

Заключение. Применение ассоциированных вакцин против инфекционных энтеритов телят не вызывает общих и местных изменений в клиническом состоянии животных. Полученные результаты гематологических исследований свидетельствуют об отсутствии отрицательного влияния на показатели клеток крови крупного рогатого скота после введения разработанных вариантов ассоциированных вакцин, в состав которых входят масляные адъюванты ИЗА-15 и ИЗА-25. Путем анализа полученных показателей содержания гемоглобина и эритроцитов установлено, что применение разработанных ассоциированных вакцин не приводит к негативному влиянию на кроветворные органы и показатели крови у иммунизированных животных. В исследуемых пробах крови количество тромбоцитов также практически не изменялось с аналогичными показателями у коров группы контроля, которые были в пределах физиологической нормы на всех сроках исследования.

Вакцинация коров оказала положительное влияние на лейкопоз. В первой опытной группе при применении ассоциированной вакцины против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, эшерихиоза и сальмонеллеза, установлено увеличение количества белых кровяных клеток с $7,025 \pm 0,2$ до $8,12 \pm 0,56 \times 10^9$ /л на 14-е сутки после вакцинации и на 21-й день исследований до $10,66 \pm 6,81 \times 10^9$ /л ($P \leq 0,001$). В крови коров второй опытной группы, а на 21-е сутки и в конце сроков исследований, содержание лейкоцитов устанавливали в количествах $10,98 \pm 2,21$ и $11,12 \pm 1,26 \times 10^9$ /л соответственно ($P \leq 0,001$). В крови коров третьей опытной группы достоверное увеличение количества белых кровяных клеток наблюдали на протяжении всего срока исследования с $7,3 \pm 0,48$ до $11,2 \pm 0,37 \times 10^9$ /л. Вакцинация коров 4-й опытной группы приводила к более активному образованию лейкоцитов в крови животных на 14-й день после введения ассоциированной вакцины против рота- и коронавирусной инфекции и эшерихиоза до значения $9,85 \pm 1,62 \times 10^9$ /л ($P \leq 0,01$).

Литература. 1. Антигенный состав и патогенные свойства штаммов *E.coli*, изолированных от телят и поросят в Краснодарском крае / В. И. Терехов [и др.] // Российский ветеринарный журнал. – 2008. – № 4. – С. 6–7. 2. Борисовец, Д. С. Факторы патогенности бактерий рода *Klebsiella* и патогенез клебсиеллеза у сельскохозяйственных животных / Д. С. Борисовец // Экология и животный мир. – 2009. – № 1. – С. 4–10. 3. Гурьева, А. Г. Распространение инфекционного ринотрахеита среди крупного рогатого скота в Республике Беларусь / А. Г. Гурьева, Н. В. Сеница, Я. П. Яромчик // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию биотехнологического факультета, Витебск, 31 октября – 2 ноября 2018 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 210–212. 4. Профилактическая эффективность вакцины сухой живой культуральной против инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи крупного рогатого скота / П. А. Красочко [и др.] // Материалы Международной научно-практической конференции «Ветеринарна біотехнологія». – Тернополь, 2018. – № 32 (2). – С. 299–306. 5. Максимович, В. В. Мониторинг за эпизоотической ситуацией по инфекционным болезням животных в Республике Беларусь / В. В. Максимович // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины : научно-практический журнал. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 2. – С. 78–81. 6. Опарина, И. В. Определение иммунизирующей дозы вакцины инактивированной эмульгированной для профилактики колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протеоза крупного рогатого скота / И. В. Опарина, Ю. В. Ломако, В. К. Карпович // Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария. – 2013. – № 1. – С. 23–27. 7. Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. – Вып. 2 (9). – С. 35–39. 8. Эффективность применения отечественной вакцины (КСКП) для профилактики колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протеоза крупного рогатого скота / Ю. В. Ломако [и др.] // Основные направления развития ветеринарной науки. – Минск, 2013. – С. 193–198. 9. Яромчик, Я. П. Анализ отчетности ветеринарных диагностических учреждений Республики Беларусь по инфекционным энтеритам телят / Я. П. Яромчик // Молодые ученые – науке и практике АПК : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, Витебск, 5–6 июня 2018 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 47–49. 10. Serotypes, variants and other virulence factors of positive *Escherichia coli* strains isolated from healthy cattle in Switzerland. Identification of a new variant gene (*eae-eta2*) / M. Blanco [et al.] // BMC Microbiol. – 2005. – Vol. 5. – P. 23. 11. Strain-dependent cellular immune responses in cattle following *Escherichia coli* O157:H7 colonization / A. Corbishley [et al.] // Infect. Immun. – 2014. – Vol. 82, № 12. – P. 5117–5131.

