

печень, при активизации липидного, углеводного, микроэлементного обмена и ферментативного звена антиоксидантной защиты.

**Заключение.** Инъекции биферона-б коровам с гипофункциональным состоянием яичников обеспечивают активизацию функциональной деятельности у 72,0% и оплодотворение 52,0%, при сокращении продолжительности бесплодия в 1,34 раза, коэффициента оплодотворения - на 30,7% и количества оставшихся бесплодных животных - в 1,7 раза. Восстановление овуляторной функции яичников при назначении биферона-б сопровождается коррекцией их гормонального статуса при снижении явлений воспалительного характера, процессов перекисного окисления липидов, функциональной нагрузки на печень, активизации липидного, углеводного, микроэлементного обмена и ферментативного звена антиоксидантной защиты.

**Литература.** 1. Десятёрёв, В. П. Этиопатогенез и коррекция расстройств воспроизводительной функции у коров / В. П. Десятёрёв, К. В. Леонов // Вестник РАСХН. – 2006 – № 3. – С. 58–62. 2. Зверева, Г. В. Применение некоторых гормональных перпаратов при бесплодии коров и тёлочек / Г. В. Зверева, С. П. Хомин // Физиология, биохимия с.-х. животных. – Львов, 1961. – С. 37–45. 3. Современные представления об интраорганной регуляции фолликулогенеза в яичнике / В. Г. Зенкина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – С. 41–52. 4. Роль метаболических гормонов в регуляции функции яичников у коров / В. А. Лебедев [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2005. – № 2. – С. 14–21. 5. Лободин, А. С. Влияние гонадотропина СЖК на функцию яичников и его применение для стимуляции воспроизводительной функции коров : дис. ... канд. вет. наук / А. С. Лободин. – Воронеж, 1982. – 234 с. 6. Лободин, К. А. Репродуктивное здоровье высокопродуктивных молочных коров краснопёстрой породы и биотехнологические методы его коррекции : автореф. дис. ... докт. вет. наук / К. А. Лободин. – Воронеж, 2010. – 32 с. 7. Методическое пособие по ультразвуковой диагностике беременности и задержки развития эмбриона и плода у коров : методическое пособие / А. Г. Нежданов [и др.]. – Воронеж, 2013. – 19 с. 8. Методические рекомендации по применению биохимических методов исследования крови животных / под ред. М. И. Рецко [и др.]. – Воронеж, 2005. – 38 с. 9. Нежданов, А. Г. Применение гонадотропных препаратов при дисфункции яичников у молочных коров / А. Г. Нежданов, К. А. Лободин, Н. Е. Богданова // Вестн. РАСХН. – 2008. – № 4. – С. 62–64. 10. Фоллимаг для регуляции половой цикличности у коров / А. Г. Нежданов [и др.] // Ветеринария. – 2003. – № 5. – С. 32–35. 11. Полянец, Н. И. Профилактика и терапия болезней органов размножения коров / Н. И. Полянец // Ветеринария. – 1988. – № 7. – С. 41–44. 12. Порфирьев, И. А. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров / И. А. Порфирьев // Ветеринария. – 2006. – № 10. – С. 39–41. 13. Синёва, А. М. Дегидроэпандростерон, тестостерон и 17 $\beta$ -эстрадиол в крови молочных коров при послеродовой гипофункции яичников / А. М. Синёва, В. А. Лукина, М. И. Адодина // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. – № 4 (9). – С. 77–83. 14. Соловьёв, Н. А. Гормональная регуляция полового цикла у коров : дис. ... канд. вет. наук / Н. А. Соловьёв. – Персиановка, 1989. – 163 с. 15. Шпилов, В. С. Кисты яичников у коров / В. С. Шпилов, Г. П. Дюльгер // Ветеринария. – 1987. – № 4. – С. 50–51. 16. Юров, И. И. Биотехнический контроль за воспроизводством крупного рогатого скота с использованием магэстрофана, супергестрана и ГСЖК : автореф. дис. ... канд. вет. наук / И. И. Юров. – Воронеж, 2001. – 20 с. 17. Effects of nutrition and metabolic status on circulating hormones and ovarian follicle development in cattle / M. G. Diskin [et al.] // Anim. Reprod. Sci. – 2003. – 78. – Vol. 3–4. – P. 345–370. 18. Effect of dietary induced increases in circulating insulin concentrations during the early postpartum period on reproduction function in dairy cows / J. G. Gong [et al.] // Reproduction. – 2002. – Vol. 123. – P. 419–427.

