

УДК 636.597

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ  
СЛУЖЕБНЫХ СОБАК СТАРШЕГО ВОЗРАСТА****Насырова А.А., Журавлева О.Н.***Центр кинологической службы МВД по Республике Башкортостан, Уфа,  
e-mail: nasyroffrustam@yandex.ru*

Кормление это один из главных факторов, влияющих на реализацию генетического потенциала, приобретенных навыков и определяющих рабочие качества служебной собаки. Характер кормления влияет, на пищеварительную систему, связанную с переработкой и усвоением корма, и на весь организм собаки в целом. Кормление определяет скорость роста и развития собак. Неправильное кормление растущих собак сказывается отрицательно на росте и развитии и ухудшает экстерьерные показатели животного. Начиная с 6–7 лет, организм собаки неуклонно стареет. Это проявляется в нарушении нормальной работы всех органов и систем. Возрастные собаки обычно с трудом переносят смену обстановки, они менее подвижны, за счет чего снижается работоспособность, организм животных труднее восстанавливается после физических нагрузок. Поэтому актуальным вопросом является необходимость поддержания физиологического здоровья взрослых служебных собак, обладающих ценными рабочими качествами, исполнение которых непосредственно связано физическими и психологическими нагрузками. Организация правильного кормления собак, базирующаяся на физиологических потребностях организма, с учетом возраста, породной принадлежности, направления использования и интенсивности эксплуатации служебной собаки призвана обеспечивать нормированное, полноценное, сбалансированное и рациональное кормление с использованием биологически-активных добавок, в том числе и витаминно-минеральные комплексов, которые улучшают общее состояние, повышают способность восстанавливаться после рабочих нагрузок и, в целом, работоспособность служебных собак старшего возраста.

**Ключевые слова:** кормление, служебные возрастные собаки, биологически активные добавки, витаминно-минеральные комплексы, энтеросорбенты, рабочие качества, продление служебного использования

**BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN FEEDING OF WORKING OLDER DOGS****Nasyrova A.A., Zhuravleva O.N.***Center of canine unit of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Bashkortostan, Ufa,  
e-mail: nasyroffrustam@yandex.ru*

Feeding is one of the main factors affecting the implementation of genetic potential, acquired skills and determining the working qualities of a service dog. The nature of the feeding affects the digestive system associated with processing and digestion of feed, and the whole organism of the dog as a whole. Feeding determines the rate of growth and development of dogs. Improper feeding of growing dogs affects negatively growth and development and worsens the animal's exteriors. Since 6–7 years the dog's body has been aging steadily. This is manifested in the violation of the normal operation of all organs and systems. Age dogs usually with difficulty endure a change in the situation, they are less mobile, due to which the working capacity decreases, the organism of animals is more difficult to recover after physical exertion. Therefore, the urgent issue is the need to maintain the physiological health of adult dogs that have valuable working qualities, the performance of which is directly related to physical and psychological stress. The organization of the correct feeding of dogs, based on the physiological needs of the organism, taking into account age, breed, use and intensity of operation of the service dog is designed to provide normalized, full-fledged, balanced and rational feeding with the use of biologically active additives, including vitamin and mineral complexes, which improve the overall condition, increase the ability to recover after workloads and, in general, the performance of the service old dogs.

**Keywords:** feeding, working older dogs, biologically active additives, vitamin-mineral complexes, enterosorbents, working qualities

Кормление – самый важный фактор, оказывающий влияние на рабочие качества собак, даже при хорошей генетике и присутствии ей рабочих навыков, полученных в результате дрессировки, собака, содержащаяся на неполноценном и не сбалансированном рационе, никогда не сможет полностью реализовать заложенных в ней рабочих потенциал.

Кормление является важнейшим фактором функциональной и морфологической изменчивости. Характер кормления влияет, прежде всего, на пищеварительную систе-

му, связанную с переработкой и усвоением корма, и в конце концов на весь организм собаки в целом. Кормление оказывает решающее влияние на здоровье собак. Заболеваемость органов пищеварения у животных чаще всего возникает из-за неправильного кормления, а смертность от незаразных болезней достигает до 40% [10, 13, 14, 20].

В целом обменные процессы обеспечивают все уровни жизнедеятельности, и любой, пусть даже минимальный, сбой в обмене веществ отражается на здоровье животного. Обмен веществ и энергии, а,

следовательно, и функции организма животного изменяются под влиянием природы кормовых продуктов и их сочетания. В этой связи немаловажную роль играет оценка значимости и влияния организации кормления собак на пищеварительную систему, связанную с перевариванием и усвоением питательных веществ корма, на обмен веществ и, в конечном счете, на весь организм в целом [6, 10, 17, 19].

Кормление определяет скорость роста и развития собак. Неправильное кормление растущих собак сказывается отрицательно не только на массе и росте, но и ухудшает телосложение животных. При неправильном питании собаки вырастают плоские, высоконогие, с неправильной линией спины, часто с отвислым брюхом, с сильно развитой средней частью туловища [9, 12, 20, 29, 31, 34].

Проблема состоит в том, что на отечественном рынке представлено большое количество различных кормов, не все из которых обеспечивают организм собак, особенно животных старшего возраста, всеми необходимыми питательными веществами.