Статья передана в печать 11.09.2019 г.

УДК 619:616-084:636.32/38

ДИАГНОСТИКА ПОЛИМОРБИДНОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПАТОЛОГИИ У ОВЕЦ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИСПАНСЕРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Курдеко А.П., Петровский С.В., Васькин В.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В условиях интенсификации овцеводства особое значение приобретают внутренние заболевания полиморбидной этиологии. Своевременное выявление данных болезней и разработка соответствующих лечебно-профилактических мероприятий позволят значительно повысить рентабельность производства. В условиях хозяйства, специализирующегося на разведении овец, было проведено диспансерное обследование овец

пород тексель, суффолк и романовская (клиническое исследование животных, морфологическое и биохимическое исследование крови, исследование фекалий). Установлены изменения клинических признаков и показателей крови, характерные для внутренней полиморбидной патологии. Полиморбидная патология овец включает в себя комплекс респираторных болезней, гепатоз, остеодистрофию, гипотонию преджелудков. **Ключевые слова:** диспансеризация, овцы, клиническое исследование, биохимические и морфологические показатели крови, полиморбидная патология.

DIAGNOSTICS OF A POLYMORBIDE DOMESTIC PATHOLOGY IN SHEEP DURING A DISPENSARY EXAMINATION

Kurdeko A.P., Petrovsky S.V., Vaskin V.N.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*In conditions of intensification of sheep breeding, the internal diseases of polymorbid etiology have a special importance. Timely identification of these diseases and the development of appropriate therapeutic and preventive measures will significantly increase the profitability of production. On a farm specializing in sheep breeding, a prophylactic medical examination of sheep of Teksel, Suffolk and Romanov breeds (clinical examination of animals, morphological and biochemical blood tests, survey of faeces) was carried out. Changes in clinical signs and blood indices, characteristic for internal polymorbid pathology, were established. The polymorbid pathology of sheep includes a complex of respiratory diseases, hepatosis, osteodystrophy, hypotension of the rumen. **Keywords:** clinical examination, sheep, clinical research, biochemical and morphological parameters of blood, polymorbid pathology.*

Введение. Основная задача, стоящая перед овцеводством, - получение высокоценных продуктов питания и качественного сельскохозяйственного сырья. Успешное ее решение связано с надежной охраной здоровья животных, увеличением сроков их продуктивной эксплуатации и повышением продуктивности. Решению указанных задач препятствуют различные болезни, как заразного, так и незаразного происхождения.

В настоящее время установлена патогенетическая взаимосвязь между внутренними болезнями. Данный комплекс заболеваний в современной научной литературе обозначен термином «полиморбидная патология». Полиморбидная (множественная) патология – это несколько болезней, причины и патогенез которых имеют общие звенья, так как поражение одного органа или нарушения метаболизма вызывает осложнение и распространение патологического процесса на другие органы и системы. Причины полиморбидной патологии многообразны, но в большинстве случаев они возникают вследствие погрешностей кормления (низкое качество кормов, неполноценность рационов, нарушение режима кормления), нарушений условий содержания, отсутствия моциона, несоблюдения принципа «пусто-занято» [4]. Следует отметить, что полиморбидная патология изучалась преимущественно у крупного рогатого скота, в то время как у овец данная проблема исследована недостаточно, несмотря на то, что на мелкий рогатый скот воздействуют сходные этиологические факторы [4, 6].

Раннее выявление полиморбидной патологии возможно при плановых диагностических исследованиях животных, проводимых в рамках диспансеризации.