Поступила в редакцию 14.09.2020 г.

УДК 619:[612.12:615.2:618.3]:636.034

#### ПОКАЗАТЕЛИ МОРФО-БИОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГЕСТАГЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ У МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Михалёв В.И., Бутко В.А., Моргунова В.И., Чусова Г.Г., Сашнина Л.Ю.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

Двукратное введение препарата «Прогестамаг» на 5-6 и 12-14 дни после осеменения в дозе 2 мл обеспечивает профилактическую эффективность у 50,6% животных, что в 2,15 раза выше по сравнению с отрицательным контролем. Применение прогестамага сопровождается снижением содержания лейкоцитов на 27,8%, гамма-глобулинов – на 22,2% ( $P<0,01$ ), средних молекулярных пептидов – в 3,08 раза ( $P<0,001$ ), индекса эндогенной интоксикации – на 28,4% ( $P<0,05$ ), малонового диальдегида – на 28,1% ( $P<0,01$ ), при повышении бактерицидной активности сыворотки крови – на 17,2%, лизоцимной активности – на 24,1% ( $P<0,02$ ), фагоцитарного числа – в 1,64 раза ( $P<0,002$ ), фагоцитарного индекса – в 1,45 раза ( $P<0,001$ ), уровня прогестерона – в 43,3 раза ( $P<0,001$ ), свидетельствующее о снижении воспалительной реакции, уровня эндогенной интоксикации, активизации гуморального и клеточного звена естественной резистентности организма. **Ключевые слова:** коровы, нарушения эмбриогенеза, морфо-биохимический статус, прогестерон, профилактика.

**THE INDICATORS OF MORPHOBIOCHEMICAL STATUS WHEN USING  
PROGESTAGENIC AGENTS FOR THE PREVENTION OF EMBRYONIC DEVELOPMENT DISORDERS  
IN DAIRY COWS**

**Mikhalev V.I., Butko V.A., Morgunova V.I., Chusova G.G., Sashnina L.Yu.**

FSBSI «All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy»,  
Voronezh, Russian Federation

*Twofold administration of «Progestamag» drug in 5-6 and 12-14 days after the insemination at a dose of 2 ml provides prophylactic efficacy in 50,6% of animals, which is by 2,15 times higher than in the negative control. The use of progestamag is accompanied by a decrease in the content of leukocytes by 27,8%, gamma globulins - by 22,2% ( $P<0,01$ ), medium molecular peptides - by 3,08 times ( $P<0,001$ ), index of endogenous intoxication - by 28,4% ( $P<0,05$ ), malondialdehyde - by 28,1% ( $P<0,01$ ), with an increase in the serum bactericidal activity - by 17,2%, lysozyme activity - by 24,1% ( $P<0,02$ ), phagocytic number – by 1,64 times ( $P<0,002$ ), phagocytic index – by 1,45 times ( $P<0,001$ ), progesterone level – by 43,3 times ( $P<0,001$ ), indicating a decrease in the inflammatory response, the level of endogenous intoxication, activation of the humoral and cellular links of the organism's natural resistance. **Keywords:** cows, embryogenesis disorders, morphobiochemical status, progesterone, prevention.*

**Введение.** На современном этапе интенсификации животноводства повышение уровня молочной продуктивности, с одной стороны, увеличивает выход продукции, а с другой, отрицательно влияет на воспроизводительную функцию молочного скота и ведёт за собой увеличение затрат на единицу продукции, приводящее к снижению рентабельности молочного скотоводства. Одной из причин, снижающих интенсивное развитие животноводства является внутриутробная гибель эмбриона и отставание его развития, проявляющееся в виде синдрома задержки [1, 2, 3]. Внутриутробная гибель зародыша на ранних этапах их развития у высокопродуктивных коров может достигать 20-40% и более [4, 5, 6, 7].

