

УДК 636.7.084.51

UDC 636.7.084.51

06.02.00 Ветеринария и Зоотехния

Veterinary sciences

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОНСЕРВОВ И НАТУРАЛЬНОГО КОРМА В ПИТАНИИ БЕРЕМЕННЫХ И ЛАКТИРУЮЩИХ СОБАК

COMPARATIVE EVALUATION OF CANNED AND NATURAL FOOD IN THE DIET OF PREGNANT AND LACTATING DOGS

Панченко Анастасия Александровна
студентка
E-mail: nastya-skidan@mail.ru

Panchenko Anastasiya Aleksandrovna
student
E-mail: temryuk-agro@yandex.ru

Редько Валерия Владимировна
студентка
РИНЦ SPIN-код: 8984-8174
E-mail: temryuk-agro@yandex.ru

Redko Valeria Vladimirovna
student
RSCI SPIN-code: 8984-8174
E-mail: temryuk-agro@yandex.ru

Усенко Валентина Владимировна
к.б.н., доцент
РИНЦ SPIN-код: 7343-1395
E-mail: valentinader@yandex.ru
*Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, Краснодар, Россия*

Usenko Valentina Vladimirovna
Cand.Biol.Sci., associate Professor
RSCI SPIN-code: 7343-1395
E-mail: valentinader@yandex.ru
Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia

В статье приведены доказательства высокой социальной значимости собак-компаньонов как наиболее распространенных среди непродуктивных животных – домашних питомцев. Представлены результаты определения главных причин заболеваемости собак, а также роли питания в формировании этого показателя: на долю болезней органов пищеварения и различных метаболических заболеваний приходится более 70 % от общего показателя обеспокоенных обращений в клинику. Оценен химический состав кормов премиум-класса промышленного производства, проведена его оценка по нормативам Национального исследовательского Совета (NRC) для собак мелких пород в период беременности и выкармливания щенков. Установлено соответствие проверяемого корма потребностям беременной и лактирующей суки (йоркширский терьер) по основным питательным и биологически активным веществам. Составлен рецепт и изготовлен корм по нормам NRC из натуральных ингредиентов; проведен научный эксперимент по оценке влияния обоих кормов на показатели молочной продуктивности собак-матерей и показатели выращивания щенков (масса тела при рождении, прирост массы тела). Убедительно доказано преимущество использования натурального корма как с физиологической стороны, так и с экономических позиций, поскольку это сопровождается заметным снижением затрат на собаку и себестоимости щенков

The article provides evidence of the high social value of dogs as the most common among pets. We present the results of determining the main causes of illness in dogs and the role of nutrition in the formation of this indicator: the share of diseases of the digestive system and various metabolic diseases accounted for more than 70 % of the total of substantiated cases to the clinic. We have estimated chemical composition of feed premium, industrial production, assessed according to the standards of the National research Council (NRC) for dogs of small breeds in the period of pregnancy and nursing puppies. We have established the feed requirements of pregnant and lactating bitches (Yorkshire Terrier) for key nutrients and bioactive substances. Recipe is made up and we manufactured food standards NRC from natural ingredients; conducted a scientific experiment to assess the impact of both feed on milk productivity indices of mothers and indicators of growing puppies (body weight at birth, weight gain). We have convincingly demonstrated the advantage of using natural food as from a physiological and economic perspective, as it is accompanied by a marked reduction in the cost of the dog and of the cost of the puppies

Ключевые слова: ЙОРКШИРСКИЙ ТЕРЬЕР, БЕРЕМЕННОСТЬ И ЛАКТАЦИЯ, КАЧЕСТВО КОРМА, РОСТ ЩЕНКОВ

Keywords: YORKSHIRE TERRIER, PREGNANCY AND LACTATION, FEED QUALITY, GROWTH OF PUPPIES

Doi: 10.21515/1990-4665-135-029

Введение. Здоровье и долголетие непродуктивных животных-компаньонов является важным фактором социального благополучия их владельцев, а также вполне может рассматриваться как серьезный элемент базы рынка труда для выпускников учебных заведений зооветеринарного профиля [6]. Так, в документах общественной организации «Клуб защиты животных» г. Краснодара официально зарегистрировано 120 питомников по разведению собак и кошек, имеется более 50 специализированных зоомагазинов, а также отделы с кормами и аксессуарами для домашних питомцев практически во всех продовольственных магазинах. Кроме того, в структуре незаразных заболеваний этих животных наибольший вес имеют нарушения здоровья, обусловленные хроническим нарушением качества питания [1; 2; 3; 4; 5].

