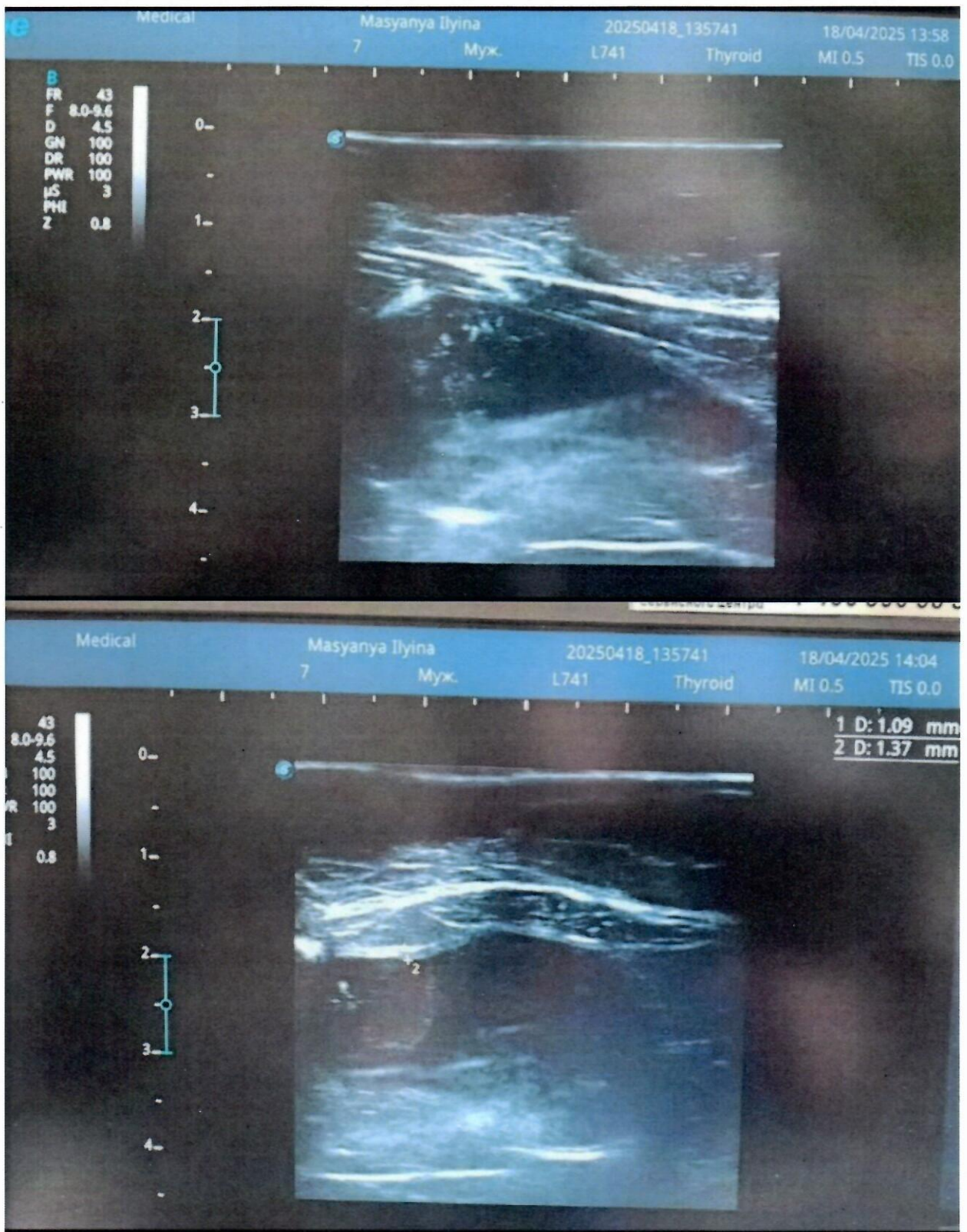
1. Инжуватова, М.В. Цистоскопия при мочекаменных болезнях кошек и собак / М.В. Инжуватова, К.О. Новикова, Т.Е. Власова, А.В. Киреев, А.В. Сапожников // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - №4-3. - С. 354-355

2. Сапожников, А.В Клинико-эндоскопическая картина патологий внутренних органов у собак и кошек / А.В Сапожников, Е.М Марьин, П.М Ляшенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015 – № 3 (31) – С. 143-146.

