

lowing ex vivo stimulation with viral and bacterial respiratory pathogens in stressed and unstressed beef calves / V. M. Buhler [et al.] // *Journal of Animal Science*. – 2019. – № 97 (7). – P. 2739–2749. <https://doi.org/10.1093/jas/skz155>. 4. Hakansson, A. P. Bacterial-host interactions: physiology and pathophysiology of respiratory infection / A. P. Hakansson, C. J. Oriuela, D. Bogaert // *Physiological Reviews*. – 2018. – № 98 (2). – P. 781–811. <https://doi.org/10.1152/physrev.00040.2016>. 5. Vojtenko V. D. Povyshenie effektivnosti himioterapii bronhopnevmonii telyat s pomoshch'yu immunostimulyatorov / V. D. Vojtenko // *Mezhdunarodnyj vestnik veterinarii*. – 2013. – № 4. – С. 17–21. 6. Vliyanie bych'ego interferona v sostave preparata «Enrofloksavetferon-B» na sodержanie specificheskikh belkov v syvorotke krovi telyat / A. V. Zajceva, V. A. Prokulevich, G. E. Dremach, V. V. Zajceva // *Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny»*. – 2019. – Т. 55, вып. 1. – С. 24–29. 7. McGill, J. L. The immunology of bovine respiratory disease: Recent advancements / J. L. McGill, R. E. Sacco // *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. – 2020. – № 36 (2). – P. 333–348. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2020.03.002>. 8. Correction of the immune status of cows by using aminoseleton during the dry period for prevention of antenatal calf hypotrophy / D. A. Savrasov [et al.] // *Journal of Animal Health and Production*. – 2019. – № 7 (2). – P. 1. <https://doi.org/10.17582/journ.al.aavs/2019/7.8.66>. 9. Vliyanie gentaaminoseleferona na morfologicheskie pokazateli krovi telyat pri lechenii respiratornykh boleznej / H. Naef [i dr.] // *Veterinarnyj farmakologicheskij vestnik*. – 2020. – № 2 (11). – С. 8–19. <https://doi.org/10.17238/issn2541-8203.2020.2.8>. 10. Metodicheskie rekomendacii po diagnostike, terapii i profilaktike narushenij obmena veshchestv u produktivnykh zhivotnykh. Novye metody issledovanij po problemam veterinarnoj mediciny / M. I. Reckij [i dr.]. – Moskva : Rossijskaya akademiya sel'sko-kozyajstvennykh nauk, 2007. – С. 5–109.

Поступила в редакцию 11.01.2022.

DOI 10.52368/2078-0109-58-1-51-55

УДК 619:618.14:636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМЕТРИМАСТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Пасько Н.В. ORCID ID 0000-0003-0513-7252, Михалёв В.И. ORCID ID 0000-0001-9684-4045, Скориков В.Н. ORCID ID 0000-0002-3135-5811, Сашнина Л.Ю. ORCID ID 0000-0001-6477-6156, Чусова Г.Г. ORCID ID 0000-0003-1494-8807, Ермолова Т.Г. ORCID ID 0000-0002-3695-8494

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

*В статье представлены результаты эффективности применения препарата «Антиметримаст» для профилактики послеродового эндометрита у коров. Трёхкратное введение антиметримаста, начиная в первого дня после отела, с 24-часовым интервалом в дозе 10 мл/животное обеспечивает снижение случаев послеродового эндометрита у коров в 3,3 раза, повышение профилактической эффективности в 2,0 раза, количества оплодотворенных животных – на 42,7%. Применение антиметримаста с профилактической целью способствует снижению воспалительной реакции в матке и активизации гуморального и клеточного звена общей неспецифической резистентности организма коров. **Ключевые слова:** коровы, антиметримаст, утеротон, α -, γ -интерфероны, профилактика, эндометрит.*

EFFICACY OF ANTIMETRIMAST APPLICATION FOR PREVENTION OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS IN COWS

Pasko N.V., Mikhalev V.I., Skorikov V.N., Sashnina L.Yu., Chusova G.G., Ermolova T.G. FSBSI "All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy", Voronezh, Russian Federation