Огромную роль правильное кормление собак играет в племенном деле, в поддержании и совершенствовании существующих и в создании новых пород и типов собак. Несбалансированное кормление ухудшает не только самих животных, но и сказывается на качестве потомства, т. е. изменяет наследственность [26, 32, 38, 39].

В зависимости от питания находятся и воспроизводительные способности собак. Неправильное кормление племенных собак сказывается отрицательным образом на количестве и качестве половых клеток, на эмбриональном развитии и качестве приплода. Несбалансированное кормление понижает способность к оплодотворению и часто является причиной рождения слабого, нежизнеспособного потомства [22, 27, 32, 38].

При оценке рациона и качества кормов, используемых для питания клинически здоровых и больных собак, особое внимание уделяется анализу обеспечения потребностей животных энергией, основными питательными и биологически активными веществами и состоянию обмена веществ [23, 27, 37, 41].

Начиная с 6–7 лет организм собаки неуклонно стареет. Это проявляется в нарушении нормальной работы всех органов тела, и с каждым новым прожитым годом нарушения все более заметны. Возрастные собаки обычно с трудом переносят смену обстановки, они менее подвижны, за счет чего снижается работоспособность, организм животных труднее восстанавливается после физических нагрузок.

Поэтому актуальным вопросом является необходимость поддержания физиологического здоровья возрастных служебных собак, обладающих ценными рабочими качествами, исполнение которых непосредственно связано физическими и психологическими нагрузками [2, 4, 6, 8, 31].

Многими авторами отмечено, что разработка и создание гериатрических препаратов для домашних животных становится актуальной задачей ветеринарной фармакологии. Препараты данной группы позволят не только комплексно профилактировать и лечить болезни, возникающие в старости, но и продлевать срок активной и полноценной жизни животных [1, 3, 9, 10, 42, 43, 46].

В связи с замедлением обменных процессов в организме животных отмечается накопление токсических эффектов, которые могут возникнуть в печени как при локализации лекарственных средств в нативной форме, так и при образовании из них метаболитов. В образовании токсичных метаболитов большую роль играет индивидуальная иммунная реактивность и наличие других, сопутствующих нарушений обмена веществ в организме животного, что приводит к непредсказуемости вероятности проявления непрямого лекарственного поражения печени даже при применении сравнительно безопасных групп лекарственных средств. В свою очередь возникающие таким образом явления способствуют усугублению уже имеющегося патологического состояния и хронизации отдельных патологических процессов [5, 6, 16, 17, 24, 28, 44, 45, 47].

Романцева Т.А. и Торжков Н.И. (2015) произвели оценку питательной ценности сухих кормов для собак различных фирм производителей, предлагаемых для выращивания служебных собак и установили, что различные классы кормов отличаются между собой по таким параметрам, как наличие консервантов и красителей, отдушек, наполнение витаминами и минеральными веществами, количество протеина, наличие добавок для лучшей работы внутренних органов и отдельных систем. Определено, что чем выше класс, тем лучше в нём источники протеина, выше качество мясного сырья и меньше красителей, консервантов, усилителей вкуса. В высококачественных кормах есть дополнительные компоненты, которые улучшают работу обменных процессов в организме животного, они лучше усваиваются организмом. Рецептура этих кормов составлена с учетом массы тела, возраста, величины физических нагрузок, возможных нарушений обмена веществ. Корма для животных менее качественного класса

имеют в своём составе больше балластных веществ, мясной процент белка намного снижен и заменен соединительно ткаными компонентами. Питательность и переваримость таких кормов невелика, соответственно, и нормы кормления больше, чем у более классных кормов. Многие дешёвые корма не содержат добавок, поэтому для получения полноценного рациона необходима витаминно-минеральная подкормка [38].

Анализ организации кормления собак, для питания которых используется готовые корма промышленного производства, имеют ряд нарушений. Несмотря на то, что большинство имеющихся в продаже видов питания, предназначенных для кормления домашних животных, характеризуется как полные и сбалансированные в питательном отношении, они не всегда удовлетворяют потребности животных [39, 40, 42].

При кормлении собак готовыми кормами владельцы часто не учитывают соответствие питательности корма потребностям собак по возрасту, массе, породе и энергетическим затратам. Встречаются случаи, когда собакам скармливают корма низкого качества и с истекшим сроком годности, не соблюдают условия хранения корма, допускают резкую смену влажных кормов домашнего приготовления на сухие готовые корма [28, 32, 38].

Некоторые авторы считают, что в готовых кормах используют в основном зерно злаков с низким содержанием лизина, метионина, лейцина и триптофана, а также компоненты животного происхождения, чаще низкокачественные с дефицитом по метионину, аргинину и лейцину. Патологические изменения в ходе обмена веществ зависят не только от изменения количества и качества поступающих пищевых веществ, но и от нарушения их превращений в пищеварительной зоне обмена. Возникающие расстройства часто касаются не всего обмена, а отдельных его звеньев, то есть обмена углеводов, жиров или белков [34, 38, 40, 41, 46].

Из всего сказанного ясно, насколько сложны процессы, происходящие в организме, как многогранны связи и зависимости между тканями, органами, продуктами их жизнедеятельности – секретами и веществами, поступающими в организм с пищей.

Авитаминозы могут быть или в результате недополучения витаминов с кормом, или в результате невозможности организма использовать полученные в пище витамины вследствие нарушения физиологических функций, или нарушения обмена веществ. Витамины не только могут устранять симптомы авитаминоза, но и оказывать другие действия, влияя на такие нарушения,

которые с авитаминозом в прямом смысле ничего не имеют общего. Примером может служить действие витамина С при инфекционных болезнях.