Практически повсеместно внедряется мнение, согласно которому кормить собаку, особенно «модной» и ценной породы, следует исключительно готовым кормом, выпущенным авторитетной фирмой-производителем. Мало того, даже сотрудники ветеринарных клиник и консультанты зоомагазинов в качестве основной причины незаразных болезней питомцев называют питание натуральным кормом, зачастую необоснованно приравнивая это понятие к так называемому «питанию со стола».

Применение обоснованных принципов нормирования питания непродуктивных животных реализуется сравнительно недавно, и в значительной степени это связано с большим рынком готовых кормов промышленного производства. Качество таких комплексных кормов приобретает особую важность в связи с тем, что в течение 10 последних лет (по результатам изучения покупательского спроса) существует устойчивый рост их использования для кормления домашних любимцев. Вместе с тем нередки случаи несоответствия качества корма его высокой цене, а с экономических позиций - недоступность для значительной части владельцев собак и кошек.

Считаем, что появление биологически обоснованных нормативов питания непродуктивных животных (NRC, 2016) [3] является достаточным основанием для объективной оценки популярных кормов премиум-класса и суперпремиум-класса для питания собак в различные физиологические периоды в сравнительном аспекте с кормом из натуральных ингредиентов.

Цель работы: Сравнительная оценка промышленного и натурального кормов для беременных и лактирующих собак мелких пород

Материалы и методы исследования. Исследования были проведены в течение 2014-2016 г.г. в ВК «Зоосервис» (г. Краснодар) по следующей схеме:

1. Оценка соответствия кормов премиум-класса промышленного производства потребностям организма беременных и лактирующих собак.

2. Изучение характера влияния факторов питания на возникновение алиментарных и обменных заболеваний собак.

3. Экспериментальная оценка питательной ценности разработанного натурального рациона для беременных и лактирующих собак породы йоркширский терьер.

4. Экономическая оценка использования разработанного корма для питания беременных и лактирующих собак породы йоркширский терьер.

Результаты исследования. Рацион беременной и лактирующей собаки должен быть сбалансирован с учетом потребностей организма самой собаки, плодов в процессе внутриутробного развития и щенков в подсосный период. Со стороны организации питания щенной суки рекомендуется обеспечить спокойное протекание беременности, не допускающее стрессов и даже кратковременных периодов напряжения нервной системы собаки. Питание не следует перестраивать кардинально; это может грозить метаболическими расстройствами, что крайне нежелательно как для нее, так и для развивающихся плодов.

Названные положения служат достаточным основанием для повышения требований к широко представленным на рынке кормам промышленного производства, особенно для щенков-сирот, беременных и лактирующих сук.

В таблице 1 приведены рекомендации по массе корма для кормления собак в период беременности и лактации (Purina® Pro Plan®) [3; 4].

Таблица 1 – Обоснование дозирования сухого корма для беременной и лактирующей суки (масса тела - до 10 кг)

Вес суки (кг)	Масса корма для щенной и лактирующей суки; г			
	Щенные суки (с 5-ой недели щенности)	1- 4 щенка	4- 6 щенков	более 6 щенков
2,5-5	65-115	80-145	110-200	130-235
5-10	115-205	145-255	200-375	235-440

Из представленной таблицы 1 видно, что суточную дозу сухого корма премиум-класса необходимо рассчитывать в зависимости от живой массы собаки и количества щенков [4]; объем обусловлен размерами желудка и кишечника собаки, а также продолжительностью процесса пищеварения. Безусловным преимуществом промышленных кормов премиум-класса для беременных или кормящих собак является наличие всех необходимых витаминов с минералами в требуемом количестве.

