

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»</p>	<p>Методические указания к практическим занятиям</p>
---	---	--

Кафедра физиологии, биохимии и
кормления животных

Б1.В.06 Кормление собак

Методические указания к практическим занятиям

Направление подготовки

36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки

Кинология

Квалификация выпускника

бакалавр

Уфа 2022

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины (протокол №7 от 24 марта 2022 г.).

Составитель: к. с-х. н., ст. преподаватель кафедры физиологии, биохимии и
кормления животных Башаров А.А.

Ответственный за выпуск:

Заведующий кафедрой физиологии, биохимии и кормления животных,
к.б.н., доцент Хабиров А.Ф.

Содержание

Наименование практических занятий	стр.
Тема 1. Классификация кормов. Характеристика и использование кормов животного происхождения, мясных консервов для собак	4
Тема 2. Характеристика и использование кормов растительного происхождения, и оценка качества. Экспертиза качества и токсичности кормовых средств	7
Тема 3. Готовые корма для собак. Анализ состава и технологии приготовления сухих и влажных полнорационных кормов	14
Тема 4. Правила и техника приготовления натуральных кормов для собак	23
Тема 5. Принципы составления рациона кормления собак. Расчет потребности в кормах	26
Тема 6. Основы полноценного кормления щенка	31
Тема 7. Нормированное кормление молодняка собак	36
Тема 8. Нормированное кормление племенных собак	42
Тема 9. Нормированное кормление служебных собак при покое и в условиях интенсивной работы	47
Тема 10. Диетическое кормление. Меры по оказанию помощи при отравлениях собак	50
<i>Библиографический список</i>	56
<i>Приложения</i>	57

Тема 1. Классификация кормов. Характеристика и использование кормов животного происхождения, мясных консервов для собак

Цель работы. Изучить характеристику и питательную ценность кормов животного происхождения. Провести оценку пригодности и химического состава натуральных кормов животного происхождения, консервов и кормовых добавок для кормления собак.

Материалы и оборудование. Образцы кормов животного происхождения (мясокостная, рыбная мука и т.п.), и кормовые добавки для собак. Оборудование: приборы и анализаторы питательности кормов в 417/2 ауд.

Содержание и методика выполнения. В питании собак используются продукты животного происхождения (мясо, молоко, творог, животные жиры), так и растительного - крупы злаковых культур, овощи и зеленая растительность. Последние корма занимают значительную часть рациона кормления собаки.

По природе собака является плотоядным животным, но она не должна питаться только мясом. Проследим, чем питался ее прародитель и чем питается он (волк) в природе. Поймав добычу - травоядное животное, он первым делом разрывает ему брюхо и поедает внутренности - желудок и кишечник вместе с содержащимся в них растительным кормом. После этого хищник переходит к мышечным тканям, затем поедает шкуру и в самом конце обгладывает кости. Зайцев волк съедает целиком.

В зоотехнии под мясом понимают и органы, части туш убитых животных, кроликов, дичи, домашней птицы. Полезна для питания собаки баранина, различные сорта мяса, например, говядину для супа, голову, сердце, печень, рубец, вымя, легкие, селезенку, птичьих потроха. Однако печень, селезенка и легкие в сыром виде имеют послабляющее действие, поэтому их лучше варить. В почках часто содержится большое количество вредных веществ, поэтому перед тем как их варить следует на 30 минут залить большим количеством холодной воды.

Домашнюю птицу необходимо отваривать - иначе рискуете заразить свою собаку сальмонеллезом. Отварное мясо птицы, мясо кролика необходимо тщательно отделить от костей, поскольку вываренные кости могут расколоться. Не следует включать в рацион свинину в любом виде из-за риска заражения ее болезнью Ауески, гистаминами.

Сырое мясо может иметь «запах», это не повредит крупным собакам (овчаркам), многие из них даже предпочитают именно такое мясо. Но нельзя скормливать им начавшее портиться вареное мясо или закисшие субпродукты.

Из кормов животного происхождения щенкам рекомендуется скормливать сырые яйца, а взрослой собаке дают морскую рыбу, мясные консервы. Собаку кормят говяжьими, бараньими субпродуктами: головами, ногами, желуд-

ками, гортанью, легкими, сердцем, печенью и т.д. Рыбий жир служит источником витаминов для щенков, жир животного происхождения добавляют в каши, супы. Питательная ценность мяса и субпродуктов приведена в таблице 1.

Таблица 1. Состав и питательность кормов животного происхождения (в 100 г)

№ п/п	Наименование корма	Обменная энергия, кДж	Питательные вещества, г			Каль- ций, мг	Фос- фор, мг
			белки	жиры	ЛПУ (са- хара)		
1	Конина 2 кат.	502	20,9	4,1	-	10	247
2	Говядина	602	20,2	7,0	-	12	237
3	Баранина	686	20,8	9,0	-	8	210
4	Свинина мясная	1485	14,6	33,0	-	20	233
5	Мясо кролика	833	20,7	12,9	-	19	263
6	Мясо птицы (курица)	1074	18,2	20,3	-	12	205
7	Фарш	1175	13,7	24,0	-	10	230
8	Печень	431	18,3	3,2	5,2	6	497
9	Легкие скота	385	15,2	3,5	2,0	11	190
10	Почки говяжьи	310	13,0	2,4	2,5	19	304
11	Рубец	376	13,1	4,1	1,0	81	66
12	Сердце	364	14,5	3,2	2,7	5	254
13	Вымя	724	12,3	13,7	0,6	2,5	165
14	Кровяная мука	1402	83,7	-	-	-	-
15	Мясокостная мука	1175	47,7	8,5	2,9	10760	5560
16	Жир животный	3753	0,3	99,7	-	-	-
17	Молоко коровье	243	2,8	3,2	4,7	120	93
18	Обрат	130	3,0	0,1	4,7	140	100
19	Творог нежирный	360	18,0	0,6	1,5	330	140
20	Сыворотка	80	1,0	0,2	3,5	103	78
21	Казеинат натрия	1531	86,0	2,0	1,0	-	850
22	Минтай	293	15,9	0,7	-	77	283
23	Мойва	422	13,1	5,4	-	71	249
24	Рыбий жир	3980	-	100	-	-	-
25	Яйца куриные	657	12,7	11,5	0,7	83	350

Нельзя давать коровье молоко в сыром виде, поскольку взрослые собаки плохо переваривают молочный сахар и у нее может возникнуть понос. В тоже время легкоусвояемыми продуктами служат кефир, творог, сыры, сыворотка, пахта.

Крупные яйца лучше давать собаке в вареном виде, сырой яичный белок в организме собаки разрушает биотин, входящий в комплекс витаминов В.

Рыбу дают в вареном виде, предварительно тщательно очистив от костей, в сыром виде она вызывает у собаки понос.

Кормовую муку отпускают с завода в таре (бумажных многослойных или других мешках) с указанием предприятия, вида и сорта муки, ее массы, даты выработки, номера партии, вида антиокислителя и его дозы, а также со ссылкой на соответствующий стандарт (Приложение А).

Для определения качества кормовой муки животного происхождения осматривают партию мешков, обращая внимание на ее однородность, маркировку. Затем берут пробы щупом (по диагонали) не менее 1,5 кг из 10% мешков и из них отбирают образцы для лабораторных исследований. Влажность, золу и протеин, остальные питательные вещества кормов определяют методами, принятыми в зоотехническом анализе. Качество кормовой муки тем выше, чем меньше в ней золы и жира и больше протеина. Жирная мука быстро портится при хранении.

При хозяйственной оценке корма обращают внимание на цвет, запах, тонкость размола, наличие примесей. Стандартная кормовая мука должна быть со специфическим для нее запахом. Размол должен быть тонким: после просеивания через сито с отверстиями диаметром 3 мм на нем не должно оставаться более 5 % просеиваемой муки. Срок хранения муки до 6 мес., а муки, стабилизированной антиокислителем, до года со времени изготовления.

Цвет муки зависит от способа ее приготовления и содержания костей. Мясокостная мука – серовато-бурая, мясная – желтовато-серая или коричневая, рыбная – от желтовато-серой (высший сорт) до коричневой, кровяная – коричневая. Испорченная рыбная мука приобретает цвет ржавчины.

Мука не должна издавать затхлый, гнилостный или посторонний запах. В сомнительных случаях для выявления запаха небольшое количество муки помещают в стакан, заливают горячей водой, доводя содержимое до густоты кашицы, и оставляют на 30 мин. Недоброкачественная мука после этого издает резкий гнилостный запах.

Влажность можно определить органолептически. Сухая хорошая мука после сжатия в руке легко рассыпается. Тонкость размола определяют просеиванием 100 г муки через сито с отверстиями диаметром 3 мм. Остаток на сите взвешивают и определяют его содержание в процентах.

Металлическую примесь определяют с помощью магнита; минеральную примесь, нерастворимую в соляной кислоте, методом озоления в тигле навески корма.

Очень важно при кормлении собаки не смешивать в суточной даче готовые корма (продукт, выпускаемый фирмами) и обычный корм, приготовленный в условиях дома или питомника. Если собаку кормят готовым кормом, то его следует давать без всяких добавок.

Задание 1. Проведите органолептическую оценку и химический анализ образцов кормовой муки животного происхождения и выпишите требования к химическому составу этого корма в следующем порядке.

Мука (название) _____

Цвет _____

Тонкость помола _____

Химический состав, %: влаги, не более _____; протеина, не менее _____; золы, не более _____; жира, не более _____

Влажность (сухая, влажная) _____

Наличие посторонних примесей (есть, нет, мало _____ песка, %, не более _____; металломагнитной примеси (частиц диаметром до 2 мм), мг в 1 кг _____.

При оценке качества кормов животного происхождения используйте данные таблицы **Приложения Б.**

Задание 2 Проведите сравнительную оценку разных видов кормов животного происхождения, используя данные таблицы 1. Сделать заключение по наибольшему и наименьшему содержанию основных питательных веществ и минеральных элементов.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику к кормам животного происхождения.
2. Методика оценки качества кормов животного происхождения.
3. Особенности использования кормов животного происхождения при кормлении собак.
4. Подготовка кормов животного происхождения к скармливанию.

Тема 2. Характеристика и использование кормов растительного происхождения, и оценка качества. Экспертиза качества и токсичности кормовых средств

Цель работы. Изучить характеристику и питательную ценность кормов растительного происхождения скармливаемых в кормлении собак. Провести оценку качества и химического состава на содержание основных питательных веществ.

Материалы и оборудование. Образцы кормов растительного происхождения (зерно, крупы и т.п.) и кормовые добавки для собак, приборы и анализаторы питательности кормов (417/2 ауд.).

Содержание и методика выполнения. Корма растительного происхождения занимают в питании собак постоянно высокую долю. Если раньше поставщиком энергии служил корм, прежде всего богатый крахмалом, то в наши дни все большее значение приобретают богатые протеином растительные продукты. По сравнению с продуктами животного происхождения они вследствие более или менее высокого процента плохо усваиваемой растительной клетчатки обладают более низкой усвояемостью и в большинстве случаев поедаются собаками менее охотно. Состав и питательность растительных кормов, используемых в кормлении собак представлены в таблице 2.

Таблица 2 Состав и питательность кормов растительного происхождения (в 100 г), г

№ п/п	Наименование корма	Обменная энергия, кДж	Питательные вещества, г				Кальций, мг	Фосфор, мг
			белки	жиры	ЛПУ (сахара)	клетчатка		
1	Мука ржаная	1356	8,8	1,4	73,4	1,1	19	259
2	Мука пшеничная	1368	11,0	1,3	72,3	0,8	22	285
3	Мука ячменная	1347	10,0	1,6	71,5	1,5	32	296
4	Крупа манная	1364	11,3	0,7	73,3	0,2	20	85
5	Крупа гречневая	1377	12,6	2,6	68,0	1,1	55	298
6	Крупа рисовая	1351	7,0	0,6	77,3	0,4	24	97
7	Крупа овсяная	1444	11,9	5,8	65,4	2,8	64	349
8	Крупа перловая	1356	9,3	1,1	73,7	1,0	31	233
9	Крупа ячневая	1346	10,4	1,3	71,7	1,4	20	181
10	Крупа пшеничная	1360	12,7	1,1	70,6	0,7	27	233
11	Пшено	1397	12,0	2,9	69,3	0,7	10	230
12	Овсяные хлопья	1485	13,1	6,2	65,7	1,3	69	392
13	Картофель	347	2,0	0,1	19,7	1,0	11	57
14	Морковь	138	1,3	0,1	7,0	1,0	30	30
15	Свекла	201	1,7	-	10,8	0,9	25	33
16	Капуста белокочан.	117	1,8	-	5,4	0,7	40	25
17	Капуста квашеная	59	0,8	-	1,8	1,0	33	24
18	Тыква	121	1,0	-	6,5	1,2	21	44
19	Томаты	88	0,6	-	4,2	0,8	10	24
20	Салат	59	1,5	-	2,2	0,5	34	28
21	Щавель	117	1,5	-	5,3	1,0	44	63

Корма растительного происхождения редко бывают заражены возбудителями, опасными для собаки. Корм, как правило, размельчается и отваривается,

чтобы облегчить процесс поедания и в особенности повысить усвояемость. Растительный крахмал после варки или обработки паром лучше поддается пищеварительным ферментам. В домашнем хозяйстве для этого растительный корм заливается кипятком или слегка варится, при промышленном производстве корм обрабатывается инфракрасным излучением (микронизация), прессуется под горячим паром (экструзия) или обрабатывается сухим теплом.

Большинство кормов консервируется путём высушивания и поэтому пригодны для длительного хранения. У кормов растительного происхождения содержание воды не должно превышать 13-14%, чтобы избежать их порчи или ухудшения качества.

После сушки корма следует хранить таким образом, чтобы у них не повышалось содержание влаги, то есть в проветриваемом сухом месте, в котором не образуется конденсат или влага не может быть впитана из воздуха. Для предохранения от влаги пола или стен корм складывают на поддоны или на изолирующую прослойку.

При хранении во влажно-теплой среде существует опасность возникновения плесени. Некоторые виды грибов, особенно часто возникающие на осадках растительных масел, зерновых или продуктах из них, могут выделять токсины. При неправильном хранении в сухих кормах, особенно в хлопьях, могут заводиться клещи и насекомые типа кожееда или мучного хрущака.

Прием корма с плесенью, клещами или насекомыми может вызвать рвоту и понос. Зараженные корма нельзя употреблять в пищу.

Зерновые и продукты их переработки. Зерновые – пшеница, кукуруза, пшено, овес, рис вследствие высокого содержания крахмала прежде всего рассматриваются как поставщики энергии. Содержание протеина в них сравнительно невелико (около 10%). Состав минеральных веществ в корме далеко не полноценен. При среднем объеме фосфора содержание кальция и натрия низкое. Из жирорастворимых витаминов в больших концентрациях встречается только витамин Е, тогда как остальные жирорастворимые витамины отсутствуют. Относительно благополучно обстоит дело с водорастворимыми витаминами (за исключением витамина В₁₂), которые чаще всего встречаются в поверхностных слоях зерновых, однако в продуктах переработки (белая мука) отсутствуют. Эта группа кормов имеет в рационах собак максимальный удельный вес и составляет для взрослых животных 60-70% от суточной потребности в энергии (калорийности), у таких богатых клетчаткой зерновых как овес или ячмень – ниже.