3. Применение коммерческого корма для лечения уролитиаза кошек / О. А. Воронцова, Н. А. Пудовкин, В. В. Салаутин, Т. М. Прохорова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 235, № 3. – С. 22-25. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-235-3-22-25. – EDN UYSHIC.

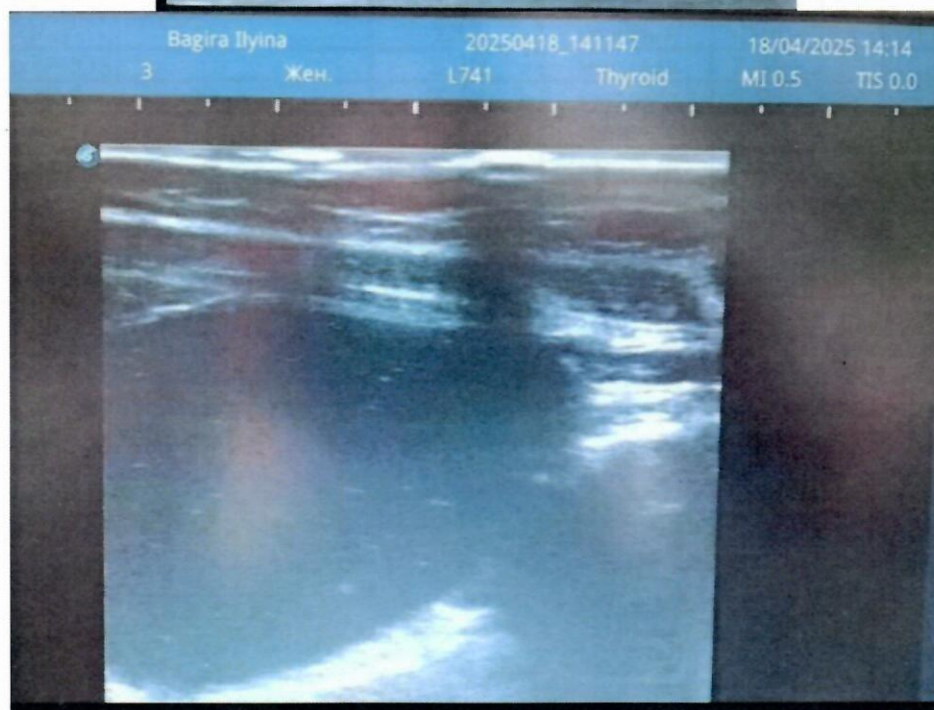
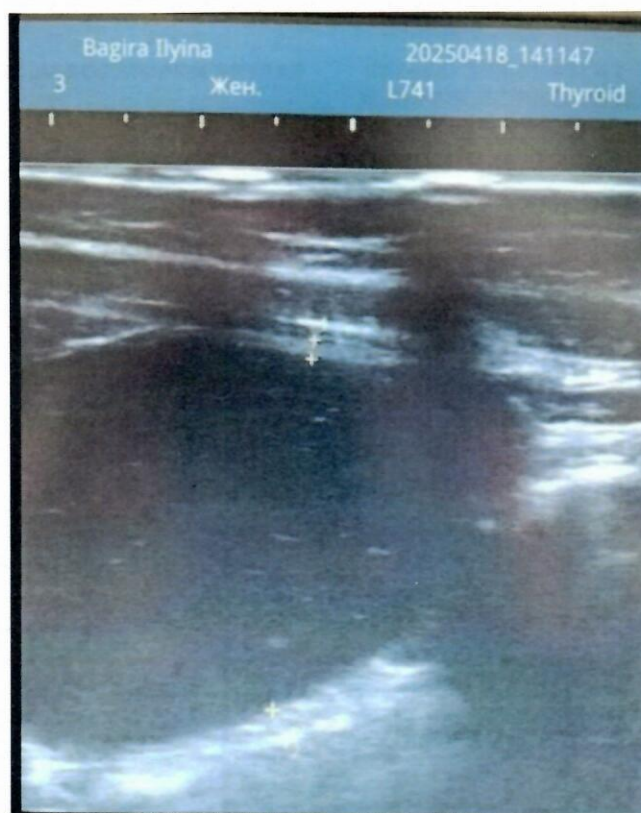
Приложение А