Диспансеризация – система плановых диагностических, профилактических и лечебных мероприятий, направленных на создание здоровых, высокорезистентных, продуктивных, с крепкой конституцией стад животных. Цель диспансеризации - своевременное выявление нарушений в организме животных на ранних стадиях развития заболевания, что позволяет быстро ликвидировать и предупредить распространение болезней, в том числе, и входящих в комплекс полиморбидной патологии. Диспансеризация включает в себя ряд этапов: диагностический, лечебный, профилактический и организационно-хозяйственный [1, 2, 3].

Вопросы, касающиеся методики проведения диспансеризации, изучены у крупного рогатого скота и свиней, у овец же методика диспансеризации требует уточнения и совершенствования [1, 2, 3, 7].

Материалы и методы исследований. В условиях многоотраслевого хозяйства, в котором содержались овцы различных пород, в октябре-ноябре 2017 года была проведена диспансеризация поголовья. Диагностический этап диспансеризации включал анализ условий кормления и содержания овец и их клиническое исследование с использованием общих методов (термометрии, осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации) [5]. Лабораторные исследования включали в себя определение морфологических и биохимических показателей крови.

Для проведения клинического исследования были сформированы контрольные группы животных (таблица 1).

Таблица 1 – Группы овец, сформированные для проведения клинического исследования

Группа, животных	Порода овец		
	суффолк	тексель	романовская
Овцематки	127	17	69
Баранчики	52	16	11
Ярки	18	11	18
Всего	197	44	98

В дальнейшем от 5 овец каждой контрольной группы и каждой породы (всего у 45 животных) с соблюдением правил асептики и антисептики из яремной вены были отобраны пробы крови для морфологического и биохимического исследований по методикам таблицы 2.

Таблица 2 – Морфологические и биохимические показатели, определяемые в крови овец при проведении диспансеризации

Показатель	Метод исследования
Лейкоциты, эритроциты	Кондуктометрически
Гемоглобин	Гемиглобинцианидный метод
Общий белок	Реакция с биуретовым реактивом
Альбумин	Реакция с бромкрезоловым зеленым
Общий билирубин	Метод Йендрашика-Клеггорна-Грофа
Общий холестерол	Ферментативно
Глюкоза	Ферментативно
Аланинаминотрансфераза (АлАт)	Кинетически
Аспаратаминотрансфераза (АсАт)	Кинетически
Мочевина	Ферментативно
Креатинин	Ферментативно
Кальций	Реакция с о-крезолфталеинкомплексом
Фосфор	Реакция с ванадат-молибдатным реактивом
Триглицериды	Ферментативно
Щелочная фосфатаза (ЩФ)	Кинетически

По итогам проведенной работы были выделены группы здоровых, клинически больных животных и животных с нарушенным метаболизмом. В отношении последних двух групп животных были разработаны лечебно-профилактические мероприятия, которые основывались на вероятных этиологических факторах, выявленных при проведении диспансеризации.

Организационно-хозяйственный этап диспансеризации заключался в оформлении акта диспансеризации и проведении по ее итогам производственного совещания с участием руководящих работников хозяйства и зооветспециалистов.

Результаты исследований. При проведении диспансерного обследования было установлено, что овцы содержатся группами в станках помещений, приспособленных под овчарни. Вентиляция в помещениях естественная, приточно-вытяжная, функционирующая не вполне удовлетворительно, поскольку в овчарнях ощущался запах аммиака. На уровне лежания овец была установлена высокая подвижность воздуха.

Подстилка в станках соломенная, глубокая, несменяемая. Профилактические дезинфекция, дезинсекция и дегельминтизация не были включены в план противозооэпизоотических мероприятий хозяйства.

Естественное ультрафиолетовое облучение животные получают только в летний пастбищный период, источники искусственного ультрафиолетового облучения в зимний стойловый период отсутствуют. Выгульных дворов нет.

Кормление овец романовской породы сенажно-концентратное, овец пород тексель и суффолк – сено-концентратное с применением кормового лизунца «Фелуцен». По результатам физико-химических исследований, проведенных в августе 2017 года, сено относилось к 3-му классу и неклассному, сенаж разнотравный был неклассным с содержанием масляной кислоты свыше 0,4%. Водопой овец осуществляется из корыт водопроводной водой. Вода в корытах обновлялась нерегулярно.