Зерна бобовых (горох, фасоль, чечевица и соя) редко применяют в кормлении собак, так как они трудно перевариваются, а их питательные вещества плохо усваиваются. При необходимости их измельчают и хорошо разваривают,

но суточная доза для взрослых собак не должна превышать 100 г в сутки. В рацион собак редко вводят и отходы технических производств (отруби, жмыхи, шроты и др.) из-за плохой переваримости питательных веществ. В крайних случаях скармливают льняной, соевый и кукурузный жмых (шрот) в небольшом количестве.

Мука и крупа злаковых растений. Овес, ячмень, пшеница, просо, кукуруза, гречиха и рис характеризуются высоким содержанием углеводов, витаминов группы В и минеральных элементов, особенно фосфора.

Крупы – это измельченное зерно, сохраняющее тот же состав, что и исходный продукт. Для хлопьев, как правило, используют кукурузу и пшеницу таким образом, что питательные вещества у них сохраняются в том же объеме, что и у исходного продукта. При производстве овсяных хлопьев или перловой крупы из ячменя кожура зерна удаляется, в результате чего конечный продукт по сравнению с исходным содержит меньше клетчатки. При производстве хлопьев в результате обработки паром и прокатки вальцами улучшается усвояемость содержащегося в них крахмала. Среди разных видов хлопьев овсяные отличаются повышенным содержанием жиров и ненасыщенных жирных кислот; вследствие чего они нашли широкое распространение при кормлении собак. У кукурузных хлопьев содержание жиров ниже, нежели у овсяных, но выше, чем у других видов хлопьев.

Крупы богаты легкоусвояемыми углеводами и являются одной из основных частей рациона собак.

Овсяная крупа при надлежащем проваривании дает значительное количество слизистого отвара, оказывает благотворное влияние на пищеварение. Белки этой крупы обладают липотропными свойствами, оказывающими положительное влияние при заболеваниях печени и сердца. Высокое содержание жира в овсяной крупе ставит ее на первое место по калорийности среди остальных круп.

Манная крупа имеет высокую усвояемость благодаря быстрой перевариваемости питательных веществ. В ней довольно много железа и галлия (микроэлемент), входящего в оболочку эритроцитов и являющегося постоянным компонентом крови.

Кукурузная крупа отличается сравнительно низкой усвояемостью питательных веществ, но резко тормозит процессы брожения и гниения в кишечнике. Ее добавление к пшенной каше снижает брожение углеводов. В кукурузной крупе содержится относительно много железа и микроэлементов – меди и никеля, что благоприятно влияет на кроветворение.

В пшенной крупе довольно много никотиновой кислоты, меди, марганца и цинка. При длительном хранении пшена содержащийся в нем жир быстро окисляется и крупа приобретает горький вкус.

Гречневая крупа богата лецитином, что обуславливает ее применение при заболеваниях печени.

Перловая и ячневая крупы отличаются значительным содержанием клетчатки. Усвояемость питательных веществ ячменных круп относительно невелика. Перловую крупу включают в рацион собак и кошек при ожирении и запорах. Эти крупы содержат значительное количество железа и фолиевой кислоты, что обуславливает их применение для стимулирования кроветворения.

Рис – в силу простоты его приготовления и хороших вкусовых качеств нашел широкое применение в кормлении собак. Рис, подобно остальным злаковым, является в первую очередь поставщиком энергии при низком содержании белка и минеральных веществ. В результате его полировки утрачиваются такие ценные компоненты, как водорастворимые витамины, ткани и жиры. По этим причинам неободранный рис предпочтительнее полированного.

Рис, как и овсяная крупа, при разваривании образует значительное количество слизистого отвара, благоприятно влияющего на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта.

Суточная норма крупы для взрослых собак в среднем составляет 200-250 г, для щенков в подсосном возрасте – 30-50 г, от 1 до 3 месяцев – 80-100 г, от 4 до 6 месяцев – 120-150 г. В рацион собак включают рисовую, овсяную, перловую, ячневую крупы и пшено. Чаще всего варят овсяную кашу. Овсяную крупу перед варкой дробят или замачивают в холодной воде на 6-8 ч, иначе она плохо переваривается. При производстве овсяных хлопьев или перловой крупы из ячменя кожура зерна удаляется, в результате чего конечный продукт по сравнению с исходным содержит меньше клетчатки. При производстве хлопьев в результате обработки паром и прокатки вальцами улучшается усвояемость содержащегося в них крахмала. Среди разных видов хлопьев овсяные отличаются повышенным содержанием жиров и ненасыщенных жирных кислот; вследствие чего они нашли широкое распространение при кормлении собак. У кукурузных хлопьев содержание жиров ниже, нежели у овсяных, но выше, чем у других видов хлопьев.

Хорошо действуют на организм животных геркулес и овсяные хлопья. Неплохо поедают собаки пшенную, гречневую, рисовую и другие каши. Больше они любят перловую и ячневую каши. Эти крупы лучше варить в смеси с пшеном или овсяной крупой. В качестве диетического корма в рацион следует включать манную и рисовую каши. Щенкам в подсосном возрасте варят манную кашу и кашу из овсяных хлопьев.

Содержание питательных веществ в **зерновой муке** значительно меньше, нежели в зерне.

Муку при кормлении собак используют в виде вареной болтушки. По поедаемости и усвояемости питательных веществ она уступает крупяным кашам. Крупа и мука должны быть свежими, не иметь затхлого запаха, плесени и горечи.

Пшеничные отруби с содержанием клетчатки от 10 до 12% и из-за их небольшой усвояемости (около 65%) и вкусовых качеств могут добавляться в корм в ограниченном количестве. Поскольку неусвоенная клейковина отрубей связывает воду, повышает давление наполнения в толстой кишке и возбуждает перистальтику, отруби могут использоваться с большим успехом, особенно в сочетании с такими легкоусваиваемыми продуктами, как субпродукты или мучные изделия.

Пророщенная пшеница представляет собой хороший источник витамина Е и водорастворимых витаминов. При одновременно высоком содержании ненасыщенных жирных кислот, которое благотворно воздействует с питательно-физиологической точки зрения, пророщенная пшеница не подлежит долгому хранению (может прогоркнуть).

Овощи и корнеклубнеплоды. Являются важным источником витаминов, минеральных солей, хорошо растворимого сахара, крахмала, органических кислот, пектиновых веществ и клеточных оболочек. В некоторых овощах имеются бактерицидные вещества – фитонциды, оказывающие благоприятное влияние на организм. Овощи и корнеплоды увеличивают секрецию пищеварительных желез и усиливают их ферментативную активность, что улучшает процессы пищеварения и повышает усвояемость питательных веществ всего рациона. Эти свойства делают овощи и корнеплоды необходимой составной частью рациона собак.

Овощи и корнеклубнеплоды в рационе взрослых собак должны составлять около 8-10% от суточной калорийности корма. Собакам в составе рациона чаще всего скармливают картофель, морковь, капусту свежую и квашеную, свеклу, салат, щавель, шпинат, ботву молодой моркови и свеклы и т. д.

Наиболее высокой питательностью из всех корнеклубнеплодов обладает **картофель**, который в качестве источника углеводов применяют для частичной, а иногда и полной замены муки и крупы в рационах собак. Картофель вследствие высокого содержания в нем крахмала в первую очередь выступает поставщиком энергии. Среди минеральных веществ следует отметить высокое содержание калия, тогда как остальные минеральные вещества представлены весьма скудно при довольно сносном количестве водорастворимых витаминов. Перед приготовлением следует удалить ростки, картофель тщательно моют

удаляют испорченные, загнившие и пораженные плесенью клубни, отваривают в кожуре. Из-за возможного высокого содержания ядовитого соланина вода выливается. Вареный картофель быстро закисает, поэтому его дают свежим. Картофель лучше всего размельчить прямо с кожурой и перемешать с другими сочетающимися с ним кормами. В таком случае потери водорастворимых витаминов будут наименьшими. Ввиду хороших вкусовых качеств картофель может составлять до 60% сухого вещества корма. Он также рекомендуется для собак, ведущих очень подвижный образ жизни. *Сырой картофель почти не усваивается.*

Суточная норма картофеля для взрослой собаки в среднем составляет 200 г, для щенка в подсосном возрасте – 20-30 г, от 1 до 3 месяцев – 60-100 г, от 3 до 6 месяцев – 100-120 г. Картофель чаще всего дают в супе, похлебке или в виде пюре.

Для кормления собак используют **белокочанную капусту** в свежем виде и квашеную, являющуюся источником витаминов С и К, **сырую морковь** как источник каротина (провитамина А) и **вареную свеклу**, содержащую сахар и пектиновые вещества.

Морковь наряду с растительными тканями и прочими углеводами включает в себя сахар и провитамин А (бета-каротин), который может быть для собаки полезным. В объемах до 20 г/кг веса тела в день, если собака к этому приучена, в ее рацион можно добавлять сырую морковь, усвояемость которой достигает 90%. У собак, склонных к ожорству, она создает иллюзию быстрого насыщения. Можно давать также и **красную свеклу**, но она бедна бета-каротином.

Вареную свеклу следует скармливать с предосторожностями, так как в практике встречаются случаи отравления, которые вызываются нитритами, образующимися при медленном (5-12 ч) остывании свеклы. Вареную свеклу следует хранить в холодильнике. Из зеленых кормов применяют **салат, шпинат и ботву моркови и свеклы в сыром**, мелко измельченном виде, как добавку. Весной в корм вводят молодую измельченную **крапиву**, обдают ее горячей водой.

Для взрослых собак суточная норма **овощей, корнеплодов и зелени** (без картофеля) составляет около 100 г, для щенков 20-80 г. Овощи, корнеплоды и зелень должны быть свежими, не вялыми, не плесневелыми, без посторонних запахов. Перед скармливанием их хорошо промывают в чистой воде.

Собаки охотно поедают **тыкву и кабачки** в вареном виде, очищенные от корок и семян. Можно давать им **помидоры, огурцы и баклажаны**. Полезно вводить в рацион небольшое количество (10-15 г) **лука и чеснока**.

Овощи после их предварительного размельчения отвариваются до готовности, чтобы разрушить оболочку и обнажить содержимое клетки; для

возможно низкого снижения потерь витаминов следует использовать скороварку. Небольшие объемы овощей, если собака к этому приучена, можно подмешивать сырыми к другим кормам.

Задание 1. Проведите сравнительную оценку образцов кормов растительного происхождения, используя данные таблицы 2 методического указания.

Задание 2. Изучите особенности подготовки к скармливанию разных видов кормов растительного происхождения в рационе кормления собак.

Контрольные вопросы

1. Значение и питательность кормов растительного происхождения.
2. Основные методы оценки качества кормов растительного происхождения.
3. Особенности использования кормов растительного происхождения при кормлении собак.
4. Подготовка кормов растительного происхождения к скармливанию.

Тема 3. Готовые корма для собак. Анализ состава и технологии приготовления сухих и влажных полнорационных кормов

Цель работы. Научиться оценивать качество готовых кормов, используемых при кормлении собак. Выполнить органолептическую оценку, анализ химического состава и кормовой ценности сухих и влажных готовых кормов.

Материалы и оборудование: Образцы сухих и влажных полнорационных кормов собак. Лабораторные приборы и анализаторы питательности кормов.

Содержание и методика выполнения. Правильное питание собак является основой их полноценного существования в процессе всей жизни. Именно оно играет важную роль в развитии и формировании организма животного, насыщает его жизненно важными элементами и способствует активному росту.

Все готовые корма для животных делятся на 2 большие группы: сухие и влажные. Первые – это всем известная «сушка». А вторые представлены консервами, паучами, паштетами. Готовые корма обеспечивают собакам полноценное питание, удобны для хранения, требуют мало времени для приготовления пищи. Консервы бывают влажные (содержание воды около 70%) и сухие (содержание воды около 10%).

Как правило, сухой и влажный корм одной и той же фирмы принадлежит к одному классу. Но бывают исключения: производитель может выпускать низкокачественную «сушку», но делать хорошие консервы.



Классификация сухих кормов для собак условная. Часто невозможно провести четкую грань между сортами эконом и премиум, супер-премиум и просто премиумом.

Отдельно стоят марки с пометкой «холистик». Сегодня это незыблемый ориентир, на который следует опираться при выборе питания.

Готовые корма значительно стандартизируют кормление. Содержателю собаки нужно только правильно выбрать продукт и разделить его на соответствующие порции. Относительно готовых кормов возникают некоторые сомнения. Но они несправедливы. Существуют определенные критерии:

- корма не должны содержать вредных для здоровья веществ;
- должны обладать стандартной чистотой и гарантированным сроком годности (если нет какой-либо иной маркировки);
- должны не содержать нежелательных веществ или превышать нормы предельно допустимого содержания питательных веществ в кормах;
- должны содержать только разрешенные добавки;
- должны иметь достаточную маркировку, так чтобы покупатель мог оценить состав и энергетическую ценность продукта.

На каждой упаковке (банке, пакете, мешке, ведре и т.д.) должна быть этикетка с массой данных:

- изображения способов применения корма;
- название корма;
- таблицы рационов;
- состав ингредиентов;
- способ изготовления;
- реклама качества по каждому виду продукта.

Обязательные данные должны быть нанесены четко и заключены в рамку, отдельно от всех картинок и орнаментов. В дополнение производитель может более конкретизировать, для каких собак наиболее подходит этот вид корма: например, для щенков или взрослых собак.

Среди **ингредиентов**, содержащихся в кормах, обязательно должны быть названы компоненты. Под "влажностью" или "влажностью" подразумевается просто содержание воды в корме. В сухих кормах эти величины не приводятся, если влажность не превышает 14%; обычно она колеблется в пределах от 10 до 12%.

Так, скажем, содержание влаги в 80% у консервированного универсального корма означает, что только 1/5 содержимого банки (то есть содержание сухого вещества) обладает пищевой ценностью, остальное может составлять обыкновенную питьевую воду.

Также и зольность дает важную информацию. Зольность охватывает все минеральные компоненты корма, – то есть не только жизненно важные минеральные вещества, но и такие бесполезные субстанции, как, например, песок, грязь. Определенное содержание золы неизбежно для любого вида универсального корма, потому что под этим скрываются также и жизненно важные минералы – кальций, фосфор, натрий и т.д. Правда, если зольное содержание в универсальном корме достигает свыше 10% от сухого вещества корма, то это скорее недостаток, так как зола не обладает никакой энергетической ценностью.

Протеин является критерием содержания азота и тем самым белка в корме, но не качества белка. То есть он никак не характеризует содержание компонентов, аминокислот или уровень усвояемости.

Жир-сырец представляет содержащийся в корме жир. Для снабжения незаменимыми жирными кислотами и для абсорбции жирорастворимых витаминов необходимо его определенное минимальное количество (ок. 5% в сухом веществе).

Растительная клетчатка содержит плохо перевариваемые или не перевариваемые компоненты растительного происхождения. В небольших количествах они необходимы для регуляции деятельности кишечника, а также для стабилизации консистенции кала. Однако содержание более 4% от сухого вещества все же нежелательно (за исключением рационов для ожиревших собак). Они уменьшают усваиваемость корма в целом и повышают количество кала.