В ветеринарной медицине существующие методы профилактики нарушений эмбрионального развития ориентированы на применение препаратов гонадотропинов, гонадолиберина, прогестагенных, тканевых средств и др. Большинство исследователей в целях профилактики нарушений эмбрионального развития используют инъекции прогестагенных средств, направленных на восполнение дефицита прогестерона в организме коров [8, 9, 10, 11, 12]. Несмотря на достижение клинического эффекта по сохранению беременности с использованием прогестагенных средств, актуальными остаются вопросы изучения состояния обмена веществ у коров-матерей, качество получаемого приплода, его жизнеспособность.

Цель исследований – изучить состояние морфо-биохимического статуса молочных коров при применении им прогестагенных средств для профилактики нарушений эмбрионального развития.

**Материалы и методы исследований.** Объектом исследования являлись лактирующие коровы (45-60 дней после отёла), разделенные по принципу аналогов на четыре группы. Животным первой группы ( $n=15$ ) внутримышечно вводили 2,5% масляный раствор прогестерона на 5-6 и 12-14 дни после осеменения в дозе 4 мл. Коровам второй группы ( $n=14$ ) интравагинально вводили СИДР (влагалищный аппликатор) на 5 день после осеменения с последующим удалением из влагалища на 12-14 день. Животным третьей группы ( $n=17$ ) внутримышечно инъецировали препарат «Прогестамаг» на 5-6 и 12-14 дни после осеменения в дозе 2 мл. Коровы четвертой группы ( $n=19$ ) служили в качестве отрицательного контроля – без введения препаратов. Оценка эффективности применения прогестагенных средств для профилактики нарушений эмбриогенеза проводили на 32-35 и 45-48 дни после осеменения с применением клинико-акушерских и УЗИ-исследований. От пяти коров из каждой группы в день осеменения и на 32-35 дни после отобраны пробы крови для проведения лабораторных исследований. Морфологический состав крови определяли на гематологическом анализаторе «ABX MICRO S60», биохимические показатели - в соответствии с «Методическими рекомендациями по применению биохимических методов исследования крови животных» [13], иммунологические - с использованием стандартных и унифицированных методов в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке и коррекции иммунного статуса животных» [14]. Обработку экспериментальных данных проводили с использованием прикладной статистической программы «Statistica 8.0» («StatSoft, Inc», USA).

**Результаты исследований.** Установлено (рисунок), что у коров из группы отрицательного контроля оплодотворение наступило у 35,3% животных, внутриутробная гибель зарегистрирована у 33,3% и синдром задержки развития плода – у 33,3%.