При оценке соответствия кормов премиум-класса промышленного производства потребностям организма беременных и лактирующих собак руководствовались главными принципами питания плотоядных животных. Обязательно в рационе должно присутствовать достаточное количество белков, жиров и углеводов; доля белкового корма животного происхождения должна быть наибольшей. Как правило, потребность в витаминах обеспечивается соответствующей добавкой [2; 3].

Оценка соответствия широко рекламируемого корма (PROPLAN) потребностям организма беременных и лактирующих собак была произведена на основании сравнительного анализа химического состава названных

кормов и современных нормативов Национального исследовательского комитета, США (NRC); результаты приведены в таблице 2.

Корма самого высокого класса в целом отвечают требованиям по химическому составу, однако, как правило, все же содержат добавки, возбуждающие аппетит [4]. Корм супер-премиум-класса содержит дополнительные дорогостоящие компоненты: антиоксиданты для профилактики структурных повреждений клеток и оптимизации метаболизма (хелат цинка, жирные кислоты Омега 3 и Омега 6). Предусмотрены добавки для поддержания эластичности кожи и блеска шерсти, предотвращения сухости и нарушения защитного слоя кожи. В состав корма включены фруктоолигосахариды для стимуляции развития симбионтной кишечной микрофлоры желательного типа[3].

Таблица 2 – Химический состав корма для беременных и лактирующих собак и нормы NRC

Показатель	Корм премиум-класса и супер-премиум-класса	Нормативы NRC
Жир, %	12,0	15,0
Протеин, %	29,0	24,0
Зола, %	6,0	5,7
Клетчатка, %	2,0	1,7
Фосфор, %	0,9	0,7
Кальций, %	1,2	1,5

Таким образом, комбинированные корма премиум и супер-премиум класса, произведенные Royal Canin, адекватны потребностям организма собак, в том числе беременных и кормящих животных. Они способны обеспечить высокую усваиваемость питательных и биологически активных элементов, нормальное развитие плодов без ущерба для материнского организма, здоровье новорожденных щенков, стимуляцию лактогенеза и лактопоза [3; 4; 5].

Особенности кормов указанного назначения приведены ниже:

- наличие легкоусвояемых углеводов, необходимых для внутриутробного развития щенков и для матери в период кормления – как предшественник синтеза лактозы;

- высокая концентрация белка, имеющего оптимально сбалансированный аминокислотный состав, что необходимо для правильного развития плодов, а в дальнейшем – для стимуляции образования молока и поддержания адекватной продолжительности лактации [3; 4; 5].

- специфическая минеральная составляющая для обеспечения правильного формирования опорно-двигательной системы щенков и дополнительного поддержания лактации [3; 4; 5].

Исследования по изучению характера влияния факторов питания на возникновение алиментарных и обменных заболеваний собак осуществили путем анализа сведений из регистрационных документов пациентов ВК «Зоосервис». (г. Краснодар); объект исследования – собаки-компаньоны.

В таблице 3 представлен породный состав собак – пациентов клиники «Зоосервис» г. Краснодара в августе 2016 года в течение 31 календарного дня.

Таблица 3 –Породный состав собак-пациентов ВК «Зоосервис» с 01.08.2016 г по 01.09.2016 г.

Порода	Количество особей
Немецкая овчарка, ротвейлер, хаски, английская такса, мини-такса, доберман-пинчер, той-терьер, мальтийская болонка, кавказская овчарка, скотч-терьер, вельш-корги-пемброк, беспородные	292

Информация из таблицы 3 демонстрирует современные предпочтения, своего рода «моду» на собак, содержащихся жителями г. Краснодара в качестве домашних питомцев. Так, популярной долгие годы остается

немецкая овчарка, такса, хаски, мелкие терьеры и вельш-корги пемброк [4].

В таблице 4 приведена информация о структуре заболеваний собак, которых содержат в качестве домашних любимцев; указана доля болезней, обусловленных нарушением пищеварения и обмена веществ.