Не содержащие азота экстрактивные вещества не указываются. Однако их количество легко вычислить, используя остальные величины. Их доля особенно высока в сухом корме, так как он содержит в первую очередь крахмал, а также сахар и другие растворимые ингредиенты.

С помощью приведенных значений можно оценить и калорийность готовых кормов, что важно для разделения корма на порции.

Содержание кальция, фосфора и натрия должно указываться в минеральных кормах и может быть, указано во всех остальных видах корма. Большинство производителей называют эти важные ингредиенты.

Качество смешанного корма определяется не только ингредиентами, но и используемыми компонентами.

Какого происхождения белок – из мяса или соединительных тканей, жиры из говядины или рыбы, клетчатка из пшеничной клейковины или травяной муки? Ответ должны дать сведения из используемых отдельных видов корма,

которые производитель обязан указать либо в процентах, либо в порядке снижения их процентного содержания. Большинство производителей избирают последний вариант. И все же при этом отдельный ингредиент, который в каком-либо смешанном корме занимает большую часть (например, мясо), может быть указан в процентном отношении, то есть выделен.

Под групповым обозначением "мясо и мясные продукты" могут пониматься с одной стороны мышечная ткань, а с другой – субпродукты. За этим скрываются существенные качественные различия.

Для покупателя большое значение имеют и указанные данные веса нетто. В случае сомнения он может взвесить продукт и проверить порядочность производителя.

Из данных по минимальным срокам хранения – у скоропортящихся смешанных кормов с указанием; "использовать не позднее... (день, месяц, год) или у обычных смешанных кормов: "срок хранения до... (месяц/год) – можно вычислить, упаковки каких размеров целесообразно приобретать. Срок хранения может также зависеть от дополнительных добавок. Добавки в корм используются, чтобы пополнить его некоторыми жизненно необходимыми питательными веществами (витаминами, микроэлементами), чтобы увеличить срок хранения корма или отдельных ингредиентов или улучшить внешний вид, вкус, консистенцию или упростить приготовление. Частично также достигаются особые воздействия, например, на содержание рН в моче. Только официально разрешенные вещества, которые были проверены на их переносимость, могут быть добавлены в корм собак. К ним ни в коем случае не относятся антибиотики или гормоны, как это практиковалось еще до недавнего времени.

Несмотря на предварительные тестирования, реакция непереносимости подобных веществ у некоторых собак не исключена, однако до сих пор научно не доказана взаимосвязь между приемом этих субстанций и заболеваниями у собак.

Микроэлементы и витамины относятся к неотъемлемым, жизненно необходимым питательным веществам. Их следует добавлять ко многим основным видам кормов, чтобы совокупный рацион был полноценным. Из микроэлементов прежде всего должна быть названа медь, из витаминов – А, Д и Е, и приведено их количественное содержание (за исключением витамина Е). Остальные микроэлементы и витамины могут быть приведены, но тогда должно быть указано и их количественное содержание.

Для стабилизации жиров (предохранения от прогорклости или изменения цвета и тем самым снижения вредоносных воздействий) и витаминов главным образом в сухих кормах применяются антиоксиданты. Они надежно предупре-

ждают подобные виды порчи, которые не возникают в консервированных кормах. Наряду с такими естественными продуктами, как витамины Е и С, вводятся также и искусственные вещества, например, бутилгидрокситолуол и др. (до 100-150 мг/кг универсального корма).

В качестве ароматизирующих и возбуждающих аппетит средств разрешено использование всех средств, — в том числе и аналогичных которые оказывают подобное воздействие. К ним относят пряности всех видов, например: ванилин, анис, фенхель.

Среди многочисленных средств, разрешенных для консервации, следовало бы выделить пропионовую кислоту и ее соли, которые сдерживают рост плесневых грибов. Бисульфит натрия количественно ограничен (до 500 мг/кг универсального корма), так же как нитрит натрия (до 100 мг/кг универсального корма).

Среди красителей, которые должны внушать покупателю наличие высококачественных компонентов в корме, следует назвать как природные (например, желто-красные вещества из различных растений), так и синтетические продукты. Однако эти вещества должны добавляться только в соответствии с законодательно допустимыми нормами. Тем более что для собаки, которая почти не различает цветов, это просто излишество.

Кислотные регуляторы добавляются, когда существует опасность возникновения щелочной мочи и тем самым риск появления камней. Как правило, они встречаются преимущественно в специальных диетических кормах.

К добавкам, которые способствуют изготовлению и переработке, относят группу эмульгаторов, стабилизаторов, конденсаторов и желатинов. Желатины и конденсаторы используются в консервированных кормах, консистенция которых желеобразная, то есть вода которых должна быть постоянно связана. Для этих продуктов, которые применяются лишь в ограниченных количествах в смешанных кормах, не существует верхних пределов. Это не относится к пентатрифосфату натрия, который добавляется перед варкой кусков мяса, или сбой, чтобы сохранить их структуру: Эти вещества в основном предназначены для придания внешнего вида и сохранения консистенции корма. С диетолого-физиологической точки зрения они излишни, предположительно, они даже оказывают негативное воздействие на консистенцию кала, повышенное потребление фосфора тоже не представляется полезным.

Открытые консервные банки должны быть использованы не позднее чем через два дня. Поэтому для собак маленьких пород целесообразно использовать

небольшие упаковки. Сухой корм после вскрытия может храниться в прохладном месте и в закрытом виде не более 2-4 недель.

Чтобы норма кормления была правильной стоит обратить внимание на несколько важных нюансов:

- ни в коем случае нельзя собаку перекармливать. Независимо от того чем хозяин кормит своего питомца – сухим кормом или натуральной пищей, количество еды должно быть умеренным. Перекармливание часто приводит к ожирению животного, которое влечет за собой целый ряд проблем со здоровьем;
- обязательно требуется учитывать подвижность питомца, ее образ жизни. К примеру, активного щенка йорка и животных других пород следует кормить в сутки не слишком много;
- в среднем, суточная норма для взрослых собак должна составлять не больше 1 килограмма;
- количество потребляемого корма обычно зависит от размера и веса животного. К примеру, большие животные вполне могут съесть в день до 1 кг корма, а вот маленькие, такие как йоркширский терьер, смогут съесть в два раза меньше;
- количество сухой кормовой смеси также зависит от класса корма. Многие виды кормов (Акана, Проплан, Royal Canin, Now Fresh, Grandorf и другие) могут быть эконом, премиум-класса, холистик. Соответственно чем выше класс, тем выше питательность кормовой смеси;
- при кормлении особое внимание стоит обращать на физическую активность и размер хвостатого друга. Собака с активной физической нагрузкой и со средней массой тела за один раз сможет осилить один-полтора литра полноценной кормовой смеси. А вот большому сторожевому барбосу, который выращен на отрубях и картошке, даже одного ведра за раз будет недостаточно.

Стоит отметить! У собаки может возникать чувство голода при любой норме кормления. Это может быть связано с недостаточным количеством витаминов, минералов и белков.

Если пес ведет себя активно, выглядит веселым и веселым, у него здоровая кожа, красивый, лоснящийся шерстяной покров, а масса тела при этом длительное время держится на одном уровне, то значит, норма корма выбрана правильно.

Для кормления собак многие хозяева часто используют сухие кормовые смеси. Это объясняется удобством, не нужно тратить время на приготовление еды для животного. Конечно это еще не все положительные качества сухих кормов, есть и другие.

К положительным особенностям сухих кормов можно отнести следующие:

- ✓ сухой корм продается в уже готовом виде. Чтобы покормить питомца требуется открыть упаковку и отсыпать в миску требуемое количество. Не нужно тратить время на приготовление еды;
- ✓ разнообразный состав. Обычно в качественные сухие кормовые смеси имеют в своем составе мясные или рыбные продукты без влаги, различные источники белка, злаковые, овощи, добавки с минералами и витаминами;
- ✓ они обеспечивают собаке сбалансированное и полноценное питание для поддержания нормального развития организма животного. Они восполняют требуемый уровень жиров, минералов, белков, макроэлементов;
- ✓ во многих зоомагазинах всегда предлагается широкий ассортимент сухих кормов, которые предназначены для определенных пород собак. В них имеются те элементы, которые требуются для определенной разновидности породы;
- ✓ при необходимости можно приобрести корм, который предназначен для щенков, для зрелых животных и пожилого пса. Это значительно облегчает уход за хвостатыми;
- ✓ сухие корма не оказывают вредного воздействия на здоровье собак. В их составе нет микробов, различных переносчиков опасных заболеваний, а также паразитов, которые могли бы негативно отразиться на состоянии собаки.

Однако у сухих кормов есть и негативные стороны, которые должен учитывать каждый владелец собак. К главным минусам можно отнести:

- не всегда можно точно определить из чего изготовлен сухой корм для собак. Нет гарантии, что в составе имеются только натуральные компоненты;
- в составе может присутствовать химия, которая может негативно отразиться на состоянии животного;
- если корм неправильно подобрать, то в дальнейшем он может спровоцировать развитие аллергической реакции;
- дешевые кормовые смеси эконом класса вместо мяса содержат в составе сою или субпродукты низкого качества. Если постоянно кормить животных данными смесями, то со временем у них могут развиваться серьезные болезни;
- при производстве сухих кормов применяются высокие температуры, это приводит к разрушению большей части витаминов и полезных веществ;
- практически во всех сухих кормовых смесях имеются консерванты и эмульгаторы, которые способны спровоцировать аллергию и болезни у животных. Однако данные компоненты способствуют длительному хранению корма.

Таблица 3 Примерный состав влажных готовых кормов

Показатели	Содержание в 100 граммах, г
Состав:	
Мясо и субпродукты	50-60
Крупа и овощи	15-20
Мука мясокостная	25-30
Бульон мясной	2-3
Минерально-витаминные смеси	4-5
Соль поваренная	1
Питательность:	
Влага	70-72
Сухое вещество	28-30
Энергия, кДж	600-650
Белок	12-15
Жир	5-12
Легкоусвояемые углеводы (сахар, крахмал)	4-6
Клетчатка	0,5
Кальций	0,3-0,4
Фосфор	0,2-0,3
Витамин А, МЕ	150-200
Витамин Е, мг	0,4-0,5
Витамины группы В, мг	3,5-4,0

Таблица 4 Примерный состав сухих готовых кормов

Показатели	Содержание в 100 граммах, г
Состав:	
Мясо и мясокостная мука	25-28
Мука злаковых культур	50-60
Мука кровяная	5-6
Сухой обрат, рыбная мука	5-6
Кормовые дрожжи	5
Минеральная смесь	1
Питательность:	
Влага	8-12
Сухое вещество	88-92
Энергия, кДж	1400-1500
Белок	30-35
Жир	6-8
Легкоусвояемые углеводы (сахар, крахмал)	35-45
Клетчатка	3-6
Кальций	2,5-3,0
Фосфор	1,2-1,4
Витамин А, МЕ	0,6-1,0
Витамин Е, мг	1,3-1,4
Витамины группы В, мг	11-12

Таблица 5 Примерные суточные нормы скормливания готовых кормов собакам в период покоя, в расчете на 1 кг массы тела

Масса тела	Влажные готовые корма	Сухие готовые Корма
1-5	80	40
5-10	60	30
10-20	50	25
20-30	45	20
30 и более	40	15

Задание 1. Проведите сравнительную оценку качества и питательности образцов готовых кормов разных производителей по ниже приведенной таблице. Сделайте выводы по проведенным анализам качества исследуемых кормов для собак

Таблица 6. Сравнительная оценка готовых (сухих) кормов разных производителей для собак _____ возраста

Наименование показателя	Требования по нормативу	Производитель		
		«Акана»	«Роял Канин»	«Педигри»
Внешний вид (целостность пиллет)	Имеет одинаковые размеры, без крошимых остатков			
Форма гранул	в соответствии с заявленным треб.			
Консистенция	рассыпчатая, без липких примесей			
Запах	свойственный, без признаков порчи и затхлости			
Влага	не более 12 %			
Сухое вещество	не менее 88%			
Энергия, ккал в 100 г	от 370 до 490			
Белок, %				
Жир, %				
Легкоусвояемые углеводы (сахара), %				
Клетчатка, %				
Соотношение Са:Р	от 1,0 :1 до 2,0 :1			
Соотношение Омега-6 к Омега-3	от 6к1 до 30к1			

Заключение:

Задание 2. Провести расчет суточной нормы скармливания сухих готовых кормов для собак с учетом их потребности питательных веществ и содержанию основных питательных веществ в конкретном сухом корме (данные питательности готового корма использовать по собственному усмотрению).

Контрольные вопросы

1. Классификация и характеристика готовых кормов для собак.
2. Основные требования и методы оценки качества готовых кормов.
3. Преимущества и недостатки сухих готовых кормов.
4. Контроль полноценности кормления собак при использовании сухих готовых кормов.

Тема 4. Правила и техника приготовления натуральных кормов для собак

Цель занятия. Изучить основы технологии приготовления натуральных кормов и правил кормления служебных собак. Приобрести навыки и умения по приготовлению натуральных каш и

Содержание и методика выполнения. Технология кормления натуральными кормами собак предусматривает использование свежих кормов или продуктов находящиеся в хранении в сыром или приготовленном в незначительном термическом состоянии.

В зависимости от набора продуктов, учета их калорийности и питательности, способа переработки сырья выделяют *натуральное, сбалансированное, смешанное и диетическое питание*.

Правильным натуральным питанием для собаки считается не нуждающийся в дополнительной обработке рацион, который состоит из мяса и субпродуктов, среднежирных кисломолочных продуктов, овощей и некоторых несладких фруктов. К основному питанию можно также добавлять отруби зерновых культур.

Безусловным преимуществом этого вида кормления является полноценность питательных веществ, содержащихся в натуральных высококачественных продуктах. Никакие концентраты по своей питательной ценности не в состоянии заменить сырого мяса или творога – продуктов, содержащих полноценный, наиболее легко усваиваемый белок, необходимый для жизнедеятельности орга-

низма собаки. Биологическая ценность белков определяется наличием в них незаменимых аминокислот, которые не могут синтезироваться в организме, а должны поступать только с пищей.

Пища для кормления собак должна быть преимущественно сырая, в некоторых случаях слегка проваренная, в которой сохранены все питательные вещества и витамины. Лучше готовить пищу непосредственно перед кормлением. *В этой связи кормление собак осуществляется по следующим правилам:*

1) приготовление корма для собак производится только из доброкачественных продуктов. Контроль над качеством и приготовлением пищи возлагается на ветеринарную службу и дежурного по подразделению;

2) запрещается кормить собак остатками пищи из общественных пунктов питания, остатками из других бачков. Кормление и поение собак производится только из закрепленной за ними посуды. После кормления бачки моются;

3) приготовление корма для собак производится в специализированной кухне, обеспеченной необходимым оборудованием, посудой и инвентарем;

4) предусматривается двухразовое суточное кормление служебных собак. При температуре ниже -20°C собаки переводятся на трехразовое питание теплой пищей. Кормление собак производится за 2 часа до занятий или после них;

5) объем пищи для разового кормления собаки не должен превышать 2,5 литра. Количество кормлений и объем пищи могут быть изменены по предписанию ветеринарного врача в зависимости от времени года, веса, возраста собаки и ее служебной деятельности.

