

6. Павловский, Е.Н. Наставление к собранию и исследованию клещей в природе как обоснование мер борьбы с ними. Сборник «Вредители животноводства», 1935.
7. Померанцев Б.И. Иксодовые клещи (*Ixodidae*). Фауна СССР. Паукообразные. М.Л. Изд-во АН СССР, 4 (2): 1950. 224 с.
8. Якимов, В.Л. Болезни домашних животных, вызываемые простейшими (Protozoa), М.-Л., - 1931
9. Якименко В.В., Малькова М.Г., Шпынов С.Н. Иксодовые клещи Западной Сибири: фауна, экология, основные методы исследования. 2013.

Омск, Изд-во ООО ИЦ «Омский научный вестник» 240 с.

10. Han T., Wang M., Zhang G., Han D., Li X., Liu G., Li X., Wang Z. 2017. Gastrointestinal nematodes infections and anthelmintic resistance in grazing sheep in the Eastern Inner Mongolia in China. Acta Parasitologica 62 (4): 815-822. <https://doi.org/10.1515/ap-2017-098>

11. Idika I.K., Iheagwam C.N., Ezemonye C.N., Nwosu C.O. 2012. Gastrointestinal nematodes and body condition scores of goats slaughtered in Nsukka, Nigeria. Nigeria Veterinary Journal 33 (1): 440-447

ASSOCIATION OF PARASITIC DISEASES IN THE MASALLI DISTRICT OF AZERBAIJAN

M.M. Mamedova, U.M. Mekhrallyeva
Azerbaijan Research Institute, Azerbaijan

The article describes the associative infection of sheep with parasitic diseases. Determining the presence of helminthic and blood-parasitic diseases was carried out in sheep farms of the Masalli region of Azerbaijan. In scatological studies in animals, infection with nematodiasis caused by the nematode *Nematodirus spathiger* from the Trichostrongylidae family was detected, and a clinical examination of sick and recovered sheep was also carried out. Anaplasmosis and babesiosis have been registered in sheep, the carriers of which are ticks *Rhipisephalus bursa*. Microscopic examination of the causative agent of anaplasmosis and babesiosis is located in the center of erythrocytes, and up to 1-4 parasites can be traced in one erythrocyte. The parasites are round and pear-shaped, 1.2-5 μ m in size with a pear-shaped form and 1-1.5 μ m with a round one, and there are about 20-45% of babesias in 100 fields of view of a microscope. Thus, an association of parasitic diseases - nematodiosis, babesiosis and anaplasmosis has been established in the sheep farms of the Masalli region of Azerbaijan.

REFERENCES

1. Bespyatova L.A., Bugmyrin S.V. Ixodid ticks of Karelia (distribution, ecology, tick infections). Petrozavodsk, Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2012. 100 p.
2. Gordeiko N.S. Ticks of the family Ixodidae of Primorye: types of population, parasitic-host relationships, infection with pathogens (on the example of mainland and island communities). Abstract. dis. Candidate of Biol. Sciences. Irkutsk, 2019. 22 p.
3. Kapustin V.F. Atlas of blood parasites of farm animals. Moscow-1949. Maharramov S.G. Distribution of helminths depending on climatic conditions // Agrarnaya nauka. M. 2011. No. 7. c. 32-33
4. Mirzabekov, K.D. Immuno - biological and morphological properties of *Babesia colchica*, *Piroplasma bigemum*, *Piroplasma beliceri* and serological methods for diagnosing piroplasmidoses. PhD thesis in biological sciences. Baku: 1975.
5. Pavlovsky, E.N. Instructions for the collection and

study of ticks in nature as a rationale for measures to combat them. Collection "Pests of animal husbandry", 1935.

6. Pomerantsev B.I. Ixodid ticks (*Ixodidae*). Fauna of the USSR. Arachnids. M.L. Publishing House of the ANSSR, 4 (2): 1950. 224 p.