Нарушение физиологических функций в больном организме меняет эти связи и отношения. И, если мы говорим о заболеваниях, связанных с нарушением обмена углеводов, жирового или белкового, или говорим об авитаминозе А, В, С, D и т. д., то это значит, что на первый план выступают явления нарушений данного обмена или авитаминоза, но изменения идут глубже и захватывают все системы и органы [23, 29, 32, 40].

В практике значительно чаще, чем авитаминозы, наблюдаются гиповитаминозные состояния, когда количество витаминов, поступающих с пищей, не обеспечивает нормальных физиологических процессов в организме [10, 15, 23].

Витамины (от лат. *vita* – «жизнь») – это разнообразные органические соединения, и они неслучайно так названы: их роль в жизнедеятельности организма как животных, так и человека невозможно переоценить. Витамины повышают интенсивность всех физиологических процессов, помогают защите от неблагоприятных воздействий внешней среды, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям, а в период болезни способствуют скорейшему выздоровлению. Отсутствие или недостаток витаминов в организме приводят к нарушению ряда его важнейших функций. Заболевания, возникающие в результате отсутствия витаминов в организме, получили название авитаминозов [16, 27, 33, 46].

Авитаминозы – тяжёлые заболевания, которые в отсутствие лечения могут привести к смертельному исходу. Каждый авитаминоз может быть предупрежден или излечен только приемами соответствующего витамина. Заболевания, возникающие от недостаточного поступления в организм определенных витаминов, получили название гиповитаминозов. Гиповитаминозы распознаются труднее, чем авитаминозы, т. к. характер заболевания имеет менее выраженную, стертую картину. Гиповитаминозы понижают работоспособность и предрасполагают к инфекционным заболеваниям. Гиповитаминозы широко распространены в периоды, связанные с ограниченным питанием (стихийные бедствия, войны, неурожаи). Они часто проявляются в весенние периоды, когда ограничено потребление растительной пищи, основного источника многих витаминов [16, 29, 31, 34, 40, 44].

Гипо- и авитаминоз А. Витамин А относится к жирорастворимым витаминам.

В большом количестве он находится в рыбьем жире, в печени, сливочном масле, молоке, особенно много его в молозиве. В растениях находится провитамин А – каротин, который посредством фермента каротиназы превращается в животном организме в витамин А. У плотоядных процесс превращения каротина в витамин А происходит недостаточно полно, а поэтому собакам для покрытия потребности организма лучше давать корма животного происхождения, богатые витамином А [9, 14, 17, 41].

Гипо- и авитаминоз В. Комплекс витамина В содержит более десяти самостоятельных водорастворимых витаминов. Из них наиболее изучены: витамин В<sub>1</sub> – тиамин-аневрин; витамин В<sub>2</sub> – рибофлавин; никотиновая кислота – фактор РР; пантотеновая кислота – фильтратный фактор; витамин В<sub>6</sub> – пиридоксин; витамин В<sub>12</sub> – антианемический фактор.

Комплекс витамина В не может откладываться в организме, поэтому требуется систематически вводить его с кормом. Избыточная дача его выделяется с мочой [9, 10, 20].

Наиболее изучен авитаминоз В<sub>1</sub>. Отсутствие в пище витамина В<sub>1</sub> вызывает нарушение углеводного обмена. В органах и тканях накапливается пировиноградная кислота, повышенное содержание которой сопровождается явлениями интоксикации, что обуславливает нарушение нервной деятельности. Отмечаются дегенеративные изменения миэлина в периферических нервах и задних столбах спинного мозга. Самыми богатыми источниками витамина В являются дрожжи, зародыши зерна и отруби. Цельное зерно, зелень, овощи и яичный желток также содержат его. Рыбы и мясо почти лишены этого витамина. Отсутствие витамина В<sub>2</sub> ведет к выпадению шерсти, заболеваниям кожи и глаз и к остановке роста. Интенсивность тканевого дыхания и обмена веществ в целом снижаются [10, 14].

Пиридоксин – витамин В<sub>6</sub> – имеет отношение к белковому и жировому обмену. При недостатке в кормовых рационах витамина В<sub>6</sub> у собак отмечают расстройства центральной нервной системы. Заболевание проявляется периодическими судорожными припадками и развитием анемии [13, 17, 23].

Витамин В<sub>12</sub> – антианемический (открыт в 1948 г.), проявляет антианемические свойства. В настоящее время он получен синтетически. В<sub>12</sub> содержится в печени, при его отсутствии нарушается кроветворение в костном мозгу. Клетки крови не созревают и не выходят в кровяное русло. Для всасывания витамина В<sub>12</sub>, при введении его через рот, необходим фермент аминопо-

липептидаза, который образуется в пилорической части желудка. При злокачественном малокровии образование фермента нарушается и всасывания витамина В<sub>12</sub> не происходит. Введение витамина В<sub>12</sub> внутривенно или внутримышечно сопровождается быстрым созреванием клеток крови костного мозга при апластических анемиях [10, 29, 37].