6) к моменту раздачи пищи ее температура должна быть в пределах $+25$ – $+30^{\circ}\text{C}$, в зимнее время $+30$ – $+40^{\circ}\text{C}$. Запрещается кормление собак горячей и мороженой пищей;

7) в случае отказа собаки от корма, об этом ставится в известность ветеринарный работник подразделения;

8) в теплое время года служебные собаки постоянно должны быть обеспечены бачками со свежей водой, а при температуре ниже 0°C в них допускается класть чистый снег.

Важно соблюдать следующие пункты при кормлении собак:

- Нельзя давать в одно кормление молочные продукты с мясом или овощами;
- Молочная продукция всегда дается отдельно;
- Мясо можно давать одно или размешав с измельченными овощами;
- Мясную продукцию можно давать собаке сырой или же подвергнуть тепловой обработке;
- К мясу можно добавлять растительное масло и мелко порезанную свежую зелень.

Приготовление натуральных кормов должно производиться в специально отведенной посуде и соблюдением зоогигиенических требований варки кормов.

Технология приготовления корма из натуральных продуктов:

- 1) Вначале заливается вода, из расчета 2-2,5 литра на собаку;
- 2) Затем закладывается мясо и варится до полного отделения мякоти от кости. После чего мясо извлекается и раскладывается порционно (кости выбрасываются);
- 3) Далее в мясо-костном бульоне варится крупа, до полной готовности (крупу перед закладкой необходимо промыть водой);
- 4) В конце варки (за 5-10 минут до окончания) закладываются мелко нарезанные овощи, жиры, соль;

После остывания каша раскладывается в миски и индивидуально добавляется витаминно-минеральная подкормка (2-35 гр.).

Считается необязательным давать собаке каждый день молочку, можно сделать перерыв на день-два. Эти продукты вполне можно заменить мясом птицы, субпродуктами, рыбой.

Диетическое питание используется при многих заболеваниях: ожирении, почечной недостаточности, аллергиях, дерматитах, заболеваниях сердца и других. Очень эффективно применение диетического питания в период выздоровления после болезни или операции. Диетические рационы стараются сделать особенно вкусными, так как при болезненном состоянии у собак, как и у людей, аппетит ухудшается.

Задание 1. Составить рецептуру и алгоритм приготовления натурального корма для служебной собаки по нижеприведенному недельному рациону.

Примерный недельный рацион для взрослой служебной собаки: мясо – 400 г (ежедневно), овсянка – 600 г (в 3, 5 и 7-й дни), пшено – 600 г (во 2, 4 и 6-й дни), картофель – 200 г (во 2, 4 и 6-й дни), морковь и капуста – 200 г (в 1, 3, 5 и 7-й дни), мука мясо-костная – 50 г (в 1, 3, 5 и 7-й дни), мука рыбная – 50 г (во 2, 4 и 6-й дни), жир животный – 25 г и соль поваренная – 15 г (во все дни).

Контрольные вопросы

1. Правила и техника приготовления натуральных кормов для собак.
2. Какие корма (продукты) не рекомендуется скармливать собакам.
3. Преимущества и недостатки питания натуральными кормами собак.
4. Какие чаще наблюдаются нарушения пищеварения собак при кормлении натуральными кормами.

Тема 5. Принципы составления рациона кормления собак.

Расчет потребности в кормах

Цель занятия. Освоить методику составления сбалансированного рациона для собак, и рассчитывать количество минеральных и витаминных добавок необходимых для восполнения соответствующих элементов питания.

Содержание и методика выполнения. Рацион собаки во многом определяется породой. Поэтому в каждом отдельном случае необходимо изучить особенности питания питомца, посвященной той или иной породе, в которой даны подробные рекомендации по составлению рационов. Однако чаще всего рацион кормления собак подходит сразу нескольким породам, подпадающим под одну условную категорию, подобным разделением пользуются производители промышленных кормов.

Хотя единого рецепта для всех собак нет и быть не может. Мы должны понимать, что как разные народы между собой постоянно смешивались, так и ваша собака продукт смешения разных типов. Чистых, древних пород остались единицы. Что бы правильно кормить свою собаку, начните с себя и своего питания. Собакам нельзя давать те же продукты, которые вредны и человеку: жареное, жирное, сладости, фаст фуд, и т.д. Если у вас в доме не будет чипсов, тогда у вашей собаки не будет шансов погибнуть от поедания чипсов. Для кормления своей собаки (себя самого и вашей семьи), берите самые лучшие и чистые продукты вашего региона, не нужно покупать никакую экзотику с неизвестным сроком хранения и химикатами.

При составлении рациона для установления норм кормления собаки необходимо учитывать, во-первых, показатели физических характеристик животного, а именно живой вес собаки, упитанность, двигательную (мышечную) активность и т.п. Далее оценивать пол, возраст собаки, физиологическое состояние, а также породные и индивидуальные особенности.

Для составления рациона собаки также необходимо знать *структуру рациона* – процентное соотношение кормов выраженное от общей энергетической ценности рациона.

Примерная структура рациона взрослой собаки включает следующие группы кормов:

- мясо до 70% (в среднем 30%)
- субпродукты до 30% (в среднем 15%)
- крупа, хлеб до 70% (в среднем 45%)
- овощи, корне- клубнеплоды до 10% (в среднем 5%)
- молочные продукты до 5% (в среднем 3%)
- рыба до 5% (в среднем 2%)

Рацион кормления любой собаки должна быть максимально сбалансирована по питательным веществам с учетом фактической потребности их организма. В этой связи необходимо также проводить анализ питательной ценности кормов и добавок хотя бы по основным нормируемым показателям.

Пример по составлению рациона для взрослой собаки живым весом 25 кг.

Для начала необходимо выбрать под структуру рациона соответствующие продукты и высчитать, сколько нужно взять того или иного продукта в рамках рекомендуемой структуры. Для этого, высчитаем ОЭ (ОЭ – обменная энергия в джоулях) для каждого пункта структуры, учитывая норму кормления (так как собака весит 25 кг, то по таблице можно увидеть, что норма ОЭ для данного веса собаки составляет 6250 кДж - /25 умножить на 250/).

То есть, согласно рекомендуемой структуре положено взять 30% мяса. Предположим, под мясо будем использовать говядину. Для определения количества требуемой говядины, мы составляем следующие пропорции:

1) Для начала высчитаем, сколько ОЭ нам потребуется, если мясо (говядина) у нас занимает 30% от 100%.

$$\text{ОЭ } 6250 - 100\%$$

$$\text{ОЭ } X - 30\%$$

$$X = 1875 \text{ кДж ОЭ.}$$

2) Теперь, зная, что в 100г говядины – 602 кДж ОЭ, можно вычислить, сколько нам необходимо взять грамм, учитывая наш полученных ОЭ 1875 кДж.

$$\text{Говядина } 100\text{г} - 602 \text{ кДж ОЭ}$$

$$X - 1875 \text{ кДж ОЭ}$$

$$X = 311,46 \text{ г} = \mathbf{310 \text{ г}}$$
 необходимо взять говядины.

Точно также делается и с остальными компонентами (кормами) рациона

Субпродукты – 15%

$$1) 6250 \text{ кДж ОЭ} - 100\%$$

$$X - 15\%$$

$$X = 937,5 \text{ кДж ОЭ}$$

2) В качестве субпродуктов возьмём рубец скота

$$100\text{г рубца в среднем содержит } 376 \text{ кДж ОЭ}$$

$$X - 937,5 \text{ кДж ОЭ}$$

$$X = 249,34 \text{ г} = \mathbf{250 \text{ г}}$$
 необходимо взять рубца.

Клубнеплоды – 5%

$$1) \text{ ОЭ } 6250 - 100\%$$

$$X - 5\%$$

$$X = 312,5 \text{ ОЭ}$$

2) В качестве клубнеплодов берём картофель

$$100 \text{ г картофеля} - 347 \text{ кДж ОЭ}$$

$X = 312,5$ кДж ОЭ

$X = 90,06$ г = 90 г необходимо взять картофеля.

Крупы – 45%

1) ОЭ 6250 кДж – 100%

$X = 45\%$

$X = 2812,5$ кДж ОЭ

2) в качестве крупы берём овсяную крупу.

100 г овсяной крупы – 1444 кДж ОЭ

$X = 2812,5$ кДж ОЭ

$X = 194,77$ г = 200 г необходимо взять овсяной крупы

Молочные продукты – 3%

1) 6250 кДж ОЭ – 100%

$X = 3\%$

$X = 187,5$ кДж ОЭ

2) в качестве молочного продукта берём молоко коровье

100 г молока коровьего – 243 ОЭ (табл.1)

$X = 187,5$ ОЭ

$X = 77,16$ г - 80 г - необходимо взять коровьего молока.

Творог – 2%

1) 6250 кДж ОЭ – 100%

$X = 2\%$

$X = 125$ кДж ОЭ

2) 100г творога – 360 кДж ОЭ

$X = 125$ кДж ОЭ

$X = 34,72$ г = 30 г необходимо взять творога.

Помните, что можно взять не один компонент, а два или более по указанной структуре кормов. Например, в случае с корнеплодами нами было использован только картофель. Однако если есть необходимость дать на корм, например, ещё морковь, то высчитываете на два продукта. Т.е. у нас корнеплоды занимают от структуры – 5%. Значит эти 5% нужно делить на морковь и картофель. Поэтому необходимо учитывать фактическое наличие кормов, и распределять нужно согласно с учетом фактического наличия кормов.

После расчета количества задаваемого корма делаем расчет фактического количества энергии. Для этого полученное количество корма после округления (с точностью до 10 г) умножаем на его энергетическую питательность в 100г. Т.е. в случае с первым компонентом рациона собаки, фактическая питательность говядины 2 категории будет рассчитана как:

ОЭ (говядины) = 310 (г) * 602 (кДж)/ 100 (г) = $1866,2$ кДж.

Для расчета фактического содержания белка производим соответствующие расчеты:

В 100г мяса говядины содержится - 20,2 г белка

В 310 г – X

$$X = 310 \text{ (г)} * 20,2 / 100 \text{ (г)} = 62,62.$$

округляем полученное до десятых – 62,6 г, и записываем значение в таблицу 7. Таким же образом вычисляем содержание других питательных веществ в корме, и результаты заносим в таблицу. Аналогичные расчеты проводим и с остальными кормами.

Таблица 7. Рациона кормления взрослой собаки живой массой 25 кг, состояние вне работы

Корма	Структура, %	Количество, г	ОЭ, кДж	Белок, г	Жир, г	углеводы, г	Клетчатка, г	Кальций, мг	Фосфор, мг
<i>Требуется по норме</i>	-	-	6250	112,5	33	250	25	6600	5500
Говядина	29,67	310,0	1 866,2	62,6	21,7	-	-	37,2	734,77
Рубец		250,0	940,00	32,8	10,3	2,5	-	202,5	165,0
Овсяная крупа	45,91	200,0	2 888,0	23,8	11,6	130,8	5,60	128,0	698,0
Картофель	4,96	90,0	312,3	1,8	0,1	17,7	0,90	9,0	52,2
Молоко коровье	3,09	80,0	194,4	2,2	2,6	3,8	-	97,6	74,4
Творог нежирный	34,72	30,0	108,00	5,4	0,2	0,5	-	36,00	56,70
<i>Содержится в рационе</i>	100	950,0	6 248,7	126,6	45,7	155,2	6,5	509,1	1 757,3
<i>Разница, %</i>			-0,02	12,52	38,42	-37,90	-74,0	-92,29	-68,0
Добавки:									
Костная мука		23,4						6090,9	3279,7
Соль поваренная		10							
Содержится в рационе	100	950,0	6 248,7	126,6	45,7	155,2	6,5	6600	5037
<i>Разница, %</i>			-0,02	12,52	38,42	-37,90	-74,0	0	-8,42

Допустимые отклонения по питательным веществам и энергии считается значение разницы в пределах 5-10% от нормы, а те показатели, которые превышают установленную норму нуждаются восполнения при нехватке, либо пересмотра количества корма в сторону уменьшения при избытке нормируемого питательного вещества.

Исходя из полученного рациона видно, что значительный недостаток в рационе наблюдается по клетчатке – 74%, и минеральным веществам - по кальцию и фосфору – 92,29 и 68,0%, соответственно.

В расчетах количества добавок для восполнения минеральных веществ необходимо учитывать на сколько совместимы данные восполняемые элементы питания, и возможность их сбалансирования единой добавкой. Так, например,

для восполнения макроэлементов кальция и фосфора используют как костную муку, так и природные минеральные вещества.

При восполнении минеральных веществ одной добавкой сначала восполняют тот элемент, который имеет наименьший недостаток, далее восполняется элемент питания с наибольшим недостатком в рационе.

Недостаток кальция (Ca) составляет 6090,9 мг, и по фосфору (P) - 3742,7 мг.

В костной муке содержится в среднем в 100 г - 26 г кальция, и около 14 г фосфора. Таким образом, сначала рассчитывается потребность в костной муке по фосфору:

100 г (костной муки) – 14 000 мг

X – 3742,7 мг

X = 26,7 г костной муки.

Далее рассчитываем, на какое количество восполняется кальций при полученном количестве костной муки - 26,7 г.

$Ca = 26,7 * 26\ 000 / 100 = 6942$ мг. Полученное значение с избытком восполняет на 851,1 мг кальций, поэтому достаточно давать в среднем 20-25 г костной муки для собаки в сутки.

По такому принципу восполняются оставшиеся минеральные вещества и витамины, особенно витамины А и D.

Минеральные элементы. Для восполнения минеральных элементов в рационе собак обычно прибегают к применению минеральных добавок на основе химических солей. Это не всегда правильно, т.к. усвояемость данных веществ очень мала, и зависит и от физиологического состояния и работы ряда гормонов. Альтернативой могут служить рациональное сбалансирование кормов рациона дополнительными натуральными продуктами животного и растительного происхождения.

С участием минеральных веществ непосредственно связаны процессы пищеварения, обмен веществ и энергии, регуляция осмотического давления и поддержание в организме кислотно-щелочного равновесия. При недостатке или избытке минеральных веществ наступают патологические изменения, что приводит, в первую очередь, к ухудшению состояния здоровья собаки, а в дальнейшем к ее заболеваниям и даже гибели. Дефицит минеральных веществ в организме собаки резко снижает ее работоспособность.

Витамины. Чаще всего собаки страдают от недостатка в рационе витаминов А, D, группы В и аскорбиновой кислоты. Для щенков и молодых животных актуальна сбалансированность рациона по фосфору, кальцию, магнию и витамину D. Эти полезные компоненты должны применяться в виде минерально-кормовой добавки с 2 месячного возраста животного.

Пример расчета: для оптимального усвоения кальция и его благотворного влияния на организм необходимы определенные условия. Прежде всего, суточная норма потребляемого кальция для щенков в период их формирования должна составлять 529 мг на 1 кг массы тела (для взрослых собак – наполовину меньше). Во-вторых, крайне важным условием является соотношение кальция и фосфора в потребляемой пище, которое должно составлять приблизительно 1,2 :1. Таким образом, суточная потребность в фосфоре для щенков – 441 мг на 1 кг массы тела (для взрослых собак – наполовину меньше). Кроме того, ведущая роль в усвоении кальция и фосфора и поддержании необходимого уровня кальция в плазме принадлежит витамину Д. Но это – самый токсичный из всех жирорастворимых витаминов, который должен поступать в организм в строго определенном количестве – около 20 единиц на 1 кг массы тела щенка (для взрослой собаки – наполовину меньше).