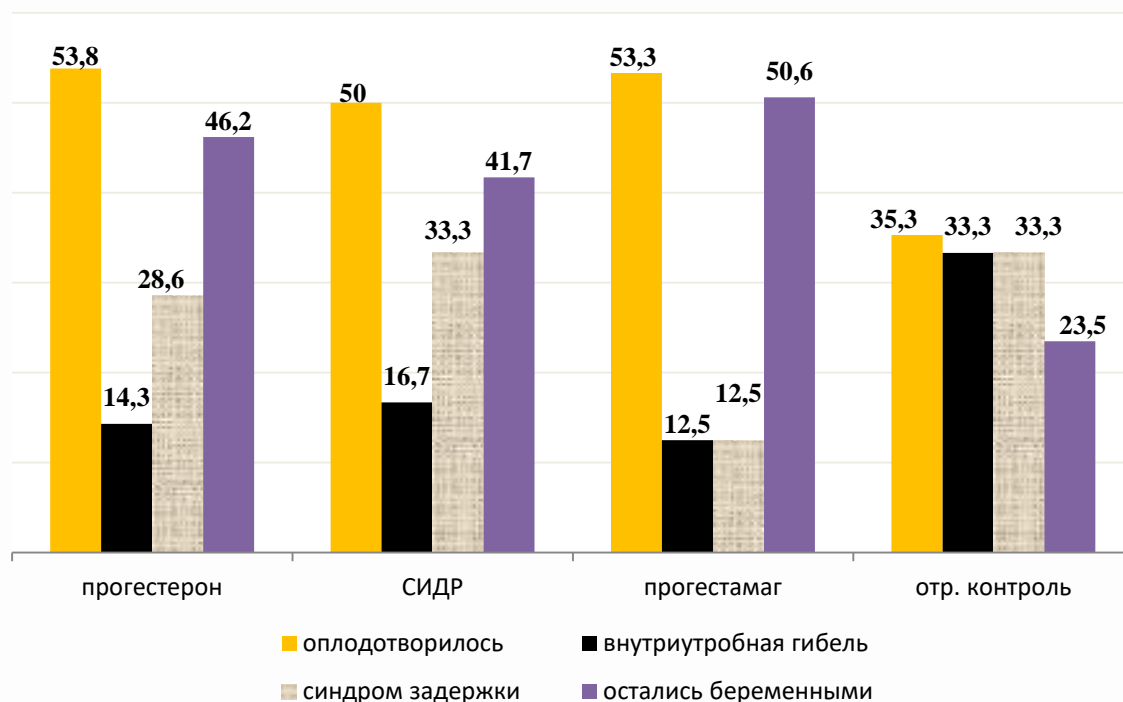
В группах, которым использовали прогестагенные средства, оплодотворяемость составила 50-53,8%, что в 1,42-1,52 раза выше, чем в группе коров отрицательного контроля.

После применения прогестамага внутриутробная гибель диагностирована у 12,5% оплодотворенных коров, что в 1,14 раза меньше по сравнению с применением 2,5% масляного рас-

творя прогестерона, в 1,34 раза по сравнению с СИДРом и в 2,66 раза – по сравнению с отрицательным контролем.

Использование пролонгированного прогестагенного средства «Прогестамаг» сопровождалось снижением случаев синдрома задержки развития эмбриона до 12,5%, что в 2,29 раза меньше, чем после применения прогестерона, в 2,66 раза – после СИДРа и 2,66 раза – в сравнении с отрицательным контролем.

Профилактическая эффективность прогестагенных средств находилась на уровне 41,7-50,6%, причем наибольшая оказалась у прогестамага – 50,6%, что в 1,77-2,15 раза выше по сравнению с отрицательным контролем.



**Рисунок – Эффективность применения прогестагенных средств для профилактики эмбриопатий у молочных коров, %**

Клиническая эффективность применения прогестагенных средств подтверждена результатами лабораторных исследований крови коров (таблица).

Установлено, что у коров из группы отрицательного контроля на 32-35 день беременности отмечено снижение содержания лейкоцитов на 22,1%, моноцитов – на 13,3%, общего белка – на 3,9%, при повышении уровня циркулирующих иммунных комплексов в 2,05 раза ( $P < 0,001$ ), прогестерона – в 33,2 раза ( $P < 0,001$ ).

После применения влагалищных аппликаторов СИДР на 32-35 день беременности установлено снижение концентрации эозинофилов на 29,3% ( $P < 0,01$ ), средних молекулярных пептидов – в 3,4 раза ( $P < 0,001$ ), малонового диальдегида – на 15,6% ( $P < 0,05$ ), при повышении уровня циркулирующих иммунных комплексов в 1,74 раза ( $P < 0,01$ ), фагоцитарного числа – на 21,4% ( $P < 0,05$ ), фагоцитарного индекса – на 19,0% ( $P < 0,01$ ) и прогестерона – в 34,9 раза ( $P < 0,001$ ), свидетельствующее о снижении уровня эндогенной интоксикации и активизации клеточного звена естественной резистентности организма.