7. Yakimov, V.L. Diseases of domestic animals caused by protozoa (Protozoa), M.-L., - 1931

8. Yakimenko V.V., Malkova M.G., Shpynov S.N. Ixodid ticks of Western Siberia: fauna, ecology, basic research methods. 2013. Omsk, Publishing House of LLC IC "Omsk Scientific Bulletin" 240 p.

9. Han T., Wang M., Zhang G., Han D., Li X., Liu G., Li X., Wang Z. 2017. Gastrointestinal nematodes infections and anthelmintic resistance in grazing sheep in the Eastern Inner Mongolia in China. Acta Parasitologica 62(4): 815-822. <https://doi.org/10.1515/ap-2017-098>

10. Idika I.K., Iheagwam C.N., Ezemonye C.N., Nwosu C.O. 2012. Gastrointestinal nematodes and body condition scores of goats slaughtered in Nsukka, Nigeria. Nigeria Veterinary Journal 33(1): 440-447

УДК 636.2.034

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2023.1.112

ВЛИЯНИЕ ИНЪЕКЦИОННЫХ ВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ И ДИНАМИКУ ПРИРОСТА ЖИВОЙ МАССЫ У ТЕЛЯТ

Николаев Семен Викторович, канд. ветеринар. наук, orcid.org/0000-0001-5485-4616
Институт агробиотехнологий имени А.В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения РАН

РЕФЕРАТ

В работе проведена оценка влияния различных витаминных препаратов на морфобиохимический состав крови и динамику прироста живой массы тела у телят. С этой целью первой группе молодняка (n=10) один раз в 14 дней четырехкратно внутримышечно инъектировали витаминный комплекс «Олиговит», второй группе (n=10) по 4 мл препарата «Аквитон» в аналогичном режиме, третьей – «Айсидивит» по 6 мл, четвертая группа животных была контрольной (без обработок). Установлено, что у телят, которым применяли олиговит, наблюдалось снижение активности щелочной фосфатазы (на 27,9%; P<0,05), концентрации неорганического фосфора (на 14,7%; P<0,05), эритроцитов (на 27,4%; P<0,01) и гематокрита (на 26,8%; P<0,05), при повышении содержания гемоглобина в эритроцитах (на 35,2%; P<0,01). Обработка молодняка аквитоном сопровождалась снижением концентрации фосфора (на 25,3%; P<0,001), уровня железа (на 75,5%; P<0,05), гематокрита (на 23,7%; P<0,05), повышением

кальций-фосфорного коэффициента (на 22,0%; $P<0,001$) и концентрации гемоглобина в эритроците (29,7%; $P<0,01$). Обработка айсидивитом способствовала снижению среднего объема эритроцитов (на 5,8%; $P<0,05$) и увеличению средней концентрации гемоглобина в эритроците (на 19,3%; $P<0,05$). В контрольной группе животных происходил рост глобулинов (на 32,0%; $P<0,05$), увеличение концентрации гемоглобина в эритроците (на 21,8%; $P<0,05$), при снижении уровня железа в сыворотке крови (на 62,9%; $P<0,05$). Наибольший прирост массы получен у телят обработанных олиговитом ($226,0\pm 29,0$), а наименьший в контрольной группе животных ($171,4\pm 27,5$).

Ключевые слова: телята, витаминные препараты, профилактика, гематологические показатели, биохимический состав, динамика прироста.

ВВЕДЕНИЕ

Современное ведение молочного скотоводства ассоциировано с значительным ростом продуктивности коров. На фоне интенсивного производства молока, у животных все чаще регистрируются различного рода метаболические нарушения, которые в конечном итоге, приводят к развитию патологий систем организма и преждевременному выбытию особей, что требует введения в основное стадо дополнительного ремонтного молодняка [3,5,7]. Усугубляет сложившуюся ситуацию широкое распространение у крупного рогатого скота бесплодия, что в совокупности с сокращением периода хозяйственного использования снижает репродуктивный потенциал стада [1,10].

Основным методом профилактики заболеваний обмена веществ является обеспечение животных надлежащими условиями кормления и содержания [8,9]. Особо важную роль играет восполнение потребности организма необходимыми витаминами и микроэлементами [2]. Вместе с тем, введение данных компонентов с кормом не всегда эффективно и возможно практически, поэтому в условиях промышленного производства молока с профилактической целью зачастую применяют адресное парентеральное применение комплексных витаминсодержащих препаратов [4,6].