Материал таблицы 4 дает основание считать, что повышается ответственность владельцев за своих питомцев: в 2014 и в 2015 годах выявлен рост числа обращений в клинику соответственно на 5,7 % и 19,4 % по сравнению с показателями 2013 года. Вместе с тем получено свидетельство увеличения заболеваемости животных болезнями желудочно-кишечного тракта и обмена веществ.

Таблица 4 – Статистика посещений ВК «Зоосервис» (2013-2015 годы)

Показатель	Год		
	2013	2014	2015
Количество обращений в клинику, всего животных	7009	7400	8811
В том числе собаки	3408	3774	4026
Заболевания вследствие нарушения питания и обмена веществ; случаев %	4980	5620	6814
	71,05	75,95	77,34
Питание готовыми кормами, %	35	48	70

Наши наблюдения выявили позитивную тенденцию: наряду с ростом количества обращений в ветеринарные клиники (на 18 %) владельцы непродуктивных животных все чаще просят консультации по вопросам профилактики различных заболеваний [1]. Результаты опроса владельцев собак позволили установить динамику использования готовых кормов промышленного производства для питания домашних питомцев: так, его рост в 2014 г по сравнению с 2013 г составил 37 %, а в 2015 г по сравнению с 2014 г – 45 %.

Диаграмма, представленная на рисунке 3, наглядно показывает, что болезни органов пищеварения и обмена веществ (метаболические) занимают основную долю среди выявленных в клинике у собак.

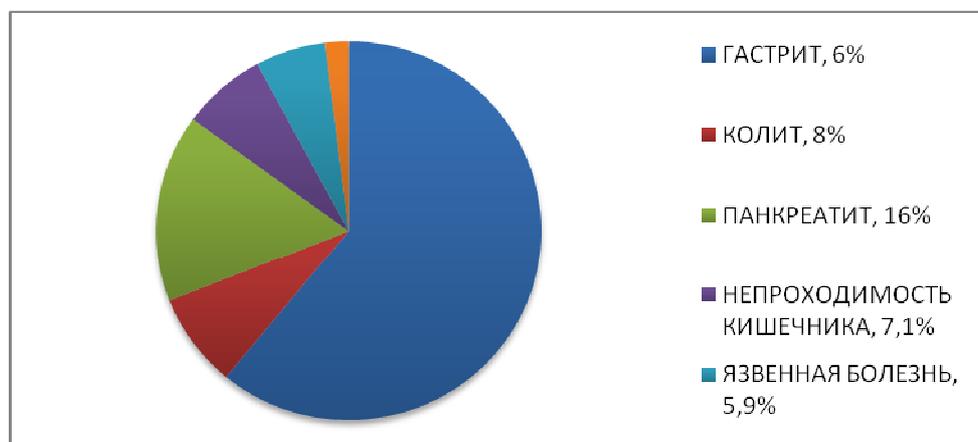


Рисунок 1 – Спектр заболеваний собак (ВК «Зоосервис», 2016 год)

Учитывая общую тенденцию (рост заболеваемости собак в сочетании с параллельно фиксируемым ростом увеличения использования готовых кормов промышленного производства), это следует рассматривать как достаточное основание для повышения требований к широко представленным на рынке кормам промышленного производства, особенно для собак в ответственные периоды жизни и растущих щенков. Полученные результаты легли в основу работы по разработке натурального рациона для лактирующих собак мелких пород и эксперимента по изучению возможности его использования. Схема эксперимента отражена в таблице 5.

Для опыта взяли 2-х сук породы йоркширский терьер, сестер из одного помета, живущих в одном питомнике. Контрольную кормили привычным сухим кормом, а другой (опыт) на 5-й неделе щенности предложили натуральный корм. Количество щенков было одинаковым – по 4 щенка у каждой суки.

Таблица 5 – Схема эксперимента по оценке разработанного рациона

Показатель	Группа	
	контрольная (корм промышленного производства)	опытная (натуральный корм)
Характеристика питания щенной суки с 5-й недели беременности		

Исследуемые показатели	- молочность лактирующей собаки; - динамика массы тела щенков; - характер потребления корма; - экономическая оценка питания собаки
------------------------	--

Молочность кормящей суки рассчитали на основании определения живой массы щенков до кормления и после кормления; массу тела новорожденных щенков и далее до возраста 1,5 мес. – путем взвешивания на электронных весах марки WH-B11 (1 раз в 7 дней) и определения средней арифметической.