Авитаминоз С. Цинга – скорбут (Scurbutus). Витамин С – аскорбиновая кислота – относится к водорастворимым витаминам. Им богаты овощи, ягоды и фрукты, особенно шиповник и черная смородина. Много его содержится в крапиве, люцерне, салате и иглах хвойных деревьев. К кормам, богатым витамином С, относятся свежие овощи, капуста, лук, картофель, ягоды, особенно шиповник и черная смородина, фрукты. Животные продукты мало содержат витамина С. Длительное хранение продуктов ведет к потере в них витамина С [10, 31, 36].

Авитаминоз D. Отсутствие в корме витамина D обуславливает появление у молодняка рахита, а у взрослых – остеомалации. Рахит (Rhachitis). Рахитом называют без лихорадочное, хроническое заболевание молодых растущих животных, которое при недостатке витамина D характеризуется нарушением обмена кальция и фосфора и проявляется деформацией костяка. Основной причиной рахита является несбалансированный кормовой рацион в отношении содержания кальция и фосфора при отсутствии витамина D. Потребность в витамине D тесно связана с уровнем кальция и фосфора в рационе и их соотношением между собой [11, 12, 14, 3, 31].

Но авитаминозы и гиповитаминозы у собак могут развиваться и при достаточном содержании витаминов в корме. Причиной развития этих заболеваний может быть повышенная потребность организма в витаминах, возникающая в результате различных факторов, например низкой или высокой температуры воздуха, а также в период беременности и кормления щенят. Авитаминоз, кроме того, может развиваться вследствие нарушения работы желудочно-кишечного тракта при наличии в кишечнике гельминтов, особенно ленточных, во время или после различных инфекционных заболеваний, при лечении которых использовались антибиотики и сульфаниламидные препараты, способствующие распаду витаминов [13, 20, 25, 27, 32].

В последнее время все яснее становится значение микроэлементов в жизнедеятельности живого организма. Учение о микроэлементах – биогеохимия – показывает связь между химическим составом почвы,

растений и животных. Некоторые микроэлементы избирательно концентрируются в определенных тканях, например: литий – в легких, титан – в мышцах и костях, барий – в сетчатке глаза, кремний – в стекловидном теле и т. д. Только печень является универсальным депонирующим органом [5, 19, 28, 40, 42, 46].

При недостатке того или иного микроэлемента в почве, в данной местности наблюдаются заболевания животных, связанные с этой недостаточностью. Давно известно, что в районах недостаточности йода наблюдается эндемический зоб, а при недостатке меди – атаксия, характеризующаяся анемическими состояниями, которые сопровождаются нервными явлениями с дегенеративными изменениями белого вещества спинного мозга и т. д. Почвы, обогащенные теми или другими микроэлементами, также могут являться этиологическим фактором при ряде заболеваний, например: в районах избытка селена наблюдается щелочная болезнь, которая характеризуется нарушением обмена в роговых образованиях (волос, копыта, ногти). Растения, выросшие на почвах, богатых селеном, ядовиты для животных. Одной из важных причин неудачной акклиматизации растений и животных в новых условиях является действие химических факторов внешней среды [41].

Микроэлементы входят в состав витаминов. Витамин  $B_{12}$  содержит до 4 % кобальта. Установлена связь функции витамина  $B_1$  с марганцем. Существует параллелизм содержания витамина  $B_1$  и марганца в рисовых отрубях. Предполагают, что марганец играет роль катализатора при использовании организмом витамина  $B_1$ .

Нарушение обмена веществ у собак наиболее часто наблюдается при комнатном их содержании, при отсутствии достаточно длительного прогулок на открытом воздухе под действием прямых солнечных лучей и при несбалансированном кормлении в отношении основных компонентов: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и микроэлементов [14].

Минеральные вещества в зависимости от содержания в организме и пищевых продуктах подразделяют на макро- и микроэлементы. К макроэлементам, которые содержатся в больших количествах, относятся кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор и сера. Из многих микроэлементов, которые содержатся в организме и продуктах в очень малых количествах, признаны необходимыми для жизнедеятельности железо, медь, марганец, цинк, кобальт, йод, фтор, хром, молибден, ванадий, никель, стронций, кремний, селен.

Значение минеральных веществ многообразно. Важна их роль в построении тканей организма, особенно костей. Макроэлементы участвуют в регуляции кислотно-основного состояния в организме. В крови и межклеточных жидкостях поддерживается слабощелочная реакция, изменение которой отражается на химических процессах в клетках и состоянии всего организма. Минеральные вещества пищи оказывают преимущественно щелочное (кальций, магний, натрий, калий) или кислотное (фосфор, сера, хлор) действие на организм. В зависимости от минерального состава некоторые продукты вызывают щелочные сдвиги (молочные, овощи, фрукты, ягоды), а другие – кислотные (мясо, рыба, яйца, хлеб, крупы) [20,26,46].

Макроэлементы регулируют водно-солевой обмен, поддерживают осмотическое давление в клетках и межклеточных жидкостях, что необходимо для передвижения между ними питательных веществ и продуктов обмена. Нормальная функция нервной, сердечнососудистой, пищеварительной и других систем невозможна без минеральных веществ. Минеральные вещества влияют на защитные функции организма, его иммунитет. Процессы кроветворения и свертывания крови не могут происходить без участия железа, меди, марганца, кальция и других минеральных элементов [27,31].

Минеральные вещества, особенно микроэлементы, входят в состав или активируют действие ферментов, гормонов, витаминов и таким образом участвуют во всех видах обмена веществ.