*The article presents the results of the efficacy of using the drug antimetrimast for the prevention of postpartum endometritis in cows. Administration of antimetrimast on three occasions, starting on the first day after calving, with a 24-hour interval at a dose of 10 ml/animal, provides a 3.3-fold decrease in the incidence of postpartum endometritis in cows, a 2.0-fold increase in prophylactic efficacy, and an increase by 42.7% in the number of fertilized animals. The application of antimetrimast for prophylactic purposes helps reduce the inflammatory reaction in the uterus and activate the humoral and cellular elements of the general nonspecific resistance of bovine organism. **Keywords:** cows, antimetrimast, uteroton, interferons α -, γ -, prevention, endometritis.*

Введение. Послеродовые воспалительные заболевания матки, среди которых доминирующее место занимает эндометрит, регистрируются у 35-87% коров, нанося значительный экономический ущерб отрасли молочного животноводства [1, 2].

Основу профилактики родовых и послеродовых осложнений у коров составляют мероприятия, направленные на нормализацию обмена веществ в организме и половых органах животных, усиление сократительной активности и ретракционной способности матки в родах и в первые дни послеродового периода, создание в организме высокого уровня защитно-адаптационных возможностей. В настоящее время широкое распространение получило применение антимикробных

средств с целью профилактики послеродовых эндометритов у коров, направленное на подавление в полости матки патогенной микрофлоры [3, 4].

Кроме этого, для профилактики послеродового эндометрита целесообразно применение лекарственных препаратов, усиливающих сократительную функцию и повышающих тонус матки: окситоцин, утеротон, препараты простагландина F_{2α} и др. [5, 6].

Одним из перспективных направлений профилактики воспалительных заболеваний матки после отела является применение средств, направленных на активизацию гуморального и клеточного звена неспецифической резистентности. К числу таких средств относятся тканевые (ПДЭ, аминокселетон, липотон и др.) и иммуномодулирующие (интерфероны) препараты, позволяющие получать молочную продукцию высокого санитарного качества [7, 8, 9, 10].

В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы изучения эффективности применения комплексных препаратов на основе интерферонов для профилактики послеродового эндометрита у коров.

Цель исследований – изучить эффективность применения препарата «Антиметримаст» для профилактики острого послеродового эндометрита у коров.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований служили коровы в первый день после отела, разделенные по принципу аналогов на четыре группы. Коровам первой группы (n=11) вводили препарат «Антиметримаст» внутримышечно трижды по 10 мл/животное с 24-часовым интервалом. Животным второй группы (n=9) инъецировали утеротон в дозе 10 мл трижды с 24-часовым интервалом. Коровам третьей группы (n=10) инъецировали бычьи рекомбинантные α- и γ-интерфероны трижды с 24-часовым интервалом в дозе по 2,5 мл каждого. Животным четвертой группы (n=10) препараты не назначали и они служили в качестве отрицательного контроля. На 10-12 дни после отела животные, включенные в опыт, подвергались клинико-акушерскому исследованию, по результатам которого определена эффективность применения препарата «Антиметримаст» для профилактики послеродового эндометрита у коров. Клинические исследования выполнены в соответствии с «Методическим пособием по профилактике бесплодия у высокопродуктивного молочного скота» (2010). От 5 коров из каждой группы перед введением препаратов и на 10-12 дни после отела от клинически здоровых животных 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» (2005), иммунологические - с использованием стандартных и унифицированных методов в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке и коррекции иммунного статуса животных» (2005). Цифровой материал подвергали математической обработке с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты исследований. Установлено (таблица 1), что в группе отрицательного контроля эндометрит диагностирован у 60,0% коров. После трехкратного применения бычьих рекомбинантных α- и γ-интерферонов эндометрит диагностирован у 40,0% коров, что 1,5 раза меньше по сравнению с отрицательным контролем. Использование препарата «Утеротон» обеспечило снижение числа случаев острого послеродового эндометрита в 1,8 раза в сравнении с отрицательным контролем.