Задание 1. Составить рацион для служебной собаки живой массой 25 кг при натуральном типе кормления при выполнении работы средней тяжести. Выбор кормов произвести по усмотрению.

Задание 2. Сбалансировать суточный рацион собаки при кормлении натуральными продуктами, а также намечаемом нехватке следующих минеральных элементов и витаминов: кальция – 1,2 г, фосфора – 0,6 г, меди – 0,6 мг, цинка – 0,4 мг, вит. А – 150 МЕ, вит. Д – 200 МЕ. Выбор восполняющих минеральных и витаминных добавок разрешается по своему усмотрению.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой рацион собаки?
2. По каким показателям устанавливают нормы кормления для собаки.
3. Техника и методика составления полноценного рациона для собак.
4. Каковы пределы допустимых отклонений питательных веществ в рационе собак.

Тема 6. Основы полноценного кормления щенка

Цель занятия. Ознакомиться с правилами и основами кормления щенков в зависимости от возраста.

Содержание и методика выполнения. Щенкам требуется определенное количество энергии, белка и аминокислот, углеводов, липидов и жирных кислот, минеральных веществ (микро- и макроэлементов) и витаминов. Эти по-

требности определяются наследственными, половыми, возрастными и прочими особенностями животных и зависят прежде всего от живой массы, мускульной деятельности, породы, физиологического состояния, условий содержания (температуры воздуха, влажности) и т. д. Признаками удовлетворения потребностей животных в питательных веществах является нормальный рост и развитие, отсутствие заболеваний.

Величина новорожденных щенков у мелких пород собак составляет 4-8 %, крупных - 1-2 % от живой массы матери. Рост и развитие, начиная с появления на свет и до конца подсосного периода, особенно в первые две недели, зависят от правильного кормления лактирующей самки.

Две недели единственным кормом новорожденных является молоко матери. В первую неделю после рождения щенки сосут мать не менее 12 раз в сутки, во вторую - 8 раз, перед отъемом - 4-5 раз. При обычном помете (3-6 щенков) и хорошей молочности суки подкормку щенков начинают с 2-недельного возраста, при больших пометах (8-12 щенков) или при недостаточной молочности - с недельного. Признак сытости щенков - спокойный сон. Голодные малыши беспокоятся, ползают и скулят (пищат). Щенков, отстающих в росте, подкладывают к задним, наиболее молочным соскам.

В недельном возрасте щенков начинают подкармливать коровьим молоком, свежим и подогретым до 27-30 °С. На 0,5 л молока можно добавлять 1 сырое свежее куриное яйцо. Сначала молоко скармливают из обычной бутылки, на которую надевают соску, а когда детеныши начинают видеть, их приучают лакать. Для этого молоко наливают в мелкое блюдце. С этого времени в молоко добавляют небольшое количество белого или ржаного хлеба, дают жидкие молочные каши из манной крупы с добавлением одного куриного яйца в расчете на 5-6 щенков. Количество молока нормируют.

В первую неделю щенку требуется молока немного меньше граненого стакана, во вторую - стакан, в третью и четвертую - 2 стакана в сутки.

С 2-недельного возраста щенкам можно давать свежее сырое мясо в виде фарша или тонко скобленное; начиная с 15-20 г, постепенно норму мяса увеличивают. В 3-недельном возрасте порция составляет для щенка 40-50 г, в 4 нед - 100 г в сутки; мясо скармливают после того, как щенки пососут мать. С этого возраста котят приучают к рыбе.

Щенкам с **3-недельного возраста** можно давать комбинированную подкормку, состоящую из мяса, рыбы, молока, каши. При этом лучше готовить рисовый отвар и жидкую манную кашу на молоке. Каши скармливают вначале по 30-50 г, постепенно увеличивая норму до 200-250 г в сутки. Подкормку дают 3-4 раза в сутки. С этого возраста щенкам дают питьевую воду.

С 4-недельного возраста в рацион включают мясной бульон или суп, приготовленный на бульоне, вареное мелко нарубленное мясо, белый хлеб, творог, овощи и зелень. Для предупреждения появления у щенков рахита им

скармливают кальцинированный творог (в 1 л молока, нагретого до кипения, приливают 4 столовые ложки 10%-го хлорида кальция). Овощи скармливают в виде пюре. Морковь, свеклу, тыкву и др. нарезают мелкими кубиками и тушат на медленном огне. В готовые 1 овощи добавляют 2-3 столовые ложки сливок или сметаны, тушат еще 15 мин и после протирают до кашицеобразного состояния. Овощное пюре скармливают по 50-100 г в сутки в зависимости от возраста. Яйца лучше скармливать в виде омлета через день. Два раза в неделю дают рыбный фарш, который готовят следующим образом: морскую рыбу отваривают и вместе с костями пропускают через мясорубку, фарш разбавляют бульоном до кашицеобразного состояния и скармливают по 30-50 г на голову в сутки.

Часто щенков приходится искусственно выращивать без матери. При этом очень важно, чтобы новорожденные животные не менее суток питались молозивом, иначе большинство щенков погибает; еще лучше продержать их под матерью 5-8 суток. Для искусственного выкармливания используют коровье или козье молоко. При этом на 100 г молока добавляют одно свежее сырое куриное яйцо, 1-2 капли витаминов А и Д. Перед скармливанием молоко подогревают до температуры 30-35 °С.

До 2-месячного возраста щенков кормят через каждые 2 ч с ночным перерывом в шесть часов из бутылочки с резиновой соской. Примерная норма молока на одного щенка в сутки в первые дни составляет 100 г, с 5 суток – 120, с 10 суток – 200, с 15 суток – 300 г.

С 15-суточного возраста искусственно выкармливаемым щенкам сверх 300 г молока начинают давать подкормку, к которой приучают постепенно по схеме кормления щенков, находящихся под матерью. Их можно подкармливать жидкой кашей, приготовленной из детской питательной смеси «Малыш». С месячного возраста искусственно выращиваемых щенков переводят на 6-разовое кормление. Для искусственного выкармливания щенков применяют сложную молочную смесь следующего состава: молоко коровье – 80 г, желток куриного яйца, сливки – 20 г, 40%-й раствор глюкозы – 20 мл, 5%-й раствор аскорбиновой кислоты – 3 мл, масляный раствор витамина А – 2 капли, масляный раствор витамина Д₃ – 2 капли. Общее количество этой молочной смеси на 1 щенка рассчитывают следующим образом: щенку 3-суточному скармливают 15-20 %, в 7 суток – 22-25, 14 суток – 30-32 и 21 сутки – 32-40 % от массы тела. Для щенков-сирот разработаны специальные заменители собачьего молока.

Кормление щенят после отъема. Отъем щенков от сук производят в возрасте 6-7 нед, в течение 5 сут постепенно сокращая их пребывание под матерью. К этому возрасту молодняк уже должен быть приучен к самостоятельной еде. Перевод щенков на обычный корм, без материнского молока, требует большой осторожности, чтобы не допустить у них расстройства пищеварения. Показатель правильного кормления щенков – среднесуточная прибавка массы

тела щенков: мелких пород – на 15-20 г, средних – на 50, крупных - на 150-170 г. С момента отъема щенков необходимо их кормление нормировать.

С возрастом потребность молодняка в энергии на единицу массы тела снижается. Потребность в белке у щенков на 1 кг массы тела в 2 раза выше, чем у взрослых собак. Нормированное кормление молодняка улучшает телосложение взрослых животных.

Из кормов, содержащих полноценные белки, щенкам в рацион включают мясо, рыбу, молоко; из кормов, содержащих углеводы, – рисовую, овсяную, манную крупу; в качестве витаминных кормов – овощи, зелень, дрожжи, рыбий жир. Для удовлетворения потребности в минеральных веществах и предотвращения рахита в корм добавляют костную муку, мел, витамин Д. Полезно скармливать небольшие порции сырой свежей печени, содержащей витамины и железо.

Щенков следует кормить свежими доброкачественными продуктами понемногу, но часто, чтобы не было вздутия кишечника. Нельзя готовить пищу сразу на несколько приемов. Корм скармливают в виде густого супа, жидкой каши и молока с хлебом.

Для удовлетворения потребности в минеральных веществах и предотвращения рахита в корм добавляют костную муку, мел, фосфорнокислую известь, глицерофосфат кальция и железа, витамин В.

До 2-месячного возраста щенков кормят 6 раз в день, используя по 150-200 г корма, с 2 до 4 месяцев - 5 раз по 300-400 г, с 4 до 5 месяцев - 4 раза по 500-600 г, с 5 до 6 месяцев – 4-3 раза по 600-1000 г корма.

Нельзя давать щенкам горячую или холодную пищу, она должна быть чуть теплой. Щенок должен съедать порцию корма полностью; несъеденный корм сразу убирают и следующую порцию дают в положенное время. Этим приемом щенка приучают к регулярному кормлению и предохраняют от заболевания кишечника. Щенков кормят только в строго определенные часы.

С 2-3-месячного возраста щенкам полезно давать дополнительно к рациону хрящи, крупные («сахарные») кости. Если щенку дают остатки пищи людей, то нельзя скармливать крупные кости рыбы, трубчатые кости птицы, а также еду с большим количеством острых приправ (уксуса, горчицы, перца).

Кормление щенков хлебом и овощами, без мяса, рыбы и молока приводит к медленному развитию, истончению костяка, рахиту и другим отклонениям.

Неправильное кормление молодняка отрицательно сказывается не только на массе и росте, но и на телосложении животных. При неправильном питании собаки вырастают плоские, высоконогие, с испорченной линией спины, отвислым брюхом и сильно развитой средней частью туловища.

Таблица 8. Примерные нормы питательных веществ для щенят,
на 1 голову в сутки

Возраст, мес.	Живая масса, кг	Энергия, кДж	Белок, г	Жир, г	Легкоперевар. углеводы, г	Клет- чатка, г
1,5-4	3	2950	27	8,8	42	4,5
4-6	7	3640	63	18	98	10,5

Таблица 9. Примерная структура рационов щенков,
% от суточной потребности в энергии

Корма	Возраст, мес.	
	1,5-3	3-6
Мясо и мясопродукты	23	30
Молоко и молочные продукты	26	15
Крупа	40	43
Картофель, овощи	11	12

Задание 1. Составить рацион для щенят по следующим данным: живая масса щенка 3 кг (форма рациона приведена в таблице *Приложения В*). В рацион включить следующие виды кормов: говядину, субпродукты (печень), молоко, крупу овсяную, картофель, морковь. Норму кормления определите по данным таблицы 8 методического указания.

Задание 2. Составить рацион для щенка с использованием программы по составлению рациона для собак на ПК по следующим данным: живая масса 7 кг (форма рациона приведена в *Приложения В*). В рацион включить следующие виды кормов: говядину, субпродукты (легкие), творог, крупу пшеничную, картофель, свеклу. Норму кормления определите по данным таблицы 8 методического указания.

Контрольные вопросы

1. Особенности кормления щенка первые 2 месяца жизни.
2. Режим и принципы кормления щенков после отъема.
3. В чем особенность кормления щенков мелких, средних и крупных пород.
4. Какие отклонения наблюдаются при несбалансированном кормлении щенков. Что подразумевает контроль полноценности кормления щенков.

Тема 7. Нормированное кормление молодняка собак

Цель занятия. Изучить особенности кормления молодняка собак в зависимости от возраста и научиться составить недельный рацион в условиях питомника.

Содержание и методика выполнения. Для обеспечения нормальных жизненных процессов кормовой рацион собак должен состоять из питательных веществ с определенным количеством **энергии**, необходимой для работы внутренних органов, поддержания тонуса скелетных мышц и движений и нормальной температуры тела (у собак 37,5-39°C).

Чем больше масса тела животного, тем меньше затраты энергии в расчете на ее единицу. Мелкие особи имеют более интенсивный энергетический обмен, чем крупные. Чем ниже температура окружающей среды, тем больше тепловой энергии вырабатывается в организме животного. Так, при голодании собаки на 1 кг массы тела при температуре внешнего воздуха 4,4°C вырабатывается 128 ккал (535 кДж) тепла, при 14,5°C - 101 ккал (422 кДж), при 22,1°C - 71 ккал (297 кДж), при 30,7°C - 62 ккал (260 кДж).

У собак с нормальным шерстным покровом при температуре окружающей среды 20°C вырабатывается примерно столько же энергии, сколько у собак с остриженной шерстью при температуре воздуха 30°C. Энергетический обмен у собак тоже находится в зависимости от сезонных метеорологических изменений условий существования. В летний сезон суточная потребность в энергии в среднем снижается на 15%, а в зимний увеличивается на 15%.

Сухие, мускулистые собаки затрачивают на жизненные процессы больше энергии, чем собаки рыхлой конституции и ожиревшие, У животных с легкой возбудимостью потребность в энергии больше, чем у флегматичных.

Потребность молодняка собак в энергии представлена в таблице 11.

Таблица 10 Потребность молодняка собак в энергии на
1 кг живой массы, кДж (по Е. Г. Грюнбауму)

Возраст	Потребность, в кДж
5-7,5 мес.	544
7,5-9 мес.	419
9-13 мес	419

Белок корма необходим для построения белка тела молодняка. Почти все белки действуют в организме как ферменты или являются необходимой частью

ферментов, гормонов, иммунных тел и других жизненно важных веществ, с помощью которых осуществляется и регулируется обмен веществ или создаются защитные функции организма. Белки в качестве электролитов участвуют в поддержании водно-солевого равновесия в организме и способствуют транспортировке ряда веществ.

При недостатке белка и, особенно, аминокислот у молодняка происходит задержка в росте и развитии, снижается усвоение питательных веществ, замедляется рост шерсти и когтей, снижается устойчивость организма к заболеваниям.

Общий недостаток поступления белка с кормом приводит к явлениям азотного голодания, что, в свою очередь, отражается на содержании плазменных белков крови и ведет к возникновению гипопроотеинемии. Проявляется это уменьшением содержания мочевины в общем азоте мочи и снижением количества гемоглобина в крови. При длительном азотном голодании снижается ферментативная функция печени, в моче обнаруживается большое количество аминного азота, который не может быть нормально усвоен из-за недостатка ферментов. Избыток белка для собак тоже вреден, так как может стать причиной токсических явлений, при которых чаще всего поражается печень.

Примерное содержание белка в расчете на общее количество корма собак при влажном рационе (70-75% воды) должно быть 6-7%, при сухом (8-10% воды) – 20-22%.

Чем ниже полноценность (качество) белка, тем выше в нем потребность. Полноценность белков кормов определяется аминокислотным составом, особенно наличием незаменимых аминокислот: лизина, триптофана, метионина, валина, гистидина, фенилаланина, лейцина, изолейцина, треонина и аргинина. Эти аминокислоты должны обязательно поступать с кормом, так как они не синтезируются в организме.

Лизин в организме собак необходим для синтеза тканевых белков, креатина и инсулина. Гистидин участвует в энергетическом обмене, используется для синтеза гемоглобина и эритроцитов крови и некоторых соединений мышц. Фенилаланин и **триптофан** определяют физиологическую активность ферментов пищеварительной системы и окислительных ферментов в клетках и ряда гормонов. Триптофан также участвует в обновлении белков плазмы крови. **Цистин** активирует инсулин, вместе с триптофаном он участвует в синтезе желчных кислот необходимых для всасывания ряда питательных веществ из кишечника. Метионин участвует в процессах образования новых соединений в организме, таких как холин, креатин, адреналин и ниацин. Наравне с холином **метионин** является основным фактором обмена жира в организме. **Метионин и цистин** входят в состав белков шерсти, обуславливают ее рост.