Характер потребления корма оценивали на основании демонстрируемого собакой отношения к корму (охотно или неохотно животное поедало предлагаемую порцию).

Осуществили расчет экономической стороны использования корма промышленного производства и разработанного натурального корма – на основании сведений о рыночной стоимости корма для беременных и лактирующих сук (ProPlan), а также стоимости ингредиентов для изготовления натурального корма.

В таблице 6 приведены сведения о составе корма промышленного производства для питания собак мелких пород в период беременности и лактации (контрольная группа), а также аналогичная информация о разработанном натуральном корме для этой категории собак.

Таблица 6 – Показатели качества кормов

Контролируемые показатели	Содержание (в СВ)				
	Норма	Корм Pro Plan (контроль)	+/- к норме	Разработанный натуральный корм (опыт)	+/- к норме
ОЭ, МДж	1,56	1,58	+ 0,2	1,58	+0,2
Белок, %	26,0	25,2	- 0,8	25,0	-1
Жир, %	14,6	15,0	+ 0,4	14,6	-
Клетчатка, %	2,5	2,5	-	2,5	-

Зола, %	4,2	6,5	+2,3	3,27	-0,93
---------	-----	-----	------	------	-------

Анализ информации, представленной на этикетке промышленного корма Pro Plan для беременных и лактирующих собак мелких пород, позволяет оценить этот корм как соответствующий современным международным нормам, хотя выявлен сниженный по сравнению с нормой уровень белка.

В соответствии с целью работы нами был разработан корм из натуральных ингредиентов, который по содержанию жира и клетчатки четко отвечал требованиям нормы для собак в период щенности и лактации.

Содержание белка в созданном нами корме было ниже нормы на 1 %, но аналогично корму Pro Plan, рекомендуемому для питания сук во время беременности и лактации.

Калорийность обоих кормов была выше нормы на 0,02 МДж; недостающее количество зольных элементов было решено вносить в виде минеральных подкормок той же фирмы. Влажность обоих кормов была одинаковой – 80 %. В целом состав, консистенция и питательность разработанного корма были практически аналогичными таковым у корма Pro Plan и соответствовали критериям, диктуемым правилами сравнительной оценки кормов. Характеристика питания собак в опыте отражена в таблице 7.

По химическому составу (в пересчете на сухое вещество) оба корма практически не различались, однако исходные ингредиенты и соотношение мясных и растительных частей имели большие различия. Так, в промышленном корме выявлено значительное преобладание растительных ингредиентов, а натуральное мясо отсутствовало вообще. При этом стоимость суточного рациона более чем вдвое превышала стоимость рациона из натуральных кормов.

Консервированный влажный корм указанного производителя выпускается в жестяной банке массой 125 г стоимостью 169 руб., а на сутки требуется 2 банки.

Развернутый рацион, разработанный для питания собак в рамках данной работы, приведен в таблице 8.

В таблице 9 представлены результаты испытания разработанного натурального корма в сравнении со специализированным промышленным кормом.

Таблица 7 – Характеристика питания щенной суки с 5-й недели беременности и в период лактации

Показатель	Группа	
	контрольная (корм премиум-класса)	опытная (натуральный корм;
Состав корма	Пшеница	Мясо говяжье
	Кукуруза	Молоко коровье
	Сухой белок мяса птицы	Крупа пшеничная
	Животный жир	Мясокостная мука
	Лосось	Крупа овсяная
	Рис	Яичный порошок
	Глютен	Животный жир
	Минеральные вещества	Рыбий жир
	Высушенный корень цикория	Растительное масло
	Рыбий жир	Дрожжи
	Витаминно-минеральная добавка	Премикс витаминно-минеральный
	Соевая мука	NaCl
	Глицерин	Монокальцийфосфат
		Мел
Суточная масса корма, г	300	700
Стоимость суточного рациона, руб.	338	150

За подсосный период (2 месяца) прирост массы щенков опытной группы превысил этот показатель в сравнении с контролем на 116 г (на 16 %); молочность суки на натуральном корме оказалась выше на 28,6 %.