Результаты ультразвукового исследования Масыня, самец, кастрирован, 6 лет



Признаки уролитиаза, а также не осаждаемой гиперэхогенной взвеси

Результаты ультразвукового исследования Багира, самка, стерилизована, 3
года



Признаки цистита, уролитиаза, а также не осаждаемой гиперэхогенной взвеси белок/фибрин

Биохимический анализ крови (почечный профиль) шотландской прямоухой кошки Кася, 8 лет, опытная группа (до начала эксперимента)

СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ВЕТЛАБ

+7 (495) 162-81-69, +7 (800) 707-81-69
www.mitrokhina.ru info@mitrokhina.ru



РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ № 000268746 от 25.04.2025

Дата проведения анализа: **25.04.2025**
Владелец: **Камалова**
Название Клиники: **38-6**
Лечащий врач: **Визгина**

Животное: **кошка**
Порода: **Шотландская прямоухая**
Возраст: **8 лет**
Кличка: **Кася**
Пол: **Male**

Биохимия крови "Почечный профиль"

Информация

Материалы:

Сыворотка крови

Результат

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Мочевина (UREA)	7,40	ммоль/л	5,40 - 12,10	норма
Креатинин (CREA)	135,7	мкмоль/л	70,0 - 165,0	норма
Общий белок (TP)	124,2	г/л	54,0 - 79,0	▲57%
Альбумин (ALB)	21,4	г/л	24,0 - 38,0	▼11%
α-Амилаза (AMY)	1 562,7	ед./л	500,0 - 1200,0	▲30%
Глюкоза (GLU)	3,28	ммоль/л	3,30 - 6,30	▼1%
Калий (K)	3,80	ммоль/л	3,60 - 5,50	норма
Натрий (Na)	152	ммоль/л	144 - 158	норма
Фосфор (PHOS)	1,28	ммоль/л	1,10 - 2,30	норма
Кальций (Ca)	2,61	ммоль/л	1,95 - 2,70	норма
Ионизированный кальций (iCa)	1,34	ммоль/л	1,10 - 1,30	▲3%
Магний (Mg)	1,35	ммоль/л	0,90 - 1,60	норма
Хлор (Cl)	115,0	ммоль/л	107,0 - 129,0	норма
Кислотность (pH)	7,35	ед. pH	5,50 - 7,50	норма
Осмолярность	314,7	мОсм/л	285,0 - 310,0	▲2%

Исследование провел: Каточин О. С.



Общий клинический анализ крови (полный) кошки Какао, опытная группа
(до начала эксперимента)

СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ВЕТЛАБ +7 (495) 162-81-69, +7 (800) 707-81-69
www.mitrokhina.ru info@mitrokhina.ru



РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ №: 000283408 от 01.05.2025

Дата и проведение анализа:
Выдана: Куликина
Название Клиники: ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ
Лечащий врач:

Животное: кошка
Порода: Порода кошки не
указана
Возраст: 7 дней
Кличка: Какао
Пол: Male

Общий клинический анализ крови (полный)

Дополнительная информация

Примеч:

Лейкоцитоз скорректирован в камере Горлева.