Результаты клинического исследования овец романовской породы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты клинического исследования овец романовской породы

Клиническое состояние	Романовская порода							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Клинически здоровые	22	31,8	2	18,1	9	50,0	33	33,6
Ринит	28	40,5	3	27,2	4	22,2	35	35,7
Клиническое состояние	Романовская порода							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Трахеит								
Бронхит	5	7,2	1	9,0	2	11,1	8	8,1
Бронхопневмония								
Миокардоз	3	4,3					3	3,0

Клиническое состояние	Романовская порода							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Гепатоз								
Гипотония преджелудков	7	10,1	3	27,2	2	11,1	12	12,2
Энтерит								
Тимпания								
Остеодистрофия	24	34,7			2	11,1	26	26,5
Алиментарная дистрофия	2	2,8					2	2,0
Всего	69	70,4	11	11,2	18	18,4	98	100,0

При клиническом исследовании у овец романовской породы установлены поражения органов дыхания. Респираторные болезни выявлены у 43,8% обследованных животных (ринит – у 35,7%, бронхит – у 8,1%). Помимо этого, у животных были диагностированы миокардоз (3,0%), гипотония преджелудков (у 13,8%), остеодистрофия (у 26,5%), алиментарная дистрофия (у 2,0%). Одновременно патология нескольких органов и систем установлена у 22,7% животных. Клинически здоровыми были только 33,6% обследованных овец.

Результаты клинического исследования овец породы суффолк приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты клинического исследования овец породы суффолк

Клиническое состояние	Порода суффолк							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Клинически здоровые	60	47,2	23	44,2			83	42,1
Ринит	43	33,8	12	23,0	7	38,8	62	31,4
Трахеит	1	0,7	1	1,9	1	5,5	3	1,5
Бронхит	1	0,7	8	15,3	9	50,0	18	9,1
Бронхопневмония	2	1,5	1	1,9	1	5,5	4	2,0
Миокардоз	1	0,7	1	1,9	2	11,1	4	2,0
Гепатоз	13	10,2	2	3,8			15	7,6
Гипотония преджелудков	9	7,0	3	5,7	3	16,6	15	7,6
Энтерит					1	5,5	1	0,5
Тимпания	1	0,7					1	0,5
Остеодистрофия	19	14,9	3	5,7	4	22,2	26	13,1
Всего	127	64,5	52	26,4	18	9,1	197	100,0

Общая картина внутренней патологии у овец данной породы была сходна с установленной ранее у романовских овец. У овец породы суффолк также преобладали поражения органов дыхания (выявлены у 44,0% животных, в том числе ринит – у 31,4% животных, бронхит – у 9,1%, бронхопневмония – у 2,0%, трахеит – у 1,5%). Патология органов пищеварения была установлена у 16,2% овец (гепатоз - у 7,6%; гипотония преджелудков - у 7,6%, тимпания рубца - у 0,5%, энтерит - у 0,5%). Клинические признаки остеодистрофии были установлены у 13,1% животных, а у 2,0% овец были выявлены симптомы миокардоза. Одновременно патология нескольких органов и систем установлена у 22,5% животных. Клинически здоровыми оказались 47,2% овец.

Сведения о клиническом исследовании овец породы тексель приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Результаты клинического исследования овец породы тексель

Клиническое состояние	Порода тексель							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Клинически здоровые	2	11,6	4	25,0	3	27,2	9	20,4
Ринит	7	41,1	9	56,2	6	54,5	22	50,0
Трахеит			3	18,7			3	6,8
Клиническое состояние	Порода тексель							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Бронхит	1	5,8	6	37,5			7	15,9
Гепатоз					3	27,2	3	6,8

Клиническое состояние	Порода тексель							
	овцематки		баранчики		ярки		всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Гипотония преджелудков	14	82,3			6	54,5	20	45,4
Остеодистрофия					6	54,5	6	13,6
Всего	17	38,6	16	36,4	11	25,0	44	100,0

Респираторные патологии у овец породы тексель были выявлены в большем количестве случаев, чем при исследованиях овец романовской породы и породы суффолк. Так, поражения органов дыхания диагностированы у 71,8% животных (ринит – у 50,0%, трахеит – у 6,8%, бронхит – у 15,0%). Патологии органов пищеварения установлены у 52,2% (гепатоз - в 6,8% случаев, а гипотония преджелудков – в 45,4% случаев), остеодистрофия – у 13,6%. Одновременно патология нескольких органов и систем выявлена у 58,0% овец. Клинически здоровыми было всего 20,4% животных.