Щенки опытной группы уже при рождении отличались по массе тела от контрольных: она была выше на 27,5 %. В контроле щенки не достигли требуемой нормы для возраста 1,5 месяца на 90 г, а в опыте превысили эту норму на 48 г (превышение допустимое).

Таблица 8 – Состав корма для беременных и лактирующих собак (масса тела до 5 кг)

Корм	Масса %	Кг на 1 кг жм	ОЭ, МДж	СБ, г	СК, г	СЖ, г	Са, мг	Р, мг	Лизин, мг	Треонин, мг	Гистидин, мг	Аргинин, мг
Мясо гов.	30,0	0,30	121,8	25,8	-	2,1	3	56,4	501,6	257,7	215,4	303,9
Молоко кор.	25,0	0,25	110,0	20,0	-	0,8	30,5	48	65,25	38,3	22,5	30,5
Крупа пшенич.	19,0	0,19	58,1	2,19	0,43	0,55	4,18	44,2	79,8	66,5	41,8	121,6
Мясокост. мука	0,13	0,01	30,5	0,64	-	0,11	33,8	182	37,83	23,53	16,25	43,03
Крупа овсяная	10,0	0,01	28,3	0,00	0,04	0,06	0,64	2,49	4,2	3,5	2,2	6,4
Яичный порошок	1,0	0,01	58	0,44	-	0,11	0,55	0,00	0,030	0,026	0,01	0,028
Живот. жир	6,0	0,06	46,2	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-
Рыб.жир	4,0	0,04	30,8	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Растит. масло	1,2	0,01	95,6	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-
Дрожжи	1,0	0,01	21,6	0,46	-	0,02	0,27	4	9,13	6,44	3,02	5,28
Премикс вит.-мин.	1,0	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NaCl	0,8	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Моно Са-Р	0,67	0,06	-	-	-	-	1,09	1,44	-	-	-	-
Мел	0,02	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	100	1	550	49,6	0,48	14,6	740	339	697,8	395,9	301,18	510,7
Потребности	100	1	550	47	1,0	2,6	528	440	210	60	250	270

Таблица 9 – Результаты испытания разработанного корма

Показатель	Контрольная группа (корм премиум-класса)	Опытная группа (предлагаемый корм)
Живая масса собаки после щенения, г	3800	3940
Средняя живая масса щенка, г	80	102
Количество щенков, гол.	4	4
Молочность кормящей суки, л/день	0,3-0,4	0,4-0,5
Средняя масса щенка в возрасте 1,5 мес., г	810	948
Соответствие норме; ± ; г	- 90	+48
Прирост за подсосный период, г	730	846

Следует отметить, что показатели суточного прироста массы тела щенков очень отличаются независимо от характера питания: зафиксирован прирост от 20-30 до 80 г в сутки.

В таблице 10 приведен расчет, позволяющий сформировать представление об экономической стороне питания собак породы йоркширский терьер кормом промышленного производства (супер-премиум класса) и натуральным кормом, разработанным в ходе данной работы.

При расчетах использовали следующие исходные данные:

Выручка от продажи щенков: $13000 \times 4 = 52000$ рублей

Затраты во время беременности и лактации (90 дней):

При использовании промышленного корма (супер-премиум класса):

$30420 \text{ руб. (корм)} + 600 \text{ (вет. обработки)} = 31020 \text{ рублей};$

При использовании корма из натуральных ингредиентов (по разработанному рецепту):

$13500 \text{ руб. (корм)} + 600 \text{ руб. (вет. обработки)} = 14100 \text{ руб.}$

Расчеты показывают, что питание собаки в период щенности и лактации кормом из натуральных ингредиентов (по разработанному в данной работе рецепту) снижает себестоимость щенков на 50 % по сравнению с затратами на питание специализированным кормом производства ProPlan.