Использование прогестерона с целью профилактики нарушений раннего эмбриогенеза сопровождается снижением уровня лейкоцитов на 11,5%, эозинофилов – на 44,2% ( $P < 0,01$ ), гамма-глобулинов – на 15,6% ( $P < 0,05$ ), средних молекулярных пептидов – в 2,38 раза ( $P < 0,01$ ), индекса эндогенной интоксикации – на 17,7% ( $P < 0,01$ ), малонового диальдегида – на 21,9% ( $P < 0,01$ ), при повышении содержания общих иммуноглобулинов на 22,6% ( $P < 0,05$ ), фагоцитарного числа – на 39,3% ( $P < 0,05$ ), фагоцитарного индекса – на 30,9% ( $P < 0,01$ ), селена – на 22,2% ( $P < 0,05$ ) и прогестерона – в 37,5 раза ( $P < 0,001$ ), что свидетельствует об ослаблении воспалительной реакции, активизации клеточного звена резистентности (таблица 1).

**Таблица 1 – Морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови коров при применении прогестагенных средств для профилактики нарушений эмбриогенеза**

Показатели	До введения препаратов	32-35 дней беременности			
		прогестерон	СИДР	прогестамаг	отрицательный контроль
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	10,4±1,3	9,2±0,9	9,4±0,7	7,5±0,4	8,1±0,3
Эозинофилы, %	7,5±0,6	5,2±0,4	5,8±0,3	4,1±0,2	7,8±0,6
Нейтрофилы, %					
палочкоядерные	2,2±0,17	2,6±0,16	2,5±0,15	2,0±0,11	2,1±0,15
сегментоядерные	40,3±2,8	35,4±1,9	36,7±1,5	34,4±1,6	35,0±2,4
Моноциты, %	3,0±0,17	2,8±0,16	2,9±0,13	2,4±0,11	2,6±0,12
Лимфоциты, %	48,0±4,5	54,0±4,3	52,1±3,8	57,1±3,4	52,5±2,1
Общий белок, г/л	79,6±2,5	75,7±2,6	77,3±3,1	72,6±2,4	76,5±1,9
Альбумины, %	49,6±0,9	51,5±1,1	50,2±1,9	53,9±1,1	47,7±1,1
α-глобулины, %	9,3±0,6	9,3±0,4	8,9±0,3	9,0±0,4	9,0±0,3
β-глобулины, %	18,7±0,2	20,2±0,6	19,5±1,1	19,5±1,4	20,2±0,9
γ-глобулины, %	22,5±1,0	19,0±1,2	21,4±1,3	17,6±0,9	23,1±0,5
Глюкоза, мМ/л	2,9±0,15	3,1±0,16	3,0±0,12	3,4±0,11	3,1±0,16
АсАТ, Е/л	75,9±3,7	72,8±3,8	71,9±4,1	70,1±3,3	73,8±4,2
АлАТ, Е/л	26,9±1,9	24,7±1,4	25,6±1,3	22,4±1,2	26,1±1,3
ГГТ, Е/л	18,1±1,3	15,1±0,9	16,2±0,8	13,7±0,7	17,4±1,4
Общие иммуноглобулины, г/л	28,7±1,7	35,2±1,8*	33,5±1,6	37,4±1,9**	30,1±1,5
БАСК, %	65,6±2,3	70,5±5,1	66,7±4,8	76,9±4,6	68,9±3,8
ЛАСК, мкг/мл	0,29±0,01	0,33±0,01	0,32±0,01	0,36±0,02	0,34±0,02
ЦИК, г/л	0,19±0,01	0,27±0,02	0,33±0,02	0,25±0,01	0,39±0,02
ФАЛ, %	66,7±3,1	70,9±2,9	68,9±2,0	75,3±3,6	68,4±4,1
ФЧ, м.к./фагоцит	2,8±0,11	3,9±0,09	3,4±0,12	4,6±0,15	2,7±0,08
ФИ, м.к./акт.фагоцит	4,2±0,19	5,5±0,16	5,0±0,21	6,1±0,25	4,0±0,19
Кальций, мМ/л	2,6±0,12	2,7±0,15	2,6±0,14	2,9±0,15	2,6±0,11
Фосфор, мМ/л	1,7±0,11	1,8±0,09	1,7±0,12	1,9±0,08	1,6±0,09
Медь, мкМ/л	15,1±0,9	16,1±1,1	15,5±1,2	17,8±1,2	15,9±0,9
Цинк, мкМ/л	48,6±2,3	52,6±3,4	51,8±3,0	59,7±2,1	50,4±1,9
Марганец, мкМ/л	2,9±0,18	3,1±0,15	3,0±0,20	3,3±0,16	2,8±0,13
Магний, мг%	2,1±0,15	2,4±0,12	2,5±0,19	2,7±0,15	2,2±0,12
Селен, мкМ/л	0,9±0,04	1,1±0,05	1,0±0,03	1,3±0,06	1,0±0,06
Витамин А, мкМ/л	1,19±0,09	1,28±0,07	1,20±0,06	1,39±0,07	1,12±0,08
Витамин Е, мкМ/л	10,7±0,8	11,5±0,5	11,1±0,6	13,7±0,7	9,5±0,4
СМП, у.е.	1,57±0,22	0,66±0,18	0,75±0,12	0,51±0,11	0,81±0,18
ИЭИ	14,1±1,3	11,6±0,8	12,6±0,7	10,1±0,6	15,4±0,8
МДА, мкМ/л	3,2±0,2	2,5±0,1	2,7±0,2	2,3±0,1	3,0±0,2
Прогестерон, нмоль/л	1,17±0,14	43,9±1,9	40,8±1,5	50,7±2,1	38,8±1,8