БАД употребляются как один из дополнительных источников пищевых и биологически активных веществ, он оптимизирует углеводный, жировой, белковый, витаминный и другие виды обменного вещества при разных функциональных состояниях. Также БАД употребляют для нормирования и улучшения функций состояний органов и систем организма собаки, дополнительно с целью понижения риска болезней и для нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта в виде энтеросорбентов [32, 37, 40].

Энтеросорбенты – препараты ветеринарного и медицинского назначения, обладающие высокой сорбционной емкостью, не разрушающиеся в желудочно-кишечном тракте, способные связывать экзо и эндогенные вещества, входящие в состав химуса и выделяющиеся в полости желудочно-кишечного тракта через его стенки. Существует различные классификации энтеросорбентов по происхождению, физико-химическим свойствам, назначению. Наи-

более широко распространено следующее разделение энтеросорбентов: углеродные, минеральные, органические, смешанные [7, 21, 30, 34].

В силу своих физико-химических свойств энтеросорбенты не только обладают способностью связывать различные патологические метаболиты, тяжелые металлы, токсины бактерий и т.д., но и могут служить матрицей для изготовления комплексных, иммобилизованных лекарственных средств, включая антибиотики, ферменты, витамины, минералы [7, 15, 35, 40].

Исследования, проведенные Беляковым Н.А., показали, что при применении энтеросорбентов в пределах рекомендуемых доз показатели крови практически не изменялись и не выходили за пределы физиологических. Изучение иммунного статуса показало, что все исследуемые параметры находились в диапазоне физиологических колебаний и не выходили за допустимые границы нормы. При бактериологическом исследовании микрофлоры в исходном состоянии не обнаружили патогенных представителей семейства энтеробактерий. При повторном обследовании через сутки и месяц после прекращения приема препарата видовой состав кишечной микрофлоры существенно не изменился. Таким образом энтеросорбция в физиологических условиях не оказывает отрицательного действия на кишечную микрофлору, а также на количественный состав анаэробной части микрофлоры (бифидобактерии). Анализ полученных результатов указывает на то, что во время приема энтеросорбентов не происходит резких изменений биохимических показателей крови [7].

На отечественном рынке большой выбор различных сорбентов.

Основой Микробонда является стенка дрожжевых клеток, которые оказывают в желудочно-кишечном тракте животных адсорбирующее действие. Дрожжевые клетки (мин  $1.0 \times 10^8$  CFU/кг). Дрожжевая клетка адсорбирует микотоксины, улучшает пищеварение, за счет содержания в стенках дрожжевых клеток, связывающего компонента микотоксинов. Дрожжи богаты ферментами, жирными кислотами, аминокислотами, комплексом витаминов группы В и факторами роста, которые стимулируют активность и увеличивают количество целлюлолитических бактерий в пищеварительном тракте. Дополнительный источник минеральных веществ (P, Mg, Ca, Si, K, Zn, Mn) [15].

В настоящее время одним из эффективных неорганических энтеросорбентов нового поколения является Преминкор. Энтеро-

сорбент содержит специально обработанный и активированный минерал – углеродсодержащий кварцит, обладает высокой адсорбирующей активностью и неспецифическим дезинтоксикационным действием, нормализует микробиocenоз толстого отдела кишечника, снижает клинические проявления дисбактериоза (метеоризм, диарея) [1, 3, 4].

Преминкор – энтеросорбент, содержащий специально обработанный и активированный углеродсодержащий кварцит. Благодаря усилению особых полярных донорно-акцепторных комплексов более ярко проявляются его адсорбционные, ионно-обменные, молекулярно-ситовые и адгезивные свойства. Препарат обладает высокой сорбирующей активностью и неспецифическим дезинтоксикационным действием. Связывает в кишечнике и выводит из организма патогенные бактерии, бактериальные токсины, микотоксины, способствует выведению токсических продуктов из организма. Действие препарата направлено на детоксикацию организма, а также на профилактику и лечение дисбактериоза (диареи, метеоризма) [1, 8, 30].

В организме собак активные окислительно-восстановительные реакции, в результате чего образуются свободные радикалы, отрицательно воздействующие на организм, энтеросорбент оказывает неспецифическое антиоксидантное действие и корректирует кислотно-щелочное равновесие и процессы перекисного окисления, что немаловажно для обменных процессов взрослого организма.

Микосорб – органический адсорбент, связывающий широкий спектр микотоксинов и представляющий собой сочетание модифицированных глюкоманнанов, выделенных из внутренних клеточных оболочек специально подобранных штаммов дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. Препарат связывает широкий спектр микотоксинов; применяется в низкой концентрации; не связывает витамины, микроэлементы и лекарственные препараты; не содержит глины, алюмосиликатов. Микосорб не связывает K, Fe, Mn, Zn. Связывает менее чем 2% Mg и Ca и не более 6% Cu. Адсорбирующая способность Микосорба не зависит от pH среды [1, 2, 30].

В настоящее время возрастным служебным собакам успешно применяют биологически активные добавки, в том числе и витаминные препараты.

Среди них Гамавит и Катозал, которые широко используются и известны кинологами, препараты вводятся внутримышечно.