С учетом особенностей кормления и содержания в различных сельскохозяйственных организациях, обеспеченность организма животных теми или иными элементами может существенно варьировать, поэтому возникает необходимость поиска наиболее эффективных схем и препаратов для профилактических обработок в каждом конкретном случае.

Целью исследований – изучить влияние различных витаминных препаратов на морфобиохимический состав крови и динамику прироста живой массы у телат.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены в 2022 году в условиях товарного хозяйства ООО «Сыктывдинский» Сыктывдинского района Республики Коми. Для экспериментальной работы было отобрано 40 двухмесячных телят холмогорской (голландизированной) породы с живой массой 65...70 кг. Перед началом опыта, от всех животных получали венозную кровь для биохимических и гематологических исследований. Первой группе телат (n=10) один раз в 14 дней четырехкратно внутримышечно инъектировали витаминный комплекс «Олиговит» из расчета 8 мл на животное. Второй группе телат (n=10) инъектировали по 4 мл препарата «Аквитон», третьей – «Айсидивит» по 6 мл в аналогичном ре-

жиме, как и первой опытной группе. Четвертая группа животных была контрольной, где инъекционные витаминные препараты не применяли.

По истечению 3-х месяцев работы от телат повторно получали венозную кровь, а по достижению возраста 12 месяцев определяли живую массу животных, рассчитывали общий и среднесуточный прирост.

Морфологию крови устанавливали на гематологическом анализаторе Abacus Junior 3ND, биохимический состав сыворотки крови изучали на анализаторе iMagic-V7, с применением коммерческих реактивов фирмы «Диакон-Вет». Статистическая обработка цифровых данных выполнена общепринятыми методами в биологии и зоотехнии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показывают проведенные исследования (таблица 1), у телат, которым применяли олиговит, наблюдалось достоверное снижение активности щелочной фосфатазы на 27,9% ($P<0,05$) и концентрации неорганического фосфора на 14,7% ($P<0,05$), при незначительных изменениях других биохимических показателей. Обработка молодняка аквитоном сопровождалась выраженным снижением концентрации фосфора на 25,3% ($P<0,001$), что приводило к повышению кальций-фосфорного коэффициента на 22,0% ($P<0,001$). Так же у телат данной группы наблюдалось снижение уровня железа на 75,5% ($P<0,05$). В контрольной группе животных наблюдался рост глобулиновой фракции белков на 32,0% ($P<0,05$) и снижение уровня железа на 62,9% ($P<0,05$), тогда как обработка айсидивитом существенно не влияла на биохимический состав крови.

Результаты морфологического анализа состава крови у молодняка показаны в таблице 2.

Анализируя полученные данные (табл. 2), можно заключить, что обработка телат олиговитом сопровождалась снижением концентрации эритроцитов (на 27,4%; $P<0,01$) и гематокрита (на 26,8%; $P<0,05$), при повышении содержания и концентрации гемоглобина в эритроцитах на 35,2% и 37,2% соответственно ($P<0,01$). На фоне применения аквитона так же наблюдалось достоверное снижение гематокрита на 23,7% ($P<0,05$) и рост содержания и концентрации гемоглобина в эритроците (на 21,6%, $P<0,05$ и 29,7%, $P<0,01$ соответственно). Обработка айсидивитом способствовала снижению среднего объема эритроцитов на 5,8% ($P<0,05$) при увеличении средней концентрации гемоглобина в эритроците на 19,3% ($P<0,05$). В контрольной группе телат достоверные ($P<0,05$) изменения наблюдались лишь в среднем содержании и концентрации ге-

Таблица 1.