Отсутствие или недостаток незаменимых аминокислот в рационе приводит к нарушению белкового обмена - к отрицательному азотистому балансу, когда азота выделяется больше чем поступает, прекращению регенерации белков в теле, потере аппетита, прогрессирующему истощению, патологическим изменениям в нервной системе и органах внутренней секреции и др. В результате этого у молодых животных задерживается или совсем прекращается рост. У молодняка при кормлении мясными субпродуктами и растительной пищей часто ощущается недостаток **метионина и цистина**.

При недостатке в пище незаменимых аминокислот следует увеличить количество белка или добавлять до нормы синтетические аминокислоты. При избытке аминокислот в рационе необходимо уменьшить норму скармливания белка за счет кормов животного происхождения.

Среди органических веществ в рационе собак максимальный удельный вес занимают **углеводы - сахар, крахмал и клетчатка**. Их значение в питании животных весьма велико, так как они служат важнейшим источником энергии в организме и обеспечивают до 70% общей калорийности рациона.

Сахар и крахмал относятся к легкоусвояемым углеводам, а клетчатка - к трудноусвояемым. Под влиянием ферментов в желудочно-кишечном тракте сахар и крахмал превращаются в глюкозу, окисление которой в организме животных сопряжено с образованием АТФ, являющейся уникальной формой энергии, используемой организмом для различных физиологических функций. Роль глюкозы особенно велика для центральной нервной системы, где она является также важнейшим субстратом окисления. Глюкоза служит непосредственным предшественником гликогена, который откладывается в печени и мышцах. Она легко превращается в жир, особенно при избыточном ее поступлении с пищей. Роль гликогена весьма значительна: он регулирует уровень сахара в крови. Обеднение печени гликогеном ведет к возникновению жировой инфильтрации и дистрофии печени.

Несмотря на то, что клетчатка плохо переваривается в желудочно-кишечном тракте животных и не может служить источником энергии и пластического материала, ее роль в кормлении собак весьма существенна. Клетчатка играет первостепенную роль в формировании каловых масс, стимулирует перистальтику кишечника, регулирует его моторную функцию. Недостаток клетчатки ведет к развитию дискинезии кишечника. Поэтому рацион должен содержать достаточное количество клетчатки, источником которой являются растительные корма.

При воспалительных заболеваниях кишечника и ускорении кишечной перистальтики (частое выделение кала, особенно жидкого) клетчатку в рационе следует уменьшить. Наряду с регуляцией перистальтики кишечника клетчатка

оказывает нормализующее влияние на моторную деятельность желчевыводящих путей, стимулирует процессы выведения желчи, препятствует развитию застойных явлений, способствует выведению из организма холестерина.

Недостаток в рационе животных сахара и крахмала ведет к их истощению, а избыток – к ожирению. Примерное содержание углеводов в расчете на общее количество корма собак при влажном рационе (70-75% воды) должно быть 20%, в том числе 0,6-1,2% клетчатки; при сухом – (8-10% воды) – 65% и 2-8%. Потребность собак в углеводах зависит от выполняемой работы и содержания в рационе жира. Чем меньше в пище жира, тем больше должно быть углеводов. В летний период жиры корма можно в некоторой степени заменить углеводами.

Значение **липидов (жиров)** в питании собак определяется содержанием в них жизненно необходимых жирных кислот и высокой калорийностью по сравнению с другими питательными веществами корма. В состав липидов входят нейтральный жир, жирные кислоты, пигменты, витамины А, В, С, фосфатиды, стерины и др. Калорийная ценность липидов не исчерпывает их биологического значения. Такие жирные кислоты, как **линолевая, линоленовая и арахидоновая**, являются незаменимыми факторами питания собак. Исключение этих кислот из рациона вызывает серьезные нарушения жизнедеятельности животных.

Липиды в качестве структурного материала входят в состав протоплазмы клеток животного организма. Так, арахидоновая кислота входит в структуру клеточных и субклеточных биомембран. Молодые животные наиболее чувствительны к дефициту незаменимых жирных кислот. Арахидоновая кислота синтезируется в организме из линолевой кислоты, которая может поступать в организм собак лишь с кормом. Минимальная потребность в линолевой кислоте для собак составляет около 2 г на 1 голову в сутки. Это количество содержится в 10 г растительного масла.

В организме собак липиды играют роль основного запасного вещества. Отложение жира под кожей собаки защищает ее от холода. Жировые отложения приобретают особенно большое значение при голодании животных. При голодании собаки сердце и мозг остаются почти неизменными, в то время как мышцы уменьшаются на 30%. Жир корма необходим и для нормальной работы пищеварительных желез.

Средняя физиологическая потребность в липидах у собак и кошек составляет 20-25% от общей калорийности рациона. Минимальная потребность этих животных в липидах составляет около 1 г на 1 кг массы тела.

При недостатке липидов в рационе у собак наблюдается задержка роста, А-, В- и Е-авитаминозы, заболевания кожи, отклонения в развитии шерстного

покрова и т. д. Избыток липидов тоже вреден, так как ведет к нарушению холестеринового обмена.

Кроме белков, углеводов и липидов в рационе молодняка собак обязательно должны присутствовать **витамины**, необходимые для сохранения здоровья и нормальной жизнедеятельности. Недостаток, избыток или полное отсутствие витаминов в пище ведет к авитаминозам – болезням незаразного характера.

Минеральные вещества наряду с белками, жирами, углеводами и витаминами являются жизненно важными компонентами корма собак. В состав их организма входит большое количество минеральных элементов. Одни из них (кальций, фосфор, натрий, калий, хлор, магний и др.) содержатся в организме в сравнительно большом количестве и называются макроэлементами, другие - в малых (железо, медь, кобальт, цинк, марганец, йод и др.) и относятся к микроэлементам.

Постоянство определенного количества **воды** в организме собак является одним из главных условий нормальной жизнедеятельности. Отсутствие воды животные переносят тяжелее, чем отсутствие всех вместе взятых питательных веществ. Без корма собака может прожить несколько недель (в зависимости от ее упитанности), а без воды погибает через несколько суток. В нормальных условиях потребность щенков в воде составляет около 80-100 мл на 1 кг массы тела в сутки. Чем меньше масса, тем выше потребность. Зимой она меньше, чем летом. Излишняя вода у животных выделяется почками и легкими, а у собак еще и испарением с языка. Величина суточного диуреза у собак составляет 0,5-2 л, в зависимости от возраста, количества выпитой воды и рациона кормления. При обильном белковом питании отделение мочи увеличивается. Днем образование мочи обычно больше, чем ночью. Питьевая вода должны быть чистой, прозрачной, без запаха, не слишком холодной и не очень жесткой. Вода может быть источником заражения собак заразными болезнями и глистами. Поэтому поить собак из мелких стоячих водоемов и небольших рек, протекающих через населенные пункты, не рекомендуется.

Таблица 11. Примерные нормы питательных веществ для молодняка собак, на 1 голову в сутки

Возраст, мес.	Живая масса, кг	Энергия, МДж	Белок, г	Жир, г	Легкоперевар. углеводы, г	Клетчатка, г
4-8	7	3,640	63	18	98	10,5
8-13	10	4,200	90	26	140	15

С **6-месячного возраста** молодняк постепенно переводят на рацион взрослых собак. С 8 мес молодую собаку кормят, как и взрослую, 2 раза в сутки - утром и вечером.

Таблица 12. Примерная структура рационов молодняк собак (старше 6 мес.), % от суточной потребности в энергии

Корма	Структура рациона, %
Мясо и мясопродукты	36
Молоко и молочные продукты	4
Крупа	48
Картофель, овощи	12

Примерные суточные рационы для молодых служебных собак:

№ 1. Мясные субпродукты – 250 г, молоко – 500 г, крупа – 300 г, овощи – 100 г, рыбий жир – 20 г, соль поваренная – 10 г. Из кормов этого рациона готовят мясной суп. Молоко скармливают отдельно за 2-3 раза.

№ 2. Молоко – 500 г, крупа – 300 г, хлеб – 150 г, овощи – 100 г, обрат – 300 г, рыбий жир – 20 г, соль поваренная – 10 г. По этому рациону варят молочную кашу с овощами.

№ 3. Обрат – 500 г, творог – 500 г, мука – 300 г, рыбий жир – 20 г, соль поваренная – 10 г. По этому рациону в кипяченный обрат вводят муку и тщательно размешивают. Творог скармливают отдельно.

№ 4. Молоко – 1000 г, мясокостная мука – 400 г, рыбий жир – 20 г, соль поваренная – 10 г.

Задание 1. Составить рацион для молодняк собак по следующим данным: живая масса 10 кг (форма рациона приведена в **Приложении В**). В рацион включить следующие виды кормов: говядину, субпродукты (легкие), творог, крупу пшеничную, картофель, морковь. Норму кормления определите по данным таблицы 11 методического указания

Задание 2. Составить недельный рацион кормления молодняк служебных собак в возрасте от 8 до 13 месяцев при средней живой массе 10 кг, содержащиеся в условиях кинологического питомника. Набор и количество кормов можно использовать по вышеприведенным примерным рационам кормления для молодых служебных собак.

Контрольные вопросы

1. Основы нормированного кормления молодняка собак.
2. Особенности кормления молодняка собак в разные возрастные периоды.
3. Какой тип кормления наиболее полноценен для роста и развития молодняка собак?
4. Какие показатели учитываются при контроле полноценности кормления молодняка собак.

Тема 8. Нормированное кормление племенных собак

Цель занятия. Изучить особенности кормления племенных кобелей и сук в зависимости от физиологического состояния.

Содержание и методика выполнения. Воспроизводительные способности собак зависят от питания. Неправильное кормление самцов и самок отрицательно сказывается на количестве и качестве половых клеток, эмбриональном развитии и приплоде. Несбалансированное кормление снижает способность к оплодотворению и часто является причиной рождения слабого, нежизнеспособного потомства.

Кормление племенных кобелей. Кормление племенных самцов собак в энергии и питательных веществах обусловлено их физиологическим состоянием (периоды покоя и размножения), массой тела, а также темпераментом.

Оплодотворяющая способность производителей характеризуется количеством и качеством спермы. При садке самец собаки выделяет в среднем 10 мл (до 40 мл) семени с концентрацией сперматозоидов 0,05-0,10 миллиарда на 1 мл.

Таблица 13. Примерные нормы кормления кобелей в состоянии покоя, на голову в сутки

Живая масса, кг	Энергия, МДж	Белок, г	Жир, г	Легкоперевар. углеводов, г	Клетчатка, г
10	3,140	45	13	93	8
30	7,050	135	39	279	24
50	10,250	225	65	465	40

Племенных животных необходимо постоянно поддерживать в заводских кондициях. В неслучной период (покоя) этим кондициям соответствует средняя упитанность, но к началу полового использования животные должны быть бо-

лее упитанны. Упитанность, но не ожирение, здоровье, подвижность и половая активность – главные признаки правильного кормления.

Таблица 14. Примерные нормы кормления кобелей в период воспроизводства, на голову в сутки

Живая масса, кг	Энергия, МДж	Белок, г	Жир, г	Легкоперевар. углеводов, г	Клетчатка, г
10	4,710	58	14	112	8
30	10,555	174	42	336	24
50	15,395	290	70	560	40

На качество семени оказывают влияние в первую очередь общий уровень кормления (количество энергии) и состав рациона, а также полное обеспечение физиологических потребностей в белке, липидах (жире), углеводах, минеральных веществах и витаминах.

При подготовке самцов к случке и в период полового использования количество энергии, а также белка, жира, минеральных веществ и витаминов в рационе увеличивают примерно в 1,5 раза по сравнению с потребностью в состоянии покоя.

Кормление племенных кобелей по рационам с повышенным содержанием питательных веществ необходимо начинать за 1-1,5 мес до начала полового использования. Рационы должны включать в себя легкопереваримые и не слишком объемистые кормовые продукты. Излишнее обременение пищеварительного тракта объемистыми кормами и скармливание продуктов, вызывающих запоры и другие нарушения пищеварения, угнетают половую активность. При составлении рационов особое внимание обращают на качество белка. Белков животного происхождения за счет мяса, мясных субпродуктов и молока должно быть не менее 70 % от общей калорийности рациона; при этом около 30 % мяса скармливают в сыром виде. В сезон случек кобелям-производителям полезно дополнительно давать ежедневно или через день одно сырое свежее куриное яйцо в смеси с кормом, а также сырую печень, богатую витаминами, рыбий жир, кормовые дрожжи, витаминные препараты в жидком виде (1 каплю в день, 2 через день); в качестве минеральной добавки помимо костей и костной муки – глицерофосфат кальция, мелкотолченую высушенную яичную скорлупу. Полезно скармливать зелень - салат, щавель, молодую крапиву, гидропонную зелень, ростки злакового зерна и др.

Примерная структура кормовых рационов для самцов (в % от суточной потребности в энергии): мяса - 50 %, крупы - 40 %, овощи -10%. При-

мерный типовой рацион племенного кобеля с массой тела 30 кг в период покоя: мясо II категории – 470 г, крупа – 250, картофель – 120, овощи – 200, соль поваренная – 10 г, 1 куриное яйцо, костная мука – 30 г, ретинол – 2 капли, витамин Д в масле – 1 капля через день, токоферолацетат – 200 мг в сутки. Типовой рацион кобеля с массой 30 кг в период полового использования: мясо II категории – 870 г, крупа – 300, картофель – 180, овощи – 340, соль поваренная – 10,6, свежая печень – 10, рыбий жир – 2, костная мука – 30, углекислый калий – 3 г, сульфат меди – 3,5 мг, хлористый кобальт – 5, хлористый марганец – 1,8, йодистый калий – 1, капсулит – 200, холин-хлорид – 28, фолацин – 0,14, биотин – 15 мг в сутки.

Пищу для кобелей готовят в виде густого супа и жидкой каши и скармливают чуть теплой – 30-35 °С. Кормовые добавки вносят в готовую пищу. Кормить производителей в период покоя следует 2 раза, в случной период – 3 раза в сутки. При этом не следует увеличивать объем кормовой порции за счет супа или особенно похлебки. Примерный объем пищи в одно кормление должен быть не более 1 л для кобелей средних и 2 л для крупных пород собак. Увеличение объема корма приводит к общему ослаблению организма кобеля. Время кормления должно быть постоянное, примерно в 8, 13 и 18 ч. После случки производителя кормят не ранее чем через 2-3 ч.

Кормление беременных сук. Средняя продолжительность беременности (щенности) у сук составляет 62-63 суток (58-65 сут). Плодовитость сук у разных пород неодинакова и зависит от возраста, условий кормления и содержания. В среднем рождается 3-6 щенков (1- 10); у сук служебных пород – 6-7 щенков, но бывают случаи рождения 10-12, а иногда и до 20 щенков.