Лабораторные исследования, проведенные в рамках диагностического этапа, позволили выявить комплекс метаболических нарушений у овец различных пород. Информация о лабораторных (морфологических и биохимических) показателях крови овец породы суффолк приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты исследования крови овец породы суффолк

Показатели	Норма	порода суффолк		
		овцематки	ярки	баранчики
		M±m	M±m	M±m
Эритроциты, $\times 10^{12}$ /л	7,0-12,0	11,3±0,50	9,6±0,93	10,7±0,22
Гемоглобин, г/л	90-135	103,3±4,48	85,8±8,19	92,2±2,44
Лейкоциты, $\times 10^9$ /л	6,0-14,0	7,2±0,85	9,7±0,49	9,8±0,82
Общий белок, г/л	65-75	60,5±3,68	58,1±1,81	60,0±1,05
Альбумин, г/л	26-37	27,6±1,57	29,2±0,51	30,5±0,97
Мочевина, ммоль	3-6	8,77±0,20	5,45±0,44	6,34±0,37
Креатинин, мкмоль/л	106-168	66,83±4,14	45,45±3,22	54,19±2,09
Глюкоза, ммоль/л	1,5-3,9	2,37±0,07	2,88±0,39	2,60±0,13
Триглицериды, ммоль/л	0,26-0,86	0,26±0,07	0,33±0,08	0,24±0,02
Холестерол, ммоль/л	1,56-3,64	1,24±0,01	0,81±0,08	0,92±0,11
Общий билирубин, мкмоль/л	0,7-6,8	0,50±0,26	0,75±0,09	0,72±0,14
Общий кальций, ммоль/л	2,4-3,2	2,07±0,07	2,05±0,06	2,20±0,04
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45-1,94	1,33±0,09	2,08±0,22	2,11±0,27
Железо, мкмоль/л	18-27	11,67±7,76	13,13±5,22	18,58±1,85
АсАТ, ед./л	10-120	74,40±14,89	125,05±13,59	124,22±5,09
АлАТ, ед./л	5-40	6,93±2,03	20,95±6,89	17,92±4,85
ЩФ, ед./л	30-100	97,67±30,06	232,05±57,64	251,38±17,75

Как следует из данных таблицы 6, у овец породы суффолк (все половозрастные группы) установлена гипопроотеинемия, повышенный уровень мочевины, гиперфосфатемия, гипокальциемия, у ярок и баранчиков, кроме того, – повышение активностей АсАт и ЩФ. В целом данные изменения характеризуют печеночную недостаточность, дистрофические изменения в костной ткани (ацидозная форма) и неполноценность кормления животных (прежде всего белкового).

Сведения о лабораторных показателях крови овец породы тексель приведены в таблице 7.

В крови овец породы тексель (все половозрастные группы) установлена гипохолестеролемиа, гипокреатининемия, повышение активности ЩФ, у овцематок – гипогемоглобинемия, повышенный уровень мочевины, гипотриглицеридемия, у ярок – гипогемоглобинемия, гипотриглицеридемия, у баранчиков – повышенный уровень мочевины, гипоферремиа.

Данные изменения биохимических показателей крови характерны для почечной недостаточности, снижения синтетической активности печени, нарушения минерального кормления овец.

Информация о лабораторных (морфологических и биохимических) показателях крови овец романовской породы приведена в таблице 8.