Изменения биохимического состава крови у телят, участвующих в экспериментальной работе

Показатель	№ взятия крови	Олиговит (n=10)	Аквитон (n=10)	Айсидивит (n=10)	Контроль (n=10)
Мочевина, ммоль/л	1	6,71±0,61	5,82±0,52	7,16±0,77	6,60±0,69
	2	6,07±0,62	5,29±0,85	5,82±0,71	4,92±0,44
Щелочная фосфатаза, Ед/л	1	408,8±44,4	581,6±58,7	554,9±80,8	386,5±64,9
	2	294,9±24,7 ^a	431,7±76,9	383,8±51,4	337,3±55,6
Общий белок, г/л	1	52,6±2,0	57,0±1,3	60,4±3,7	54,0±3,7
	2	55,5±1,8	56,6±1,3	57,4±3,3	61,6±1,2
Альбумины, г/л	1	39,9±0,9	41,0±0,8	42,3±1,0	39,2±2,5
	2	40,6±0,7	40,3±0,6	40,4±1,5	42,2±1,1
Глобулины, г/л	1	12,6±1,30	16,1±1,2	18,2±3,0	14,7±1,7
	2	14,9±1,6	16,2±1,0	16,9±1,9	19,4±1,1 ^a
Альбумино-глобулиновый коэффициент	1	3,40±0,32	2,68±0,23	2,77±0,36	2,83±0,25
	2	3,04±0,37	2,56±0,17	2,73±0,45	2,23±0,14
Кальций, ммоль/л	1	2,92±0,11	2,98±0,09	3,09±0,19	2,85±0,22
	2	2,72±0,07	2,70±0,10	2,74±0,12	2,90±0,07
Фосфор, ммоль/л	1	3,55±0,16	3,63±0,13	3,75±0,16	3,39±0,27
	2	3,03±0,14 ^a	2,71±0,11 ^c	3,18±0,44	3,32±0,30
Кальций-фосфорное отношение	1	0,83±0,03	0,82±0,01	0,82±0,03	0,85±0,03
	2	0,91±0,04	1,00±0,02 ^c	0,92±0,06	0,90±0,05
АлАТ, Ед/л	1	7,8±1,2	7,4±0,7	7,6±0,7	8,1±1,3
	2	8,8±0,8	7,4±0,4	7,6±1,1	9,6±1,1
АсАТ, Ед/л	1	49,1±5,2	53,2±4,1	58,1±7,7	53,6±5,1
	2	58,1±6,6	51,3±6,8	41,0±5,4	56,0±4,5
Коэффициент де Ритиса	1	6,8±0,6	7,4±0,4	7,8±0,8	7,5±0,8
	2	6,6±0,4	7,1±0,9	6,0±0,8	6,2±0,5
Железо, мкм/л	1	9,3±1,1	22,4±6,6	15,3±3,0	18,6±3,9
	2	4,8±2,2	5,5±2,4 ^a	13,9±5,6	6,9±1,8 ^a

Достоверно ^a P<0,05, ^c P<0,001 по отношению к предыдущим исследованиям

Таблица 2.

Динамика морфологического состава крови у телят на фоне обработок витаминными препаратами

Показатель	№ взятия крови	Олиговит (n=10)	Аквитон (n=10)	Айсидивит (n=10)	Контроль (n=10)
Лейкоциты (WBC), 10 ⁹ /л	1	12,9±1,4	10,9±1,2	13,0±2,1	11,7±1,1
	2	10,5±1,1	8,9±0,7	10,0±0,7	9,8±0,7
Эритроциты (RBC), 10 ¹² /л	1	6,2±0,3	7,0±0,5	6,3±0,6	6,8±0,5
	2	4,5±0,3 ^b	5,8±0,5	5,8±0,7	5,9±0,7
Гемоглобин (HGB), г/л	1	77,7±5,5	92,3±5,5	85,0±6,1	88,0±6,9
	2	76,1±6,5	90,3±4,8	87,1±7,4	87,2±7,1
Гематокрит (HCT), %	1	27,2±1,8	33,4±2,7	28,9±2,8	31,4±2,6
	2	19,9±1,6 ^a	25,5±2,3 ^a	25,6±3,3	26,6±3,1
Средний объем эритроцита (MCV), фл	1	45,4±0,9	47,3±0,8	46,2±0,7	45,8±0,9
	2	44,8±0,7	44,5±0,7	43,5±0,9 ^a	44,6±0,8
Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH) пг/мл	1	12,8±0,6	13,4±0,5	14,0±0,6	12,9±0,4
	2	17,3±1,0 ^b	16,3±1,0 ^a	15,6±0,7	15,3±1,0 ^a
Тромбоциты (PLT), 10 ⁹ /л	1	577±65	570±88	588±58	567±73
	2	622±67	616±69	668±75	662±47
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), г/л	1	282,1±10,6	282,6±10,4	301,8±11,9	281,5±5,2
	2	386,9±20,7 ^b	366,4±23,0 ^b	360,1±19,5 ^a	342,9±22,4 ^a
Показатель анизоцитоза эритроцитов (RDW), %	1	27,4±0,7	28,4±0,5	27,9±0,6	29,1±0,5
	2	26,8±0,6	28,6±0,7	28,9±0,5	29,2±0,6