Нормированное и полноценное кормление щенных – необходимое условие для нормального развития плода. Недостаточное питание несбалансированными рационами по энергии, белку, витаминам и минеральным веществам приводит к гибели части эмбрионов и развитию слабых, нежизнеспособных щенков. Часто при неправильном кормлении в период беременности животные не могут выкормить приплод. Беременность вызывает изменения во всем организме. Увеличивается масса тела на 10-25 %: в первую половину незначительно, затем быстро нарастает, особенно к концу беременности. При этом помимо роста плодов в организме самок происходит отложение питательных веществ в счет будущей лактации.

Резервы, отложенные в период беременности, имеют большое значение в первое время после родов, когда питательные вещества корма часто не покрывают полностью потребностей организма. Заметное отложение белка и минеральных веществ в плодах и теле матери начинается с конца первой – начала

второй трети беременности. Таким образом, беременность у собак вызывает повышенную потребность в питательных веществах.

Таблица 15 Примерные нормы кормления сук в первую половину беременности, на голову в сутки

Масса тела, кг	Обменная энергия, МДж	Белок, г	Жир, г	Легко-усвояем. углеводы, г	Клетчатка, г
10	4,085	54	13	93	8
30	9,150	162	39	279	24
50	13,345	270	65	465	40

Таблица 16. Примерные нормы кормления сук во вторую половину беременности, на голову в сутки

Масса тела, кг	Обменная энергия, МДж	Белок, г	Жир, г	Легко-усвояем. углеводы, г	Клетчатка, г
10	5,340	67	14	111	8
30	11,965	201	42	333	24
50	17,450	338	70	558	40

Потребность самок в энергии в первую половину беременности увеличивается в 1,2-1,5 раза, во вторую - в 1,5-2 раза по сравнению с периодом покоя.

Примерная структура рационов племенных самок собак: мясо и субпродукты в период покоя – 30 %, в первую половину щенности – 35 и во вторую – 40, молоко и молочные продукты – соответственно 5, 10 и 15, крупа – 40, 35 и 30, хлеб – 15, 10 и 10, картофель и овощи – 10, 10 и 5 % от суточной потребности в энергии.

В рационы беременных самок включают свежее мясо и мясные субпродукты, молочные продукты, разные крупы, овощи, животный жир, минеральные добавки и витаминные препараты, а также мягкие кости и рыбу (кошкам), печень, зелень, тертую морковь, костную муку, мел, соли железа, рыбий жир. Не следует держать щенных сук на чисто мясных или молочных рационах. В рацион не следует включать слишком объемистые корма и продукты, вызывающие пучение кишечника. Это затрудняет дыхание, создает лишнее давление на рога матки, что вредно действует на плод. Такие продукты, как черный хлеб, картофель, горох, кислое молоко и др., надо давать в небольшом количестве.

Для предотвращения рахита у новорожденных щенков, щенной суке вместо костной муки и других минеральных добавок дают специальную минераль-

ную смесь, в которую входят: глицерофосфат кальция (40 таблеток), лактат кальция (40 таблеток), кормовой мел (20 г), фитин (10 таблеток), активированный уголь (10 таблеток). Таблетки и мел тонко размалывают и смесь дают по 1/2 чайной ложки в день с пищей с пятой недели щенности.

Типовой рацион кормления суки с массой тела 20 кг в первую половину щенности следующий: мясо II категории – 390 г, молоко – 420, крупа – 145, хлеб – 112, картофель и овощи – 135, соль поваренная – 7,1 г; добавки: животный жир – 5 г, костная мука – 18, рыбий жир – 3 г, капсувит – 300 мг в сутки. Типовой рацион кормления суки с массой тела 20 кг во вторую половину щенности: мясо II категории – 590 г, молоко – 750, крупа – 160, хлеб – 100, картофель и овощи – 180, соль поваренная – 7,1 г; добавки: животный жир (сливочное масло) – 2,5 г, сахар – 20, костная мука – 26 г, тривитамин - 20 капель в сутки.

Беременных самок с 3-й недели следует кормить не менее 3 раз, а начиная с 7-й недели - 4 раза в сутки. Основной пищей должен быть мясной суп с крупой, овощами и зеленью. Суп с минеральными добавками следует скармливать 2 раза в сутки: утром и вечером. В третье и четвертое кормление самкам дают молоко с хлебом или вареное мясо. Через день полезно давать немного сырого мяса. Время кормления постоянное. Совершенно исключаются недоброкачественные продукты, которые на ранних стадиях беременности могут вызвать рассасывание плода, а на поздних – выкидыши или рождение мертвых детенышей.

Задание 1. Составить рацион для племенного кобеля с живой массой 50 кг в период воспроизводства (форма рациона представлена в *Приложении В*). В рацион включить следующие корма: баранину, печень, крупу пшеничную, картофель, морковь.

Задание 2. Составить рацион для племенной суки с живой массой 35 кг в период беременности (вторая половина беременности). В рацион корма включать по личному усмотрению, а также учитывать возраст собаки (2 года). Форма составления рациона представлена в *приложении В*.

Контрольные вопросы

1. Особенности кормления племенных кобелей.
2. Режим и нормы кормления беременных сук.
3. Кормление племенных лактирующих сук.
4. Какие кормовые добавки применяют при кормлении племенных сук в зависимости от физиологического состояния.
5. Показатели, учитываемые при контроле полноценности кормления племенных кобелей и сук.

Тема 9. Нормированное кормление служебных собак при покое

и в условиях интенсивной работы

Цель занятия. Освоить основы нормированного кормления взрослых служебных собак.

Содержание и методика выполнения. Кормовой рацион для служебных собак составляют в соответствии с установленными нормами потребности в питательных веществах, учитывая выполняемую работу. Чем тяжелее работа, тем выше потребность организма собаки в питательных веществах.

Не все служебные собаки на одну и ту же работу затрачивают равное количество энергии. Это зависит от степени их натренированности, устраняющей лишние движения, от усталости, при которой жизнедеятельность организма сильно понижается, а также от индивидуальных свойств породы, конституции и т. д. Легкая работа служебных собак увеличивает затраты энергии в среднем на 30%, средняя – в 2 раза, тяжелая – в 4 раза по сравнению с потребностью взрослой неработающей собаки в расчете на 1 кг массы тела.

При средней работе в суточном рационе служебной собаки количество белка должно быть примерно на 30% выше, чем у собаки в состоянии покоя, причем не менее 30% белка собака должна получать с мясом, рыбой, молоком и другими кормами животного происхождения. При недостатке в рационе углеводов служебные собаки худеют. Чем меньше в их рационе жира, тем больше должно содержаться углеводов.

При замене мяса мясными субпродуктами их количество увеличивают в соответствии с калорийностью. При кормлении собак внутренними органами домашних убойных животных – легкими, сердцем и др. – количество субпродуктов увеличивается вдвое против нормы мяса. Мясо можно заменить таким же количеством рыбы. Крупы используют наиболее дешевую – овсяную, ячневую, пшеничную. Больным служебным собакам дают рис, гречневую и манную крупу.

Из овощей чаще дают свеклу, морковь, капусту. Собаки охотно поедают вареную тыкву, очищенную от корок и семян. Можно давать им помидоры и баклажаны, свежую и квашеную капусту, 10-15 г чеснока и лука в сутки. Весной и в начале лета собакам полезно добавлять в пищу мелкорубленные молодую крапиву, салат и щавель.

Однообразие в пище сильно понижает ее усвояемость, поэтому корм служебной собаке надо разнообразить сменой мясопродуктов, круп и овощей. Корма, приготовленные для собаки, должны быть вкусными и приятными по запаху. Вкус и запах приготовленного корма влияют на пищеварение и усвоение питательных веществ рациона. В условиях группового содержания служебных собак – в питомниках и в командах – для приготовления корма оборудуют

специальные кухни. В теплое время года и в периоды легкой работы рацион уменьшают, чтобы за счет экономии продуктов увеличить норму кормов в зимнее время и в период напряженной работы.

В нашей стране во многих ведомствах, где имеются служебные собаки, руководствуются следующими нормами кормления собак в сутки: мясо второй категории – 400 г, мясные субпродукты (взамен мяса) – 1000 г, крупа – 600 г, жир животный – 13 г, картофель и овощи – 300 г, соль поваренная – 15 г.

В походных условиях, когда варка кормов невозможна, служебных собак кормят различными галетами, консервами и концентратами. Способы обработки галет и концентратов и их пищевая ценность обычно указаны в прилагаемых инструкциях. В течение нескольких дней, например в походных условиях, служебных собак можно кормить хлебом, хлебом с молоком, хлебом с водой или сухарями, размоченными в воде. В условиях индивидуального содержания служебной собаки значительную часть суточного рациона могут составлять остатки пищи владельца.

В холодное время в рацион необходимо включать мясо и рыбу с добавлением кусочка сала, а в середине дня дать крупную вареную кость.

Примерные недельные рационы для взрослой служебной собаки: мясо – 400 г (ежедневно), овсянка – 600 г (в 3, 5 и 7-й дни), пшено – 600 г (во 2, 4 и 6-й дни), картофель – 200 г (во 2, 4 и 6-й дни), морковь и капуста – 200 г (в 1, 3, 5 и 7-й дни), мука мясо-костная – 50 г (в 1, 3, 5 и 7-й дни), мука рыбная – 50 г (во 2, 4 и 6-й дни), жир животный – 25 г и соль поваренная 15 г (во все дни). По этим рационам из мяса и костей варят бульон, 3-4 раза в неделю часть мяса скармливают в сыром виде. Бульон заправляют крупой и картофелем. В остывший суп добавляют свежую зелень, морковь, добавки и сырое мясо, нарезанное мелкими кусочками.

Для служебных собак готовят корм в виде густого супа и жидкой каши. Перед раздачей корм остужают до температуры 30-35°C, а в летнее время – до температуры наружного воздуха в тени.

Служебных собак кормят 2 раза в сутки – утром и вечером, за 1-2 ч до их работы и спустя 1 ч по ее окончании. Время кормления устанавливают в зависимости от распорядка дня. Если собака работает только рано утром, ее целесообразно первый раз кормить по возвращении, после того как она предварительно отдохнет, а второй раз – вечером. Караульных собак, выставляемых на блокпосты в ночное время, кормят вечером, за 2 ч до работы, и утром – после снятия с поста и небольшого отдыха.

Примерная структура рационов для служебных собак (% от суточной потребности в энергии): мясо и мясные субпродукты – 40; крупа – 50; овощи – 10%.

Таблица 17. Примерные нормы кормления служебных собак

в состоянии покоя, на голову в сутки

Масса тела, кг	Обмен. энергия, кДж	Белок, г	Жир, г	Легкоусвояем. углеводы, г	Клетчатка, г
10	3150	45	13	93	8
30	6900	135	39	279	24
50	10250	225	65	465	40

Таблица 18. Примерные нормы кормления служебных собак при выполнении средней работы, на голову в сутки

Масса тела, кг	Обмен. энергия, кДж	Белок, г	Жир, г	Легкоусвояем. углеводы, г	Клетчатка, г
10	4080	68	15	121	8
30	9165	204	45	363	24
50	13325	338	75	604	40

Задание 1. Составить рацион для взрослой служебной собаки по следующим данным: живая масса собаки 50 кг, в состоянии покоя (форма рациона приведена в **приложении В**). В рацион включить следующие виды кормов: говядину, субпродукты (легкие), крупу пшеничную, картофель, свеклу. Норму кормления определите по данным таблицы 17 методического указания.

Задание 2. Составить рацион для взрослой служебной собаки по следующим данным: живая масса собаки 40 кг при выполнении средней работы (форма рациона приведена в **приложении В**). В рацион включить корма по собственному усмотрению. Норму кормления определите по данным таблицы 18 методического указания.

Контрольные вопросы

1. Кормления служебных собак при выполнении работы и вне работы.
2. Какой тип кормления для служебных собак наиболее приемлем в условиях кинологических служб.
3. Требования к качеству натуральных супов и каш для кормления служебных собак.
4. Нормы скармливания готовых сухих кормов для служебных собак.

Тема 10. Диетическое кормление. Меры по оказанию помощи при отравлениях собак

Цель занятия. Ознакомиться с основными правилами и принципами диетического кормления собак. Изучить приемы оказания первой доврачебной помощи собаке при отравлениях.

Содержание и методика выполнения. Диетическое кормление в некоторых случаях может быть единственным методом лечения, например, при наследственных нарушениях усвоения питательных веществ корма, или одним из основных методов, например при заболеваниях органов пищеварения, почек, сахарном диабете, ожирении и др. В других случаях диетическое кормление усиливает действие различных видов терапии, предупреждая осложнения и прогрессирование болезни, например при недостаточности кровообращения, гипертонической болезни, подагре и др. При инфекционных заболеваниях, туберкулезе, травмах, после операций и т. п. диетическое кормление способствует повышению защитных сил организма, нормальному восстановлению тканей, ускорению выздоровления и предупреждению перехода болезни в хроническую форму.

Диетическое кормление строится на основе данных по физиологии и биохимии питания и знаний о роли энергии и отдельных питательных и биологически активных веществ в организме собак, а также знаний о специфическом влиянии кормовых продуктов на организм животных.

Работа по обеспечению диетического кормления опирается на представления о причинах, механизмах и формах течения различных заболеваний, особенностях пищеварения и обмена веществ у здоровой и больной собаки.

Работа по обеспечению диетического кормления опирается на представления о причинах, механизмах и формах течения различных заболеваний, особенностях пищеварения и обмена веществ у здоровой и больной собаки.

При назначении любой диеты необходимо учитывать следующие **принципы лечебного кормления.**

1. Обеспечение физиологических потребностей больной собаки в энергии и питательных веществах.

2. Учет физиологических и биохимических закономерностей, определяющих усвоение питательных веществ у здоровых и больных животных.

3. Учет местного и общего воздействия диеты на организм.

4. Использование в диетическом кормлении методов щажения, тренировки и контрастных дней.

5. Учет химического состава (питательности) и способов подготовки кормовых продуктов, местных и индивидуальных особенностей кормления собак.

При длительных диетах, лечебное действие которых основано на правильном подборе кормовых продуктов, большое значение имеет высокая питательность диетического рациона. Диеты же со значительными изменениями, по сравнению с физиологическими нормами, в питательных веществах должны применяться по возможности на протяжении непродолжительного времени, главным образом при острых заболеваниях или обострении хронических.

При многих заболеваниях животных нарушается усвоение питательных веществ корма, к тому же температурная обработка его ведет иногда к снижению питательной ценности кормовых продуктов (например, удаление экстрактивных веществ после варки мяса). В этих случаях надо предусмотреть обогащение диетического рациона источниками тех или иных питательных веществ (чаще всего белков, витаминов, минеральных веществ) до уровня физиологических норм потребности животного.

При выборе с этой целью кормовых продуктов учитывают все показатели их питательности, в том числе и усвояемость, а не только количество отдельных питательных веществ. Так, например, содержание железа в крупах, яйцах примерно такое же, как и в мясе, но только из мяса железо хорошо усваивается.

При назначении диеты, помимо всего прочего, надо принимать во внимание климатические условия и местные традиции в кормлении собак, а также непереносимость отдельных кормовых продуктов.

В диетический рацион включают кормовые продукты, которые слабо возбуждают секрецию и относительно быстро покидают желудок.