Результат

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Лейкоциты (WBC)	22,5	тыс/мкл	5,5 - 18,5	▲22%
Количество ядерных эритроцитов/100 лейкоцитов	0		0 - 5	норма
Скорректированное количество лейкоцитов	22,50	*10 ⁹ /л	5,50 - 18,50	▲22%
Эритроциты (RBC)	6,97	млн/мкл	5,60 - 10,00	норма
Гемоглобин (HGB)	114	г/л	90 - 150	норма
Гематокрит (HCT)	34,1	%	29,0 - 48,0	норма
Средний объем эритроцита (MCV)	48,92	мкм ³ (фл)	39,00 - 53,00	норма
Среднее содержание Hb в эритроците (MCH)	16,36	Пг	14,00 - 19,00	норма
Средняя концентрация Hb в эритроците (MCHC)	334	г/л	320 - 360	норма
Показатель анизотоза эритроцитов (RDW)	15,75	%	14,00 - 18,00	норма
Тромбоциты (PLT)	311	тыс/мкл	160 - 630	норма
Нейтрофильные миелоциты	0	%	0	норма
Нейтрофильные метамиелоциты	0	%	0	норма
Палочкоядерные нейтрофилы	0	%	0 - 3	норма
Сегментоядерные нейтрофилы	60	%	35 - 75	норма
Эозинофилы	4	%	0 - 6	норма
Моноциты	0	%	0 - 4	норма
Базофилы	0	%	0 - 1	норма
Лимфоциты	36	%	25 - 55	норма
Другое	0	%	0,00	норма

Абсолютные значения лейкоцитов

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Палочкоядерные нейтрофилы	0	*10 ⁹ /л	0,000 - 0,550	норма
Сегментоядерные нейтрофилы	13,500	*10 ⁹ /л	1,900 - 13,900	норма
Эозинофилы	0,900	*10 ⁹ /л	0,000 - 1,100	норма

Моноциты	0	*10 ⁹ /л	0,000 - 0,740	норма
Базофилы	0	*10 ⁹ /л	0,000 - 0,160	норма
Лимфоциты	8,100	*10 ⁹ /л	1,400 - 10,200	норма

Исследование проведено: Мичуринка М.А.

Примечание: если количество крови в пробирке превышает допустимый уровень (уровень риска), возможно формирование ступки, что может вносить дополнительную погрешность в показатели форменных элементов крови. В случае если количество крови в пробирке не соответствует уровню (уровню риска), возможно наличие ложнонизкого показателя тромбоцитов (PLT) - завышенный тромбоцитоз (или)



Общий анализ мочи кошки Муся, 11 лет 1 мес., опытная группа (через 1,5
месяца после поедания корма)

СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ВЕТЛАБ

+7 (495) 162-81-69, +7 (800) 707-81-69
www.mitrokhina.ru info@mitrokhina.ru



РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ № 000357503 от 01.06.2025

Дата проведения анализа: **01.06.2025**
Владелец: **Локтюмина**
Название Клиники: **ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ**
Лечащий врач: **Визгина**

Животное: **кошка**
Порода: **Метис Кошки**
Возраст: **11 лет 1 месяц**
Кличка: **Муся**
Пол: **Female**

Общий анализ мочи

Прочее: Жир +

Результат (При pH мочи более 8,0 - показатели протеина мочи (определяемого тест-полосками) могут быть ложно завышены)

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Показатель	Результат	Единица	Норма
Кислотность	7,07	ед. рН	(5,50 - 7,50)
Белок	0,33	г/л	(0,00 - 0,30)
Глюкоза	0,12	ммоль/л	(0,00 - 1,50)
Кетоновые тела	0	ммоль/л	(0,00)
Относительная плотность (SpG)	1,050	г/см ³	(1,030 - 1,060)
Уробилиноген	0	мкмоль/л	(0 - 16)
Цвет	желтый		
Прозрачность	прозрачная		
Билирубин	отсутствует		
Гемоглобин	отсутствует		

МОЧЕВОЙ ОСАДОК

Показатель	Результат
Эритроциты	единичные
Лейкоциты	0-5 в поле зрения
Эпителий	плоский 0-1 в п/зр.
Цилиндры	не обн.
Бактерии	кокки ед.
Неорганизованный осадок	не обн.

* При выявлении бактерий в моче необходима комплексная оценка результатов анализа. Методом, позволяющим подтвердить наличие бактериурии, является микробиологическое исследование (посев мочи).

Исследование провел: Аписарова Д.Э.