Гамавит для собак – это комплекс биологически активных веществ, благодаря

которым в организме оптимизируются обменные процессы (витаминный, белковый и минеральный): нормализует формулу крови, оказывает общее биотонизирующее и иммуномодулирующее действие, является адаптогеном и биогенным стимулятором, повышает жизнеспособность потомства и снижает смертность щенков, повышает устойчивость животных к стрессу и повышенным нагрузкам, работоспособность мышц, способствует росту. В состав препарата входят: денатурированная эмульгированная плацента (ПДЭ) – это более 20 аминокислот, липиды, пептиды, протеины, интерфероны, микро и макроэлементы, комплекс витаминов (А, D, группа В, Н и др.), является биологически активным веществом, усиливающим сопротивляемость организма, улучшающим восстановительные и обменные процессы, обладающим противовоспалительным действием; натрия нуклеинат получают из пекарских дрожжей – это природное биологически активное вещество, натуральный иммуностимулятор, который ускоряет регенерацию, стимулирует образование в крови лейкоцитов; питательный раствор, насыщенный витаминами, аминокислотами и солями. В профилактирующих дозах гамавит используют перед вязками, родами, перед длительными переездами и другими стрессовыми ситуациями, перед выставками. Гамавит позволяет существенно улучшить качество жизни стареющих и старых животных.

Катозал – стимулятор обмена веществ, который производит компания Bayer HealthCare AG, Германия, в состав которого входят бутафосфан и цианкобаламин. Бутафосфан – органическое соединение фосфора, которое влияет на многие ассимиляционные процессы в организме. Фосфорные соединения играют ведущую роль в деятельности ЦНС и процессах в мембранах внутриклеточных систем и мышцах, тесно связаны с обменом таких веществ как белки и жиры. Бутафосфан улучшает утилизацию глюкозы в крови, что способствует стимуляции энергетического обмена, ускоряет процессы метаболизма за счет стимуляции АДФ\_АТФ цикла, активизирует все функции печени, повышает неспецифическую резистентность организма, стимулирует гладкую мускулатуру и повышает ее двигательную активность, восстанавливает утомленную сердечную мышцу, стимулирует образование костной ткани, нормализует уровень кортизола в крови, стимулирует синтез протеина, ускоряя рост и развитие животного, а также репаративные свойства органов и тканей. Цианкобаламин (витамин В12) стимулирует кроветворение, участвует

в формировании креатина (источника энергии мышечной ткани), в биосинтезе ацетилхолина, оказывающего влияние на состояние нервной системы, участвует в жировом обмене и обмене карбоновых кислот, нормализует процесс усвоения пищи и биосинтез метионина. Катозал применяют при: нарушении обмена веществ разной этиологии, снижении продуктивности и работоспособности животных, для лечения и профилактики бесплодия и послеродовых осложнений.

Среди пероральных препаратов для пожилых собак используются Эксель Мульти-витамины и Canvit Senior.

Эксель Мульти-витамины – это комплексная витаминно-минеральная добавка, специально разработанная с учетом потребностей стареющего организма. Сбалансированная формула необходимых витаминов и микроэлементов помогает предотвратить проблемы, связанные с неполноценностью рациона и поддерживает иммунную систему. Назначение продукта замедление процесса старения; повышение иммунитета; улучшение усвоения питательных веществ; повышение физической активности; поддержание естественной красоты и окраса шерсти; нормализация обмена веществ; профилактика и лечение гиповитаминозов, дистрофии; уменьшение срока реабилитации организма после перенесенных заболеваний; Фармакологические свойства Комплексный препарат витаминов и аминокислот в биодоступной форме, нормализующий углеводный, белковый и жировой обмен и стимулирующий иммунную защиту стареющего организма животного. Предотвращает явления витаминной недостаточности, уменьшает действие неблагоприятных факторов внешней среды. В 1 таблетке содержится: Витамин А, МЕ – 80000, Витамин D3, МЕ – 16000, Витамин Е, мг – 200, Витамин В1, мг – более 15, Витамин В2, мг – 20, Витамин В3, мг – 150, Витамин В5, мг – 150, Витамин В6, мг – 7,5, Витамин Вс, мг – 6, Витамин В12, мкг – 100, Витамин Н, мкг – 750, Метионин, г – 2, Таурин, мг – 200, ПАБК, мг – 3, Спирулина, мг – 1000, Микроцеллюлоза, г – 20, Инулин, г – 15.

Canvit Senior для стареющих собак – комплекс содержит витамины, органически связанные микроэлементы (хелатные формы), незаменимые аминокислоты, полиненасыщенных жирные кислоты (омега-3 и омега-6) и другие вещества, которые замедляют процессы старения, повышают иммунитет организма против инфекций, улучшают усвоение питательных веществ и благоприятно влияют на качество шерсти. Ежедневное введение препарата проявляется улучшением физической производитель-

ности, хорошей кондиции, замедлением процессов старения и общим улучшением жизнеобеспечения стареющего животного.