К слабым возбудителям секреции желудка относятся следующие кормовые продукты: слизистые супы из крупы, молочные супы с протертой крупой, протертые овощные супы на слабом отваре овощей, отварное рубленое или протертое мясо и отварная рыба, пюре из отварных овощей (картофеля, моркови, цветной капусты, кабачков), сваренные всмятку яйца, паровые омлеты, взбитые яичные белки, цельное молоко и сливки, свежий некислый, особенно пресный или кальцинированный творог, жидкие молочные, полувязкие хорошо разваренные, а также протертые каши, хлеб из пшеничной муки вчерашней выпечки или подсушенный в духовом шкафу, кисели, муссы, желе из плодов или их соков, пюре из сладких, спелых плодов, свежее сливочное масло, рафинированное растительное масло в натуральном виде.

Наиболее быстро переваривается и покидает желудок жидкая, желе- и пюреобразная, а также кашицеобразная пища, которая оказывает минимальное механическое воздействие на желудок, по сравнению с плотной или твердой пищей, которая медленно переваривается и эвакуируется из желудка.

Механически раздражающее действие на желудок оказывают корма, богатые грубой клетчаткой (крупя бобовых, хлеб из муки грубого помола, крупя

из цельного зерна, некоторые овощи - капуста и др.), а также богатые соединительной тканью - мясо с фасциями и сухожилиями, кожа рыбы и птицы.

Наименьшее воздействие на слизистую оболочку желудка оказывает пища, температура которой близка к таковой в желудке (37°C). Пища, температура которой выше 40°C, может оказывать раздражающее действие на слизистую оболочку желудка и задерживать эвакуацию пищи из желудка. Теплая пища покидает желудок быстрее, чем холодная (ниже 15°C).

Отрицательно действуют на секреторную и двигательную функции желудка большие объемы скормливаемой пищи, поэтому при острых или обострении хронических заболеваний желудка корм дают частыми, дробными порциями, распределяя суточный рацион на 5-6 кормлений. Кроме того, обычный суточный рацион уменьшают на 25-30%. По содержанию энергии и основных питательных веществ диетический рацион при функциональной гиперсекреции желудка должен соответствовать физиологическим нормам потребности животных в период покоя (вне размножения и работы служебных собак). Все продукты, входящие в диету, отваривают в воде или на пару и протирают. Корм дается в основном в полужидком, пюре- и кашеобразном виде.

После исчезновения симптомов функциональной гиперсекреции желудка рекомендуется постепенный переход на рацион, состоящий из традиционных кормовых продуктов. В этом случае скормливается густой мясной суп с овощами, часть отварного мяса заменяется сырым, дают обычную жидкую кашу и добавки, повышающие питательную ценность рациона.

При гипофункции желудка необходима активизация кислотно- и ферментобразующих функций желудка путем включения в диету кормовых продуктов – возбудителей секреции желудка.

К сильным возбудителям секреции желудка относятся следующие кормовые продукты: богатые экстрактивными веществами мясные и рыбные бульоны, отвары овощей, все жареные продукты, тушеные в собственном соку мясо и рыба, квашеные овощи, мясные, рыбные и овощные консервы, яйца, сваренные вкрутую (особенно, желток) ржаной хлеб и изделия из сдобного теста, кисломолочные продукты, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, кофе.

Диетическое кормление осуществляется по принципу с умеренным механическим щажением и включением в рацион продуктов, стимулирующих секрецию желудочных желез. Из рациона исключаются кормовые продукты, которые долго задерживаются в желудке и трудно перевариваются. После выздоровления, при нормальной секреторной функции желудка, постепенно больную собаку переводят на рацион, соответствующий диете № 10.

При гипотонии желудка у больной собаки характерны ощущения давления, распираания и тяжести после еды, быстрая насыщаемость (больное животное корчится и много лежит). Рекомендуются физиологически полноценное кормление по нормам потребности в период покоя. При этом режим кормления назначается 5-6 раз в сутки небольшими порциями. В этом случае в каждое кормление дается какой-либо один корм, в три основных кормления (утро, полдень и вечер) скармливают в отдельности кашу и суп, в промежутках между основными кормлениями дают какую-либо подкормку (молоко с мелко накрошенным хлебом, овощное пюре, омлет, вареное мясо, творог и др.). По возможности не скармливают одновременно твердую и жидкую пищу. Следует ограничить в рационе количество жидкости за счет сокращения скармливания супа до одного раза в день. Не включают в диетический рацион жирных продуктов.

При гипертонии желудка у больных животных наблюдается повышенная двигательная активность желудка, сопровождаемая судорожными сокращениями, спазмами.

Рекомендуется механически, химически и термически щадящее кормление. Если секреторная функция желудка снижена, то в диетический рацион включают кормовые продукты – возбудители секреции желудка. При улучшении состояния после диеты целесообразен постепенный переход на кормление по рациону, соответствующему диете № 10.

При рвоте и аэрофагии (заглатывание воздуха и отрыжка), обусловленных функциональными двигательными нарушениями желудка, диета зависит от состояния секреторной функции желудка. При симптомах «раздраженного» желудка и его гиперсекреции рекомендуется физиологически полноценная пища по нормам потребности собак в период покоя, но механически, химически и термически щадящее кормление. При гипосекреции желудка применяют также полноценное кормление с механическим щажением и включением химических стимуляторов секреции в диетический рацион. При этом рекомендуется 5-6 - кратное кормление небольшими порциями. Иногда помогает раздельное скармливание твердой и жидкой пищи. **Разработаны 10 лечебных диет, разгрузочные и специальные диеты.**

Отравления собак. Отравления у собак наблюдается довольно часто. Они могут быть случайными, когда собака поедает отраву, положенную для отравления крыс, волков и других животных, или умышленными. Часто встречаются отравления собак испорченным мясом.

Если собака съела отравленный корм при владельце, то можно предупредить ее отравление вызовом рвоты. Если нельзя быстро обратиться к врачу, то можно вызвать рвоту, заставив собаку проглотить полстакана крепкого

раствора поваренной соли (столовой) соли, заливая его ложками за щеку собаки.

Отравление различными ядами имеет разные признаки, правильное определение и правильная оценка которых доступно только врачу. Однако отравление основными наиболее часто встречающимися ядами имеет решающее значение для исхода отравления.

При отравлении стрихнином наблюдается повышение двигательных рефлексов, появляются судороги, пугливость собаки, возникает спазм мускулатуры тела и конечностей. Сознание собаки в большинстве случаев сохранено. Если доза яда велика, то смерть собаки может наступить через 25-30 минут. В качестве противоядия при отравлении стрихнином рекомендуется после дачи рвотного давать внутрь для разрушения стрихнина раствор марганцевокислого кали 1: 1000 или танин в 1%-ном растворе, либо полезен разведенный этиловый спирт, а также цайтойкуиода.

При отравлении мышьяком развивается кровавый понос, общая слабость, упорная рвота слизистыми или кроваво-окрашенными массами, резкая жажда, учащение пульса и дыхания, потеря сознания.

Для быстрого удаления из органов пищеварения остатков яда надо дать собаке рвотное, а после выова рвоты слабительное средство. Как противоядие дается жженая магнезия, яичный белок, размешанный с небольшим количеством воды, либо молока. Жженую магнезию дают в растворе — 1 столовую ложку магнезии размешивают на 1 л воды и полученную взвесь дают по столовой ложке через пять минут.

Отравление испорченным мясом. Микробы и трупные яды (птомаины) испорченного мяса вызывают расстройство сознания собаки и воспаление желудка и кишечника. Болезнь протекает при явлениях сильнейшего кровавого поноса, болезненности живота, лихорадки, жажды, часто развивается нервные явления и общая резко выраженная слабость.

При отравлениях собаки испорченным мясом в начале заболевания надо вызвать у собаки рвоту путем дачи ей рвотного камня или насыщенного раствора поваренной соли. После рвотного следует дать собаке слабительное — касторовое масло, стараясь возможно быстрее удалить из органов пищеварения испорченную пищу. Для разрушения в желудке трупного яда следует давать столовыми ложками через каждые пять минут раствор в водке 1 :1000 марганцевокислого калия. Для дезинфекции кишечника дается слол или бензонафтол по 0,5 г 3-4 раза в сутки; с общей слабостью следует бороться, давая собаке вино, крепкий чай или кофе. В первые дни заболевания собака должна получать в пищу только слизистые супы.

При кормлении собак солонной и при недостаточном вымачивании ее может наступить отравление поваренной солью. При этом наблюдается общая слабость собаки, может быть рвота, появляется неутолимая жажда. При отравлении собаки поваренной солью ей дают рвотное, лучше всего апоморфин, который вводят подкожно в дозе 0,01г, а затем начинают слабительное – касторовое масло. Поддерживают силы собаки дачей крепкого чая. Рекомендуется почаще давать в небольших количествах воду для питья.

Отравления всегда представляют серьезную угрозу для жизни служебной собаки, и при каждом подозрении на отравление необходимо возможно быстрее обратиться к ветеринарному врачу.

Остатки корма, вызвавшее отравление, следует сохранить в чистой стеклянной банке, завязав ее пергаментной бумагой, так как при выяснении обстоятельств заболевания собаки может возникнуть необходимость в лабораторном исследовании остатков пищи.

При изготовлении и раздаче служебным собакам корма должны быть предупреждены и предусмотрены все моменты, могущие привести к попаданию в пищу ядовитых веществ, или к образованию их в самой пище. Так, например, при изготовлении и хранении пищи в медной нелуженой посуде, при окислении пищи возможно попадание в нее ядовитых окислов меди; при длительном хранении в теплу погоду жареного мяса в нем могут образоваться трупные яды – птомаины.

Как профилактику отравления следует рекомендовать воспитание у собаки четкого постоянного отказа от найденного или даваемого посторонним лицом корма. В этой связи необходимо проводить правильное воспитание и дрессировку собаки с тем, чтоб она не поедала корма без разрешения хозяина.

Задание 1. Составить на примере разработанных диет рацион кормления больной собаки служебных пород (немецкая овчарка) при отравлении испорченными мясом и субпродуктами. Живая масса собаки - 28 кг, возраст - 1,5 года.

Контрольные вопросы

1. Виды и значение диет при кормлении собак.
2. Основные принципы лечебного питания для собак
3. Виды отравления собак. Неотложная помощь при отравлении собак.
4. Основные источники и причины заболевания пищеварительного тракта собаки.

Библиографический список

1. Хохрин, С. Н. Кормление собак : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" и направлениям "Зоотехния", "Биология" / С. Н. Хохрин, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. - Санкт-Петербург; Москва ; Краснодар : Лань, 2015. - 287 с.
2. Стекольников, А.А. Кормление и болезни собак и кошек. Диетическая терапия : справочник : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 310800 - "Ветеринария" / А. А. Стекольников [и др.] – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2005. – 608 с.
3. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению животных : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 310800 "Ветеринария" / Л. В. Топорова [и др.]. - М.: КолосС, 2005. – 358.
4. Симпсон, Дж. В. Клиническое питание собак и кошек : рук.для вет.врача:Пер.с англ. / Дж. В. Симпсон, Р. С. Андерсон, П. Д. Маркуелл. - М. : Аквариум ЛТД, 2000.
5. Хохрин С.Н. Кормление и лечение собак / С.Н. Хохрин. - М.: Гамма Пресс: Махаон, 2000. – 448 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Таблица А Органолептические показатели кормовой муки

Наименование характеристики	Содержание характеристики
Внешний вид	Сыпучий продукт без плотных, не рассыпающихся при надавливании комков
Цвет	Цвет от светло-коричневого до коричневого
Запах	Свойственный данному виду продукта, не допускается плесневелый, окисленный, гнилостный и пережаренный запах

Таблица Физико-химические показатели кормовой муки из отходов перерабатывающей промышленности скота и птицы

Наименование показателя	Значение показателя для кормовой муки					
	мясо-костной					
	из птицы для убоя			из всех видов убойного скота		из кроликов
	1-го сорта	2-го сорта	3-го сорта	1-го сорта	2-го сорта	
1	2	3	4	5	6	7
Крупность помола: остаток частиц, %, не более, на сите диаметром отверстий: 2 мм 5 мм	2,5 Не допускается					
Массовая доля металломагнитной примеси, мг/кг не более:						
частиц размером свыше 2 мм и с острыми краями	Не допускается					
частиц размером до 2 мм включительно	150					
Зола (минеральные примеси), нерастворимая в соляной кислоте, %, не более	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Массовая доля влаги, %, не более	8	8	8	8	8	8
Массовая доля белка, %, не менее	66	60	54	55	45	56
Массовая доля жира, %, не более	16	18	20	14	18	17
Массовая доля золы, %, не более	16	18	24	30	40	20
Усвояемый белок, %, не менее	85	85	85	85	85	85

продолжение табл.

Наименование показателя	из птицы для убоя			из всех видов убойного скота		из кро- ликов
	1-го сорта	2-го сорта	1-го сорта	2-го сорта	1-го сорта	
Массовая доля клетчатки, %, не более	2	2	2	2	2	2
Общая токсичность	Не допускается					
Окисление:						
Перекисное число, мЭкв актив- ного кислорода на кг жира, не более	10	10	10	10	10	10
Гексаналь, мг/кг, не более	10	10	10	10	10	10
Кислотное число, мг КОН/г, не более	24	24	50	24	24	24
Свежесть: Индекс биогенных аминов, мг/кг, не более	2	2	2	2	2	2

Примечания

1 Нормы по содержанию массовой доли белка, жира, клетчатки, минеральной примеси даны с учетом предельного содержания влаги.

2 Температура кормовой муки до упаковки должна составлять не более 35 °С.

3 Физико-химические показатели мясо-костной муки, изготовленной из нескольких видов убойных животных и птицы для убоя, должны быть не ниже значений показателей, установленных для мясо-костной муки из всех видов убойного скота второго сорта.

Приложение Б

**Требования ГОСТ 17536 – 82 к муке кормовой животного происхождения
(извлечение)**

Показатель	Вид муки						
	мясокостная			мясная	кровяная	костная	из гидро-лизного пера
	I сорт	II сорт	III сорт				
Внешний вид	Продукт сыпучий, без плотных, не рассыпающихся при надавливании комков или гранул не более 12,7 мм, длиной не более двух диаметров, крошимостью не более 15%						
Запах	Специфический, но не гнилостный и не затхлый						
Крупность помола (для рассыпной муки): остаток частиц, %, не более, на сите с диаметром отверстий 3 мм 5 мм	5 не допускается						
Массовая доля металломагнитных примесей в виде частиц размером до 2 мм, мг на 1 кг муки, не более	150	200	200	200	200	200	200
Массовая доля золы, нерастворимой в соляной кислоте, %, не более	1	1	1	1	0,5	0,5	2
Массовая доля влаги, %, не более	9	10	10	9	9	9	9
Массовая доля протеина, %, не менее	50	42	30	64	81	20	75
Массовая доля жира, %, не более	13	18	20	14	3	10	4
Массовая доля золы, %, не более	26	28	38	11	6	61	8
Массовая доля клетчатки, %, не более	2	2	2	2	1	-	4
Наличие патогенных микроорганизмов	не допускается						
Токсичность	то же						
Массовая доля антиокислителей к массе жира в муке, 5, не более	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-

Примечание. Нормы по химическим показателям (протеину, жиру, клетчатке, минеральным примесям) даны с учетом предельного содержания влаги.

Таблица В. Рацион для _____ собак , Возраст _____ (лет, мес.) живая масса _____ кг

[illegible]