Таблица 1 – Эффективность применения антиметримаста для профилактики послеродового эндометрита у коров

Группа	Кол-во коров	Заболело эндометритом		Эффективность, %
		коров	%	
1. Антиметримаст	11	2	18,2	81,8
2. Утеротон	9	3	33,3	66,7
3. α- и γ-интерфероны	10	4	40,0	60,0
4. Отрицательный контроль	10	6	60,0	40,0

Наиболее эффективным оказалось применение препарата «Антиметримаст» трижды с 24-часовым интервалом, обеспечивающего снижение случаев послеродового эндометрита у коров в 3,3 раза по сравнению с отрицательным контролем и повышение профилактической эффективности в 2,0 раза.

Данные клинических испытаний подтверждены результатами лабораторных исследований крови коров до и после применения биологически активных средств (таблица 2).

Таблица 2 – Морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови при профилактике острого послеродового эндометрита у коров

Показатели	До введения препаратов (n=15)	После применения препаратов (10-12 дней после отела)			
		антиметри-маст (n=5)	утеротон (n=5)	α- и γ-интерфероны (n=5)	отр. контроль (n=5)
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	6,8±0,6	6,2±0,46	6,7±0,4	7,3±1,0	6,1±1,9
Эозинофилы, %	8,7±0,8	3,5±0,5***	2,3±0,20	4,5±0,4	5,1±0,3
Нейтрофилы, % :					
палочкоядерные	3,0±0,3	4,0±0,5	2,0±0,12	2,8±0,3	3,5±0,3**
сегментоядерные	30,3±1,7	24,5±0,7	32,8±3,4	32,5±2,7	27,3±0,5
Моноциты, %	3,0±0,3	2,0±0,2	2,5±0,22	3,5±0,3	4,0±0,3
Лимфоциты, %	55,0±4,1	66,0±1,7	60,5±4,8	56,7±3,1	60,1±0,3
Общий белок, г/л	70,1±2,7	71,5±4,2	78,1±4,2	77,2±3,7	68,5±0,6
Альбумины, %	46,1±2,9	37,8±0,9	40,7±2,9	40,4±1,3	45,6±4,6
α-глобулины, %	12,2±0,1	11,6±0,9	11,6±0,6	9,7±0,8	10,5±0,8
β-глобулины, %	19,3±0,8	21,5±0,2	21,3±0,6	21,4±0,3	19,5±0,2
γ-глобулины, %	22,4±2,1	29,1±1,8	26,4±1,6	28,5±1,8	24,4±1,6
Общие Jg, г/л	33,2±4,1	20,1±2,1	19,6±1,68	24,3±2,7	19,8±1,8
ЦИК, г/л	1,0±0,1	0,58±0,06	0,82±0,02	0,73±0,03	1,23±0,02
БАСК, %	71,2±4,0	84,2±3,8	67,3±1,8	74,2±3,4	71,8±3,9
ЛАСК, мкг/мл	1,62±0,05	1,8±0,06	1,2±0,05	1,58±0,03	0,95±0,03
ФАЛ, %	73,3±1,7	86,5±1,5	80,7±1,3	79,0±1,7	78,0±5,7
ФИ	5,4±0,4	5,2±0,12	7,1±0,3	4,9±0,2	6,5±0,3
ФЧ	4,0±0,4	4,5±0,1	5,7±0,2	3,9±0,1	4,9±0,2
Витамин А, мкМ/л	1,4±0,01	1,0±0,06	0,82±0,1	1,2±0,01	1,3±0,01
Витамин Е, мкМ/л	13,8±0,6	14,8±0,9	12,1±0,7	16,7±0,6	17,1±0,8
Витамин С, мкМ/л	31,9±1,2	29,1±3,1	24,3±2,5	32,4±3,1	23,8±2,9
ИЭИ	16,1±1,0	15,4±0,5	19,2±0,4	18,1±0,5	15,6±0,3
СМП, у.е	0,65±0,01	0,66±0,08	0,84±0,01	0,77±0,06	0,74±0,06
Каталаза, мкМ H ₂ O ₂ /лхминх10 ³	55,3±4,3	50,3±5,4	52,5±3,4	45,3±1,7	69,6±4,2
ГПО, мкМ GSH/лхминх10 ³	11,3±1,2	12,6±0,6	10,1±1,3	12,8±0,3	10,1±1,1