Достоверно ^a P<0,05, ^b P<0,01 по отношению к предыдущим исследованиям

Таблица 3.

Динамика прироста живой массы у телят различных экспериментальных групп

Группа	Прирост массы за весь период наблюдения, кг	Среднесуточный привес массы, г
Олиговит (n=10)	226,0±29,0	619,1±79,4
Аквитон (n=10)	223,9±20,0	613,3±54,8
Айсидивит (n=10)	200,3±23,1	548,8±63,4
Контроль (n=10)	171,4±27,5	469,6±75,2

моглобина в красных кровяных тельцах (увеличение на 18,6% и 21,8% соответственно).

Анализируя динамику прироста живой массы у молодняка (табл. 3), можно констатировать, что наименьшее увеличение показателя за период исследований получено в контрольной группе телят – 171,4 кг, тогда как применение олиговита способствовало интенсификации увеличения массы тела на 54,6 кг. Обработка животных аквитоном стимулировала скорость прироста на 52,5 кг, а айсидивитом на 28,9 кг по сравнению с контролем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученным данные свидетельствуют, что применение олиговита и аквитона способствуют снижению концентрации фосфора и количества эритроцитов в крови при повышении содержания гемоглобина клетках. Так же использование данных препаратов обеспечивает интенсивный прирост живой массы у молодняка. Более выраженное влияние на морфобиохимический состав крови и динамику привесов можно связать с более широким витаминным составом данных комплексов, по сравнению с айсидивитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Baymishev M., Eremin S., Plemyashov K., Baymishev Kh., Konopeltsev I., Nikitins G., Anipchenko P., Pristiyazhnyuk O. Program chair poster pick: reproductive function of cows depending on lipid metabolism// Journal of Animal Science. 2020. T. 98. № S4. С. 293-294.
2. Plemyashov K.V., Korochkina E.A., Nikitin V., Filatov A.V., Sleptsov E.S. The influence of vitamin-mineral supplementation with prolonged action on cows and on the calcium and phosphorus metabolism in calves// FASEB Journal. 2022. T. 36. № S1. С. R3119.
3. Батраков А.Я., Виденин В.Н., Сергеева М.А. Профилактика болезней конечностей у высокопродуктивных коров в условиях промышленного комплекса// Международный вестник ветерина-

рии. 2021. № 4. С. 125-130.

4. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Снижение уровня эндотоксикоза у телят и нетелей с помощью селеносодержащих препаратов// В сборнике: Современные научно-практические достижения в ветеринарии. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 25-29.

5. Матюков В.С., Жариков Я.А., Зиновьева Н.А. Генетическая история и ценность генофонда исчезающей холмогорской породы// Молочное и мясное скотоводство. 2018. № 2. С. 2-8.

6. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Влияние инъекционных витаминно – минеральных препаратов Ультравит, Фермивит Se и Седимин Se на воспроизводительную способность ремонтных телок// В сборнике: Знания молодых: наука, практика и инновации. Сборник научных трудов XVI Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. 2016. С. 240-242.