В составе содержатся: сахара, дрожжи, продукты растительного происхождения, минеральные вещества, масла и жиры, антиоксидант. В 1 кг содержится: сырой протеин 100 г, жир 60 г, сырая клетчатка 10 г, зола 5%, витамин А 200 000 м.е., витамин D3 10 000 м.е., витамин Е (альфа токоферол) 5 000 м.е., селенат натрия (выраженный в качестве Se) 2,5 мг, витамин В1 200 мг, витамин В2 200 мг, витамин В6 150 мг, витамин В12 2 000 г, ниацинамид 2 250 мг, пантотенат Са 1 000 мг, биотин 60 мг, фолиевая кислота 40 мг, витамин С 11 000 мг. Микроэлементы (содержание в 1 кг): Железо 3 000,0 мг; марганец 500,0 мг; цинк 1 250,0 мг; хром 2,0 мг. Аминокислоты: Лизин, Метионин, Цистин, Треонин, Триптофан, Гистидин, Изолейцин, Лейцин, Фенилаланин, Тирозин, Валин, Аргинин. Жирные кислоты: Миристиновая, Пальмитиновая, Стеариновая, Масляная, Омега-3 жирные кислоты, Омега-6 жирные кислоты.

В результате проведенных исследований при использовании препаратов Гамавит, Катозал, Эксель Мультивитамины, Canvit Senior в принятых дозировках в опытных группах собак наблюдается улучшение общего состояния, повышается способность восстанавливаться после рабочих нагрузок, о чем также свидетельствует увеличение количества гемоглобина в эритроцитах и общего белка в сыворотке крови; повышение работоспособности собак по показателям времени прохождения полосы препятствия, времени нахождения запахоносителя человека, и человека по свежему следу.

Таким образом, организация правильного кормления собак должна базироваться на физиологических потребностях организма, особенно стареющих собак, немаловажную роль при этом играет порода, направление использования и интенсивность эксплуатации служебной собаки. Нормированное кормление должно быть полноценным, сбалансированным и рациональным.

### Список литературы

1. Авзалов Р.Х. Использование энтеросорбентов в рационах родительского стада уток / Р.Х. Авзалов, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (34). – С. 24–28.
2. Авзалов Р.Х. Клинико-физиологический статус и морфобиохимические показатели крови уток-несушек при включении в рацион энтеросорбентов / Р.Х. Авзалов, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 537.
3. Андреева А.Е. Использование энтеросорбента «Приминкор» в рационах уток-несушек / А.Е. Андреева, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин, Ф.С. Хазиахметов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–14. – С. 3110–3115.

4. Андреева А.Е. Использование энтеросорбента Приминкор в рационах ремонтного молодняка уток / А.Е. Андреева, Т.А. Седых, Ф.С. Хазиахметов, Р.С. Гизатуллин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 751.
5. Байматов, В.Н. Патологические пути интоксикации у животных / В.Н. Байматов, Е.С. Волкова, Н.В. Байматов // Третий конгресс по патофизиологии. – 2004. – С. 248–249.
6. Бахта, А. А. Возрастные особенности антиоксидантного статуса организма собак / А.А. Бахта // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Т. 185. – Казань, 2006. – С. 13–17.
7. Беляков Н.А. Энтеросорбция / Н.А. Беляков. – Л., 1991.
8. Бикмиев Д.В. Рост и развитие молодняка уток при включении в рацион энтеросорбента Приминкор / Д.В. Бикмиев, Т.А. Седых // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 9. С. 10–11.
9. Бикхардт, К. Клиническая ветеринарная патофизиология: учебник // К. Бикхардт. – М.: Аквариум, 2005. – 400 с.
10. Биорж, В.А. Питание и рост собак крупных пород: учебник / В.А. Биорж. – Ветеринар. 1998. – № 5. – С. 30–32.
11. Блохин, Г.И. Кинология. Учебное пособие для вузов / Г.И. Блохин, М.Ю. Гладких. – М.: Вече, 2008. – 155 с.
12. Борисенко Е.Н. Экстерьерно-конституциональные особенности собак [Электронный курс] / Е.Н. Борисенко. – М. 1967. – Режим доступа: <http://wolcha.ru/podgotovka/52-reactii-povedeniya.html>. – 1.10.14.
13. Бургер, А. О кормлении домашних животных : учебное пособие / А. Бургер. – М., 1997.
14. Бутенко, Г. М. Патологическая физиология: учебник / Г.М. Бутенко и др. – Киев: Вища школа, 1985. – 550 с.
15. Валиуллина Д.А. Использование препарата Микробонд в рационах норок / Д.А. Валиуллина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 202. – С. 55–59.
16. Ветеринарная фармация: учебное пособие / А.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов. – Уфа: Издательство Башкирской ГАУ, 2008 – 387 с.
17. Гайфуллина А.Р. Выявление типов ВНД собак различными методами / А.Р. Гайфуллина, И.Ю. Долматова // Актуальные направления инновационного развития животноводства и ветеринарной медицины. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора биологических наук, профессора Петра Трофимовича Тихонова (1914–1992 гг.). – Уфа: Изд-во Башкирский ГАУ, 2014. – С. 22–25.
18. Глотова С.В. Клинические испытания препарата гепакардин на собаках старшей возрастной группы / С.В. Глотова, И.В. Чуваев, Н.Л. Андреева // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2009. – № 4. – С. 24–29.
19. Голдырев. А.А. Кормление и его влияние на состояние здоровья собак : учебник / А.А. Голдырев., Л.Е. Деев., В.А. Ситников // Аграрная наука. – 2007. – № 1. – С. 26–29.
20. Гумеров И.Р. Воспроизводительные качества уток при включении в рацион препаратов Микосорб и Приминкор / И.Р. Гумеров, Т.А. Седых // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 9. – С. 12.
21. Игнатов, А.В. Влияние линейной принадлежности на рост и развитие / А.В. Игнатов, М.А. Коханов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, 2009. – 150 с.
22. Иргалина, З.Д. Влияние витаминсодержащих препаратов на рабочие качества служебных собак / З.Д. Иргалина, Т.А. Седых // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4–3. – С. 361–362.
23. Исмагилова А.Ф. Инновационные разработки лекарственных средств из растительного лекарственного