Примечания: - P<0,05; * - P<0,01; *** - P<0,001 – по сравнению с исходными данными; ЦИК – циркулирующие иммунные комплексы, БАСК – бактерицидная активность сыворотки крови, ЛАСК – лизоцимная активность сыворотки крови, ФАЛ – фагоцитарная активность лейкоцитов, ФИ – фагоцитарный индекс, ФЧ – фагоцитарное число, ИЭИ – индекс эндогенной интоксикации, СМП – средние молекулярные пептиды, ГПО – глутатионпероксидаза.

У коров группы отрицательного контроля на 10-12 дни после отела, по сравнению с исходными данными, констатируется повышение циркулирующих иммунных комплексов на 22,5%, фагоцитарной активности лейкоцитов – на 6,4%, фагоцитарного индекса – на 20,4%, фагоцитарного числа – на 22,5%, при снижении общих иммуноглобулинов на 40,4% (P<0,01), лизоцимной активности сыворотки крови – в 1,71 раза (P<0,01), свидетельствующее о повышенной антигенной нагрузке на организм животных, что клинически проявилось в повышении заболеваемости послеродовым эндометритом.

У животных после введения утеротона установлено снижение содержания витамина А на 41,4% (P<0,001) по сравнению с исходными данными, витамина Е – на 12,3%, витамина С – на 23,8% (P<0,05), лизоцимной активности сыворотки крови – на 25,9% (P<0,05), активности ГПО – на 10,6%, при повышении концентрации СМП на 29,2% (P<0,01), фагоцитарной активности лейкоцитов – на 10,1%, фагоцитарного индекса – на 31,5% (P<0,001), фагоцитарного числа – на 42,5% (P<0,01). Выявленные изменения показателей иммунобиохимического статуса у коров после применения утеротонического средства говорят о снижении активности ферментативного и неферментативного звена антиоксидантной системы, активизации эндогенной интоксикации и клеточного звена неспецифической резистентности организма животных в послеродовой период, что может свидетельствовать о развитии воспалительных процессов в половых органах в субклинической форме.

После применения рекомбинантных α-, γ-интерферонов на 10-12 дни после отела концентрация эозинофилов ниже в 1,93 раза (P<0,001), общих иммуноглобулинов – на 26,8%, циркулирующих иммунных комплексов - на 27,0% (P<0,05), при повышении уровня моноцитов на 16,7%, витамина Е – на

21,0% ($P<0,05$), средних молекулярных пептидов – на 18,5% ($P<0,05$), индекса эндогенной интоксикации – на 12,4%, что говорит о снижении воспалительных процессов в органах воспроизводства при сохранении эндогенной интоксикации.

Трехкратное введение комплексного препарата «Антиметримаст» сопровождается изменениями показателей морфологического, биохимического и иммунологического статуса, характеризующихся снижением уровня лейкоцитов на 8,8%, эозинофилов – в 2,49 раза ($P<0,001$), сегментоядерных нейтрофилов – на 19,1% ($P<0,05$), моноцитов – на 33,3% ($P<0,05$), общих иммуноглобулинов – на 39,5% ($P<0,05$), циркулирующих иммунных комплексов – на 42,0% ($P<0,001$), при повышении содержания лимфоцитов на 20,0%, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови – соответственно на 18,3% ($P<0,05$) и 11,1%, фагоцитарной активности лейкоцитов – на 18,0% ($P<0,01$). Установленные изменения свидетельствуют о снижении воспалительного процесса в половых органах и активизации гуморального и клеточного звена общей неспецифической резистентности организма коров.