Таблица 7 – Результаты исследования крови овец породы тексель

Показатели	Норма	Порода тексель		
		овцематки	ярки	баранчики
		M±m	M±m	M±m
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	7,0-12,0	8,4±0,80	7,8±0,55	10,4±0,37
Гемоглобин, г/л	90-135	86,6±4,99	73,2±7,94	91,4±6,02
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	6,0-14,0	7,7±0,61	10,1±1,80	12,8±1,71
Общий белок, г/л	65-75	71,9±1,77	67,9±2,90	65,3±2,35
Альбумин, г/л	26-37	35,7±1,37	26,0±1,35	32,7±1,00
Мочевина, ммоль	3-6	6,62±0,39	5,64±0,53	6,88±0,38
Креатинин, мкмоль/л	106-168	77,85±2,48	57,04±6,80	56,53±5,74
Глюкоза, ммоль/л	1,5-3,9	2,88±0,09	2,70±0,17	2,86±0,22
Триглицериды, ммоль/л	0,26-0,86	0,25±0,03	0,21±0,03	0,32±0,05
Холестерол, ммоль/л	1,56-3,64	1,42±0,10	0,90±0,18	0,92±0,14
Общий билирубин, мкмоль/л	0,7-6,8	0,70±0,22	0,81±0,21	0,66±0,16
Общий кальций, ммоль/л	2,4-3,2	2,10±0,03	2,14±0,08	2,12±0,06
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45-1,94	1,82±0,05	2,00±0,16	2,28±0,12
Железо, мкмоль/л	18-27	19,60±2,23	21,00±7,95	13,42±3,35
АсАТ, ед./л	10-120	231,80±53,82	226,26±63,40	124,35±8,68
АлАТ, ед./л	5-40	26,58±1,93	23,78±4,10	34,86±7,09
ЩФ, ед./л	30-100	129,13±27,11	343,93±52,37	256,25±43,57

Таблица 8 - Результаты исследования крови овец романовской породы

Показатели	Норма	Романовская порода		
		овцематки	ярки	баранчики
		M±m	M±m	M±m
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	7,0-12,0	10,9±0,60	14,0±0,17	9,1±1,17
Гемоглобин, г/л	90-135	102,4±6,62	124,2±3,69	86,5±12,31
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	6,0-14,0	15,1±0,74	12,2±1,22	8,7±0,99
Общий белок, г/л	65-75	69,2±1,35	64,4±0,79	75,7±1,16
Альбумин, г/л	26-37	35,4±1,08	37,5±0,26	38,83±1,22
Мочевина, ммоль	3-6	6,5±0,31	7,74±0,44	5,36±0,26
Креатинин, мкмоль/л	106-168	60,2±2,22	59,96±1,77	67,60±1,88
Глюкоза, ммоль/л	1,5-3,9	2,8±0,14	3,40±0,09	2,64±0,12
Триглицериды, ммоль/л	0,26-0,86	0,3±0,03	0,28±0,02	0,20±0,02
Холестерол, ммоль/л	1,56-3,64	1,9±0,07	1,47±0,09	1,54±0,08
Общий билирубин, мкмоль/л	0,7-6,8	0,7±0,16	0,86±0,16	0,64±0,15
Общий кальций, ммоль/л	2,4-3,2	2,1±0,07	2,26±0,05	2,14±0,05
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45-1,94	2,0±0,13	2,08±0,08	1,86±0,12
Железо, мкмоль/л	18-27	19,3±2,16	18,90±1,61	19,48±1,33
АсАТ, ед./л	10-120	95,3±4,48	172,68±30,09	109,90±2,50
АлАТ, ед./л	5-40	15,4±3,82	25,62±5,66	28,98±5,68
ЩФ, ед./л	30-100	151,1±27,68	309,23±17,52	88,90±9,68

Как следует из данных таблицы, у овец романовской породы (все половозрастные группы) установлена гипокальциемия, гипокреатининемия, у овцематок – гиперфосфатемия, повышенный уровень мочевины, повышение активности ЩФ, у ярок - гипопропротеинемия, гипохолестеролемия, гиперфосфатемия, повышение активностей АсАт, ЩФ и концентрации мочевины, а у баранчиков - гипотриглицеридемия.

Данные изменения позволяют предположить у животных остеодистрофии (ацидозная форма), почечную недостаточность, нарушение функций печени.

Установленные изменения биохимического состава крови у овец всех пород соответствуют выявленным ранее клиническими методами патологиям.

На основании установленных нарушений был разработан комплекс лечебно–профилактических мероприятий, которые подразумевали создание оптимального микроклимата в помещениях, контроль уровня аммиака и работы вентиляции в овчарнях. Помимо этого, профилактические мероприятия включали организацию регулярного контроля качества используемых кормов и проведение корректировки рационов овец с целью устранения белкового и минерального голодания. Помимо общехозяйственных мероприятий, схема профилактики требует систематического контроля состояния обмена

веществ посредством исследования крови в ветеринарных лабораториях, проведения профилактических аэрозольных обработок овец (не реже одного раза в месяц) антимикробными, отхаркивающими, противовоспалительными и другими лекарственными средствами, показанными в комплексной терапии и профилактике респираторных болезней. Обязательным условием ликвидации респираторных и патогенетически связанных с ними патологий является проведение дезинфекции животноводческих помещений после полного их освобождения от животных с обязательным контролем качества дезинфекции.