Биохимический анализ мочи кота Яша, 11 лет, опытная группа (через 1,5
месяца после поедания корма)

СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ВЕТЛАБ

+7 (495) 162-81-69, +7 (800) 707-81-69
www.mitrokhina.ru info@mitrokhina.ru



РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ № 000369320 от 06.06.2025

Дата проведения анализа: **06.06.2025**
Владелец: **Кузнецова**
Название Клиники: **38-6**
Лечащий врач: **Визгина**

Животное: **кошка**
Порода: **Метис Кошки**
Возраст: **11 лет**
Кличка: **Яша**
Пол: **Male**

Биохимия мочи "полная"

Результат

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Мочевина	216,00	ммоль/л	65,00 - 312,00	норма
Креатинин	25 132,00	мкмоль/л	9500,00 - 25000,00	▲1%
Общий белок	0,66	г/л	0,00 - 0,30	▲120%
а-Амилаза	36,10	ед/л	120,00 - 550,00	▼70%
Глюкоза (моча)	0,34	ммоль/л	0,00 - 1,50	норма
Калий	89,85	ммоль/л	12,00 - 42,00	▲114%
Натрий	186,00	ммоль/л	123,00 - 185,00	▲1%
Фосфор	10,50	ммоль/л	4,00 - 5,00	▲110%
Кальций	0,19	ммоль/л	0,20 - 2,50	▼5%
Магний	2,90	ммоль/л	0,00 - 0,50	▲480%
Хлор	257,70	ммоль/л	90,00 - 125,00	▲106%
Кислотность (pH)	7,23	ед. рН	5,50 - 7,50	норма
Мочевая кислота	544,00	мкмоль/л	90,00 - 600,00	норма

Исследование провел: Усманцева А.А.



Общий анализ кала (Копрограмма) кошки Кинза, опытная группа (через 3
месяца поедания корма)

СЕТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ВЕТЛАБ

+7 (495) 162-81-69, +7 (800) 707-81-69
www.mitrokhina.ru info@mitrokhina.ru

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ № 000485816 от 26.07.2025

Дата проведения анализа:
Владелец: **Росбиотех**
Название Клиники: **ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ**
Лечащий врач:

Животное: **кошка**
Порода: **Порода кошки не указана**
Возраст:
Кличка: **Кинза**
Пол: **Female**

Общий анализ кала (Копрограмма)

Прочее: Примеси непищевого происхождения (шерсть +++).

Показатель	Результат	Нормы
Консистенция, форма кала	Плотный	Оформленный
Цвет кала	Коричневый	Оттенки коричневого
Запах	Характерный	Характерный
Примеси непереваренной пищи	Отсутствует	Отсутствует
Примеси непищевого происхождения	Присутствует (см. Прочее)	Отсутствует
Кислотность	6,50 ед. рН	(6,50 - 7,50)
Желчные пигменты - Стеркобин	++	+
Желчные пигменты - Билирубин	Отсутствует	Отсутствует
Скрытая кровь (гемоглобин)	++	Отсутствует
Мышечные волокна - непереваренные	Отсутствует	Единичные
Мышечные волокна - полупереваренные	+	Единичные
Мышечные волокна - хорошо переваренные	+	Единичные
Клетчатка - неперевариваемая	++	В соответствии с характером кормления
Клетчатка - перевариваемая	Единичные	В соответствии с характером кормления
Крахмал - внеклеточный	Отсутствует	Отсутствует
Крахмал - внутриклеточный	Отсутствует	Единичные
Жир нейтральный	Отсутствует	Отсутствует
Жирные кислоты и их соли (мыла)	Отсутствует	Отсутствует
Кристаллы гематоидина	Отсутствует	Отсутствует
Слизь	Отсутствует	Отсутствует
Клетки эпителия	Отсутствует	Единичный эпителий ЖКТ
Соединительная ткань	Отсутствует	Единичные непереваренные волокна
Эритроциты	Отсутствует	Отсутствует
Лейкоциты	Отсутствует	Отсутствует, Единичные
Кристаллы Шарко-Лейдена	Отсутствует	Отсутствует
Йодофильная микрофлора	Отсутствует	Отсутствует
Дрожжевые грибы	Отсутствует	Отсутствует
Яйца гельминтов и цисты простейших	Отсутствует	Отсутствует

Результат выдал: Назарова Ю.Г.