7. Николаев С.В., Шемуранова Н.А. Продуктивность коров холмогорской породы с различной степенью голштинизации в условиях Республики Коми// Молочное и мясное скотоводство. 2020. № 2. С. 19-23.

8. Филатов А.В., Аникин С.В., Шемуранова Н.А., Сапожников А.Ф. Применение пробиотического препарата на основе *Bacillus subtilis* и *Bacillus megaterium* коровам в разные периоды лактации// Молочное и мясное скотоводство. 2022. № 2. С. 51-55.

9. Шемуранова Н.А., Гарифуллина Н.А. Репродуктивная функция и молочная продуктивность коров при применении ламарин Saldonum// Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2021. Т. 22. № 5. С. 745-753.

10. Шуплецова Н.Н., Конопельцев И.Г. Воспроизводительная функция у телок при разном способе содержания и влиянии Селенолина, Седимина и Элеовита на уровень их эндогенной интоксикации// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2014. № 3. С. 201-204.

INFLUENCE OF INJECTABLE VITAMIN COMPLEXES ON BLOOD MORPHO-BIOCHEMICAL COMPOSITION AND DYNAMICS OF LIVE WEIGHT GROWTH IN CALVES

Semyon V. Nikolaev, PhD in Veterinary Sciences, orcid.org/0000-0001-5485-4616
Institute of Agricultural Biotechnology named after A.V. Zhuravsky Komi Scientific Center
of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Russia

The paper evaluates the effect of various vitamin preparations on the morphobiobiochemical composition of blood and the dynamics of body weight gain in calves. For this purpose, the first group of young animals (n=10) was injected once every 14 days four times intramuscularly with the vitamin complex "Oligovit", the second group (n=10) with 4 ml of the drug "Aquiton" in a similar mode, the third – "Asidivit" with 6 ml, the fourth group of animals was a control (without treatments). It was found that calves treated with oligovit had a decrease in the activity of alkaline phosphatase (by 27.9%; $P<0.05$), concentrations of inorganic phosphorus (by 14.7%; $P<0.05$), erythrocytes (by 27.4%; $P<0.01$) and hematocrit (by 26.8%; $P<0.05$), with an increase in the hemoglobin content in erythrocytes (by 35.2%; $P<0.01$). Treatment of young animals with aquiton was accompanied by a decrease in phosphorus concentration (by 25.3%; $P<0.001$), iron level (by 75.5%; $P<0.05$), hematocrit (by 23.7%; $P<0.05$), an increase in the calcium-phosphorus coefficient (by 22.0%; $P<0.001$) and the concentration of hemoglobin in the erythrocyte (29.7%; $P<0.01$). Treatment with asidivit contributed to a decrease in the average volume of red blood cells (by 5.8%; $P<0.05$) and an increase in the average concentration of hemoglobin in the

erythrocyte (by 19.3%; $P<0.05$). In the control group of animals, there was an increase in globulins (by 32.0%; $P<0.05$), an increase in the concentration of hemoglobin in the erythrocyte (by 21.8%; $P<0.05$), with a decrease in the level of iron in the blood serum (by 62.9%; $P<0.05$). The largest weight gain was obtained in calves treated with oligovite (226.0 ± 29.0), and the smallest in the control group of animals (171.4 ± 27.5).

Key words: calves, vitamin preparations, prevention, hematological parameters, biochemical composition, growth dynamics.

REFERENCES

1. Baymishev M., Eremin S., Plemashov K., Baymishev Kh., Konopeltsev I., Nikitins G., Anipchenko P., Pristya-zhnyuk O. Program chair poster pick: reproductive function of cows depending on lipid metabolism// Journal of Animal Science. 2020. Vol. 98. No. S4. pp. 293-294.
2. Plemashov K.V., Korochkina E.A., Nikitin V., Filatov A.V., Sleptsov E.S. The influence of vitamin-mineral supplementation with prolonged action on cows and on the calcium and phosphorus metabolism in calves// FASEB Journal. 2022. Vol. 36. no. S1. P. R3119.
3. Batrakov A.Ya., Videnin V.N., Sergeeva M.A. Prevention of limb diseases in highly productive cows in an industrial complex// International Bulletin of Veterinary Medicine. 2021. No. 4. pp. 125-130.
4. Konopeltsev I.G., Sapozhnikov A.F., Nikolaev S.V. Reduction of endotoxemia in calves and heifers using selenium-containing preparations// In the collection: Modern scientific and practical achievements in veterinary medicine. Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. 2019. pp. 25-29.
5. Matyukov V.S., Zharikov Ya.A., Zinovieva N.A. Genetic history and value of the gene pool of the disappearing Kholmogorsky breed// Dairy and meat cattle breeding. 2018. No.