По итогам диспансеризации был составлен акт, который был доложен на собрании в хозяйстве с участием руководителя и работников предприятия (организационно-хозяйственный этап). После проведения собрания были назначены ответственные за устранение выявленных нарушений и назначены сроки их устранения.

Заключение. У овец романовской породы, пород тексель и суффолк при проведении диспансеризации выявлена полиморбидная патология, объединяющая поражения органов дыхания воспалительного характера, гипотонию преджелудков, гепатоз и остеодистрофию. Причиной развития комплекса болезней послужило содержание овец в приспособленном помещении с нарушениями микроклимата и условий кормления животных. Следствием погрешностей в кормлении животных стало развитие комплекса метаболических нарушений, отягощающих течение других внутренних болезней и снижающих естественную резистентность и иммунную реактивность организма. По итогам диспансеризации был разработан комплекс лечебно-профилактических мероприятий, который позволит устранить и предотвратить дальнейшее распространение полиморбидной патологии. Данный комплекс включает в себя устранение нарушений кормления и условий содержания овец, а также мероприятия, направленные на повышение эффективности работы ветеринарной службы хозяйства.

Литература. 1. Абрамов, С. С. Диспансеризация - основа профилактики незаразных болезней / С. С. Абрамов, А. Ф. Могиленко, А. А. Белко. – Минск : Учебно-методический центр, 1997. – 32 с. 2. Внутренние незаразные болезни животных : практикум / И. М. Карпуть [и др.] ; ред. И. М. Карпуть, А. П. Курдеко, С. С. Абрамов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с. 3. Внутренние незаразные болезни животных / И. М. Карпуть [и др.] ; ред. И. М. Карпуть. – Минск : Беларусь, 2006. – 679 с. 4. Горидовец, Е. В. Клинический и гематологический статус у клинически больных внутренней полиморбидной патологией высокопродуктивных коров различных физиологических групп / Е. В. Горидовец // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 73–76. 5. Клиническая диагностика болезней животных : практикум / А. П. Курдеко [и др.] ; под ред. А. П. Курдеко, С. С. Абрамова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 400 с. 6. Курдеко, А. П. Полиморбидная внутренняя патология у овец / А. П. Курдеко, С. С. Усачёва // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2015. – № 1. – С. 29–32. 7. Рекомендации по диспансеризации свиноматок в условиях промышленных комплексов / А. П. Курдеко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 34 с.

Статья передана в печать 30.09.2019 г.

УДК 636.12:636.082.232

ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПО ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ В РУСП «МИНСКОЕ ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ»

Лебедев С.Г., Минаков В.Н., Пилецкий И.В., Лебедева В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В ходе исследований была проведена оценка воспроизводительной способности быков-производителей разной селекции. У быков отечественной селекции оплодотворяющая способность выше по сравнению с импортными быками. Количество коров, оплодотворившихся от первого осеменения, составило 77,8%, что выше на 4,4 процентных пункта при одинаковом числе осеменений на 1 плодотворное – 1,4 раза. **Ключевые слова:** быки, оплодотворяющая способность, отечественная селекция, зарубежная селекция, линии.*

EVALUATION OF BULLS-PRODUCERS OF DIFFERENT SELECTION ON REPRODUCTION ABILITY IN RUSP «MINSK PLEMPREDPRIATIE»

Lebedev S.G., Minakov V.N., Pilecki I.V., Lebedeva V.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*In the course of research, an assessment of the reproductive ability of bulls of different breeding was made. In domestic breeding bulls, the fertilizing ability is higher compared to imported bulls. The number of cows fertilized from the first insemination in was 77,8%, which is 4,4 percentage points higher with the same number of inseminations per 1 fruitful - 1,4 times. **Keywords:** bulls, fertilizing ability, domestic selection, foreign selection, lines.*