Таблица 10 – Экономическая оценка программ питания собак

Затраты	Контрольная группа (промышленный корм)	Опытная группа (предлагаемый корм)
Вязка, рублей	3000	3000
Затраты во время беременности и лактации, руб.	31020	14100
Выручка от продажи щенков, руб.	52000	52000
Себестоимость 4-х щенков, руб.	34029	17100
Себестоимость одного 2-х мес. щенка, руб.	8507	4275

При оценке финансовой стороны деятельности ВК «Зоосервис» с 2014 года установлен факт устойчивого роста выручки за счет услуг по лечению животных и деятельности аптеки. Выручка от продажи кормов в 2015 году упала на 40 %, но в 2016 году возросла на 27 %. В целом рост выручки составил в 2016 году 32 %. Этот материал доказывает социальную значимость отрасли на рынке труда и позволяет оценить финансовые возможности значительной части населения г. Краснодара.

Заключение. В 2016 году количество обращений владельцев собак в ветеринарные клиники увеличилось на 18 % по сравнению с 2015 годом. Основная доля в показателе заболеваемости собак принадлежит болезням органов пищеварения и обмена веществ.

Использование разработанного натурального корма для беременных и лактирующих сук мелких пород обеспечило повышение прироста массы тела щенков на 16 % по сравнению с кормом премиум-класса промышленного производства и снизило себестоимость щенков на 50 %.

Для оптимизации питания лактирующих сук мелких пород с целью увеличения молочности, а также для снижения себестоимости щенков предлагаем использовать натуральный корм по разработанному в данной работе рецепту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жолобова И. С. Эффективность использования активированных растворов хлоридов при лечении собак с хирургическими заболеваниями // И.С. Жолобова, А.Г. Коццаев, А. В. Лунева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. - № 3(36).- С. 271-274.
2. Колокольцова Е. А. Промышленные корма для собак, хорошо или плохо? / Е.А. Колокольцова, Л. Я. Макаренко // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008.– № 2. – С. 75-76.
3. Рядчиков В. Г. Клиническая диетология собак и кошек: учеб. пособие / В. Г. Рядчиков, Л. И. Бажуров, О. Л. Рядчикова. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 351 с.
4. Сайт фирмы Purina® Pro Plan [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.petshop.ru/brand/purina_pro_plan/dogs/
5. Лихоман А. В. Этиологические аспекты анемии при интоксикации собак / Лихоман А.В., Тарабрин И.В., Редько В.В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 117. – С. 770-782.
6. Яковенко П. П. Анализ коллекции мини-зоопарка Гресс А.А. и воспроизводительная функция вида «серый волк» / П. П. Яковенко, В.В. Усенко, Е. В. Гресс // Научный журнал КубГАУ, № 96(02), 2014 г. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/57.pdf>.

References

1. Zholobova I. S. Jeffektivnost' ispol'zovanija aktivirovannyh rastvorov hloridov pri lechenii sobak s hirurgicheskimi zabojevanijami // I.S. Zholobova, A.G. Koshhaev, A. V. Luneva // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. - № 3(36).- S. 271-274.
2. Kolokol'cova E. A. Promyshlennye korma dlja sobak, horosho ili ploho? / E.A. Kolokol'cova, L. Ja. Makarenko // Kormlenie sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh i kormoprodukcija. – 2008.– № 2. – S. 75-76.
3. Rjadchikov V. G. Klinicheskaja dietologija sobak i koshek: ucheb. posobie / V. G. Rjadchikov, L. I. Bajurov, O. L. Rjadchikova. – Krasnodar: KubGAU, 2017. – 351 s.
4. Sajt firmy Purina® Pro Plan [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.petshop.ru/brand/purina_pro_plan/dogs/
5. Lihoman A. V. Jetiologicheskie aspekty anemii pri intoksikacii sobak / Lihoman A.V., Tarabrin I.V., Red'ko V.V. // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 117. – S. 770-782.
6. Jakovenko P. P. Analiz kolekcii mini-zooparka Gress A.A. i vosproizvoditel'naja funkcija vida «seryj volk» / P. P. Jakovenko, V.V. Usenko, E. V. Gress // Na-uchnyj zhurnal KubGAU, № 96(02), 2014 g. Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/57.pdf>.