- сырья и их синтетических аналогов / А.Ф. Исмагилова, Е.Ф. Хамзина, И.В. Чудов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – № 1–1. – С. 276–278.
24. Катаев С.В. Методы отбора и подготовки собаки к следовой работе (на примере собаки породы немецкая овчарка) / С.В. Катаев // Молодежь и наука. – 2016. – № 2. – С. 20.
25. Качалкова Т.В. Влияние различных типов кормления на физиологическое состояние собак: автореф. дис. канд. биол. наук. – Тюмень, 2005. – 22 с.
26. Корякова Т.С. Организация и полноценность кормления служебно-розыскных собак в ГУ ЗЦСК при ГУВД по Свердловской области: учебное пособие / Т.С. Корякова // Молодежь и наука. – 2012. – № 1. – С. 145–147.
27. Кузнецов С.В. Гепатопротекторное и антиоксидантное действие комплексного соединения тиофансульфоксид+базуран / С.В. Кузнецов, А.Ф. Исмагилова, В.Г. Кирилов, З.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов // В книге: Человек и лекарство Тезисы докладов. – М.: Общероссийский общественный фонд «Здоровье человека», 2002. – С. 241.
28. Линева А. Физиологические показатели нормы животных. – М.: Аквариум ЛТД – К.: ФГУИППВ, 2003. – С. 153–169.
29. Лукичева М.В. Инкубационные качества утиных яиц и вывод молодняка при использовании энтеросорбентов / М.В. Лукичева, И.Р. Гумеров, Т.А. Седых // Фундаментальные основы научно-технической и технологической модернизации АПК (ФОНТиТМ-АПК-13). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. – С. 56–58.
30. Лютинский С.И. Патологическая физиология животных: учебник / С.И. Лютинский. – М.: КолосС, 2005. – 496 с.
31. Макаренко Л.Я. Совершенствование вопросов кормления пользовательных собак / Л.Я. Макаренко, Г.В. Макаренко, Е.А. Колокольцева // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-Сибирское отделение. – 2012. – № 14. – С. 162–165.
32. Околелова, Т. Микосорб А+ в комбикормах, контаминированных микотаксинами / Т.Околелова и др. // Птицеводство. – 2012. – №12. – С.29–30
33. Павленко, А. Кризис – время использовать эффективные добавки / А. Павленко, Д.Головачёв // Птицеводство. – 2009. – №5. – С.21.
34. Малков М. Какой сорбент микотоксинов предпочтительнее / М. Малков, В. Богомолов, Т. Данькова, К. Краснов // Животноводство России. – 2010. – № 1. – С. 54–55.
35. Панфилова З.Ю. Влияние исходных концентраций дифференцируемых объектов на поиск и на обнаружение искомого запаха подготовленными служебными собаками / З.Ю. Панфилова // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 10 (31). – С. 37–40.
36. Псалмов, М.Г. Служебное собаководство / М.Г. Псалмов. – М.: Барс, 2010. – 310 с.
37. Романцева Т.А. Влияние сухих кормов на работоспособность служебных собак / Т.А. Романцева, Н.И. Торжков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета. – 2015. – № 1 (25). – С. 56–60.
38. Служебная собака / А.П. Мазовер, А.В. Крушинников и др. – М.: Д.:ВАП, 1994. – 576 с.
39. Сухинина, Н.М. Кормление собак / Н.М. Сухинина. – М.: Вече, 2006 – 40 с.
40. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению животных : практикум / Л.В. Топорова, А.В. Архипова, Н.Г. Макарецов. – М.: КолосС, 2005. – 358 с.
41. Чуваев И.В. Биохимическая и клиническая оценка эффективности препарата гепакардина на собаках старшей возрастной группы / И.В. Чуваев, С.В. Глотова, Н.Л.Андреева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. – № 5. – С. 39–44.
42. Чуваев И.В. Необходимость изыскания гериатрических средств для плотоядных / И.В. Чуваев, В.Д. Соколов, С.В. Глотова // XIX Международная научно-практическая конференция по фармакологии и токсикологии : [материалы]. – СПб, 2007. – 114 с.
43. Чудов И.В. Активаторы пищеварения для животных / И.В. Чудов, Ф. Ахметов // Вклад молодежи в развитие науки Казахстана. Материалы научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых Костанайской области. – Костанай: Костанайский государственный университет им. А Байтурсынова, 2011. – С. 337–340.
44. Чудов И.В. Коррекция токсического гепатоза у собак, вызванного воздействием макроциклических лактонов / И.В. Чудов, А.Ф. Исмагилова // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 5 (97). – С. 53–57.
45. Шалабот Н.Е. Кормление домашней собаки (эволюционные, этологические и физиологические аспекты): учебник / Н.Е. Шалабот и др. – Пермь: РИА «Стиль-МГ», 2010. – 400 с.
46. Экспериментальная и практическая токсикология в ветеринарии: учебное пособие / А.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов, С.В. Кузнецов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2007. – 346 с.