2. pp. 2-8.

6. Nikolaev S.V., Konopeltsev I.G. The effect of injectable vitamin and mineral preparations Ultravit, Fermivit Se and Sedimin Se on the reproductive ability of repair heifers// In the collection: Knowledge of the young: science, practice and innovation. Collection of scientific papers of the XVI International Scientific and Practical Conference of Graduate students and young scientists. 2016. pp. 240-242.
7. Nikolaev S.V., Shemuranova N.A. Productivity of cows of the Kholmogorsky breed with various degrees of Holstein in the conditions of the Komi Republic// Dairy and beef cattle breeding. 2020. No. 2. pp. 19-23.
8. Filatov A.V., Anikin S.V., Shemuranova N.A., Sapozhnikov A.F. Application of a probiotic preparation based on *Bacillus subtilis* and *Bacillus megaterium* to cows in different periods of lactation// Dairy and beef cattle breeding. 2022. No. 2. pp. 51-55.
9. Shemuranova N.A., Garifullina N.A. Reproductive function and milk productivity of cows when using lamarin Saldonum// Agrarian science of the Euro-North-East. 2021. Vol. 22. No. 5. pp. 745-753.
10. Shupletsova N.N., Konopeltsev I.G. Reproductive function in heifers with different methods of maintenance and the effect of Selenoline, Sedimine and Eleovit on the level of their endogenous intoxication// Issues of regulatory regulation in veterinary medicine. 2014. No. 3. pp. 201-204.

УДК 614.9:636.7

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2023.1.116

ГИГИЕНА СОДЕРЖАНИЯ СОБАК

Белопольский Александр Егорович, д-р.ветеринар.наук, доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

В статье приводятся данные по изучению норм и правил содержания и кормления собак в питомниках и домашних условиях. Опыт разведения и содержания собак сложился задолго до появления различных научных теорий. За всю длительную историю кинологии было выведено сотни пород, приспособленных к его потребностям, а в собаководческих сообществах формировались и разрабатывались методы оценок и контрольные стандарты для этих пород. Разведение собак всегда неразрывно связано с их полноценным кормлением, содержанием и уходом. В связи с этим помещения для содержания и разведения собак должно отвечать гигиеническим требованиям, обеспечивать нормальное течение основных жизненных процессов, не понижая резистентности организма животных к различного рода заболеваниям. Потому, что при неграмотных способах выращивания, даже от самых выдающихся производителей нельзя получить качественное жизнеспособное поголовье.

Ключевые слова: служебные и декоративные собаки, вольер, условия содержания и кормления, служебное собаководство.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в практике собаководства возникают различные вопросы, ответ на которые, может быть получен только после проведения соответствующих исследований. К таким вопросам относят влияние условий содержания и кормления на рабочие и племенные качества собак. Грамотно организованная и научно обоснованная система содержания и кормления собак, важнейшие условия их полноценного роста и развития, выносливости, длительного племенного использования при наименьших материальных затратах. Сегодня, на первое место выходит качественно новая технология кормления

собак комбинированными сухими кормами. Применение в собаководстве сухих кормов экономически обосновано, они не требуют регулярного составления повседневного рациона для обеспечения потребности в питательных веществах, расчетов, контроля качества и лабораторных исследований кормов. Сухие корма облегчают раздачу пищи и обработку использованной посуды, тем самым снижая трудозатраты на стоимость содержания собак в различных учреждениях. Все вольеры, клетки и помещения для содержания собак, должны защищать их от воздействия неблагоприятных погодных