Примечания: - P<0,05; \* - P<0,01; \*\* - P<0,001.

Более выраженные изменения морфо-биохимического статуса установлены при использовании прогестамага в качестве средства профилактики. Так, применение прогестамага сопровождается снижением содержания лейкоцитов на 27,8%, в том числе эозинофилов – в 1,83 раза (P<0,001), моноцитов – на 25,0% (P<0,02), гамма-глобулинов – на 22,2% (P<0,01), активности гамма-глутамилтрансферазы – на 24,3% (P<0,02), средних молекулярных пептидов – в 3,08 раза (P<0,001), индекса эндогенной интоксикации – на 28,4% (P<0,05), малонового диальдегида – на 28,1% (P<0,01), при повышении содержания альбуминов на 8,7% (P<0,05), глюкозы – на 17,2% (P<0,01), общих иммуноглобулинов – на 30,3% (P<0,01), бактерицидной активности сыворотки крови – на 17,2%, лизоцимной активности – на 24,1% (P<0,02), фагоцитарного числа – в 1,64 раза (P<0,002), фагоцитарного индекса – в 1,45 раза (P<0,001), цинка – на 22,8% (P<0,01), магния – на 28,6% (P<0,05), селена – на 44,4% (P<0,001), витамина Е – на 28,0% (P<0,05) и прогестерона – в 43,3 раза (P<0,001).

**Закключение.** Двукратное введение препарата «Прогестамаг» обеспечивает профилактическую эффективность у 50,6% животных, что в 2,15 раза выше по сравнению с отрицательным контролем. После введения прогестамага беременность протекает на фоне повышенного уров-

ня прогестерона, что оказывает благоприятное влияние на жизнеспособность эмбриона и плода. Применение прогестамага сопровождается снижением воспалительной реакции, уровня эндогенной интоксикации, активизацией гуморального и клеточного звена естественной резистентности организма.

**Литература.** 1. Эхография высокопродуктивных коров в ранние сроки стельности / М. В. Ряпова [и др.] // Ветеринария. – 2013. – № 6. – С. 36–39. 2. Кузьмич, Р. Г. Проблема ранних абортос и возможности её решения / Р. Г. Кузьмич, А. С. Клименко // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2014. – Т. 50, вып. 1, ч. 1. – С. 113–115. 3. Фрит, П. Профилактика и лечение нарушенных репродуктивных функций у молочного скота / П. Фрит, Т. Шейвер // Фермер. Поволжье. – 2016. – № 11 (53). – С. 84–87. 4. Дюльгер, Г. П. Репродуктивные потери у коров в период плодоношения / Г. П. Дюльгер // Ветеринария. Сельскохозяйственные животные. – 2012. – № 11. – С. 30–35. 5. An alternative AI breeding protocol for dairy cows exposed to elevated ambient temperatures before or after calving or both / J. A. Cartmill [et al.] // J. Dairy Sci. – 2001. – Vol. 84. – P. 799–806. 6. Comparison of artificial insemination versus embryo transfer in lactating dairy cows / R. Sartori [et al.] // Theriogenology. – 2006. – Vol. 65. – P. 1311–1321. 7. Effect of anionic salts supplementation on blood pH and mineral status, energy metabolism, reproduction and production in transition dairy cows / H. A. Seifi [et al.] // Res. Vet. Sci. – 2010. – Vol. 89. – P. 72–77. 8. Эмбриональная смертность у молочных коров и методы её профилактики / А. Г. Нежданов [и др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2018. – № 2(3). – С. 98–101. 9. Прокофьев, М. И. Биотехнология регуляции воспроизводительной функции у крупного рогатого скота / М. И. Прокофьев [и др.] // Труды ВНИИ Физ., биохим. и пит. с.-х. животных. – Москва, 1983. – С. 3–11. 10. Рекомендации по повышению эффективности воспроизводства молочного скота / В. И. Нетеча [и др.]. – Киров, 2001. – 80 с. 11. Испытание прогестерона как средства для снижения эмбриональной смертности / Е. У. Байтлесов [и др.] // Ветеринарная патология. – 2007. – № 2(21). – С. 231–233. 12. Романов, А. А. Повышение приживляемости эмбрионов у тёлочек-реципиентов гетерофордской породы с использованием препаратов простагландина Ф2-альфа и прогестерона / А. А. Романов, П. В. Бурков, Д. А. Ольховский // АПК России. – 2015. – Т. 72. – № 1. – С. 145–146. 13. Методические рекомендации по применению биохимических методов исследования крови животных / под ред. М. И. Рецко [и др.]. – Воронеж, 2005. – 38 с. 14. Методические рекомендации по оценке и коррекции иммунного статуса животных / Под ред. А. Г. Шахова [и др.]. – Воронеж, 2005. – 116 с.

Поступила в редакцию 14.09.2020 г.

УДК 636. 32.38 (575.4)

#### ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «КОБАКТАН 2,5%» ПРИ ПНЕВМОЭНТЕРИТАХ ОВЕЦ И КОЗ

**Мурзалиев И.Дж., Косинов Н.А.**

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

*Смешанная форма заболеваемости ягнят (пастереллез и колибактериоз) проходит в овцеводческих хозяйствах в зимне-весенние периоды с острым и осложненным течением и с выраженными патологическими изменениями внутренних органов. При своевременной диагностике и проведении лечебно-профилактических мероприятий препаратом «Кобактан 2,5%» лечебная эффективность повышается в 2-3 раза и сохранность поголовья овец и коз улучшается до 100%. **Ключевые слова:** овцы и козы, ягнята, пастереллез, колибактериоз, этиология, клиника, патоморфология, гистология, диагностика, кобактан 2,5%.*

#### THERAPEUTIC EFFECTIVENESS OF THE DRUG «COBACTAN 2,5%» AGAINST ENTERITIS OF SHEEP AND GOATS

**Murzaliyev I.D., Cosinov N.A.**

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

*A mixed form of lamb diseases (pasteurellosis and colibacteriosis) occurs on sheep farms in the winter and spring periods with an acute and complicated course and with marked pathological changes in internal organs. With timely diagnosis, medical and preventive measures taken, and with the use of the drug «Cobactan 2,5%» the therapeutic effectiveness increases by 2-3 times, and the safety of sheep and goats stock improves by to 100%. **Keywords:** sheep and goats, lambs, pasteurellosis, colibacillosis, etiology, clinical picture, pathomorphology, histology, diagnosis, cobactan 2,5%.*

**Введение.** Овцы и козы – экологически чистые, плодовитые, продуктивные, скороспелые, неприхотливые и безотходные животные, которые способны обеспечивать себя и давать устойчивую дешевую диетическую продукцию даже на скудных пастбищах [2, 9].