Показатели воспроизводительной функции коров после применения биологически активных препаратов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели воспроизводительной способности коров после применения антиметримаста для профилактики послеродового эндометрита

№№ п/п	Группа животных	Кол-во оплодотворенных животных, коров/%	Период от отела до оплодотворения, дней	Коэффициент оплодотворения
1.	Антиметримаст, n=11	8/72,7	67,1±3,9 ^{***}	1,92±0,11 [*]
2.	Утеротон, n=9	5/55,6	79,6±4,4	2,21±0,13
3.	α- и γ-интерфероны, n=10	5/50,0	87,8±5,1	2,29±0,15
4.	Отрицательный контроль, n=10	3/30,0	97,6±6,6	2,44±0,12

Примечания: * - $P<0,05$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,001$ – по сравнению с отрицательным контролем.

Установлено, что в группе отрицательного контроля оплодотворилось 30,0% коров в среднем через 97,6±6,6 дней при коэффициенте оплодотворения, равном 2,44±0,12. После использования α- и γ-интерферонов оплодотворилось 50,0% коров, что на 20,0% больше по сравнению с отрицательным контролем, при сокращении периода от отела до оплодотворения на 9,8 дней и коэффициента оплодотворения – на 0,15. Трехкратное введение утеротона коровам после отела сопровождается повышением профилактической эффективности на 25,6% по сравнению с животными из группы отрицательного контроля, сокращением продолжительности бесплодия на 18,0 ($P<0,05$) дней и коэффициента оплодотворения – на 0,23. Количество оплодотворенных животных после трехкратного введения антиметримаста превышало показатели животных, которым применяли утеротон и α-, γ-интерфероны на 17,1-22,7%, при сокращении периода от отела до оплодотворения на 12,5-20,7 ($P<0,001$) дней и коэффициента оплодотворения – на 0,29-0,37 ($P<0,05$), а в сравнении с отрицательным контролем – соответственно на 42,7%, 30,5 ($P<0,001$) дней и 0,52 ($P<0,05$).

Заключение. Применение комплексного препарата «Антиметримаст» трижды, начиная в первый день после отела, с 24-часовым интервалом в дозе 10 мл/животное обеспечивает снижение случаев послеродового эндометрита у коров в 3,3 раза по сравнению с отрицательным контролем, повышение профилактической эффективности в 2,0 раза, количества оплодотворенных животных – на 42,7%. Введение антиметримаста в первые три дня после отела с профилактической целью способствует снижению воспалительной реакции в матке и активизации гуморального и клеточного звена общей неспецифической резистентности организма коров.

Conclusion. The use of a complex drug antimetrimast on three occasions, starting on the first day after calving, with a 24-hour interval at a dose of 10 ml/animal provides a 3.3-fold decrease in the incidence of postpartum endometritis in cows as compared to a negative control. It ensures an increase in prophylactic efficacy by 2.0 times, in the number of fertilized animals – by 42.7%. The introduction of antimetrimast within the first three days after calving for preventive purposes helps reduce the inflammatory reaction in the uterus and activate the humoral and cellular elements of the general nonspecific resistance of bovine organism.

Список литературы. 1. Турченко, А. Н. *Этиология и лечение послеродового эндометрита коров* / А. Н. Турченко // *Ветеринария*. – 2001. – № 7. – С. 35–37. 2. Galon, N. *Factors affecting fertility of dairy cows in Israel* / N. Galon, Y. Zeron, E. Ezra // *J. Reprod. Dev.* – 2010. – Jan. 56. – S. 8–14. 3. Гаериш, В. Г. *Фурапен – новый препарат для профилактики и лечения эндометрита у коров* / В. Г. Гаериш, В. С. Авдеенко // *Научные аспекты профилактики и терапии болезней сельскохозяйственных животных: материалы научной конференции, посвященной 70-летию ФВМ ВГАУ им. К. Д. Глинки*. – Воронеж, 1996. – С. 64–65. 4. Рубанец, Л. Н. *Микрофлора матки*

коров, больных послеродовым эндометритом и терапевтическая эффективность некоторых препаратов / Л. Н. Рубанец // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 1998. – Т. 34. – С. 68–71. 5. Нежданов, А. Г. Влияние утеротона на заболеваемость коров субинволюцией матки и их воспроизводительную функцию / А. Г. Нежданов, К. А. Лободин // Теоретические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях : материалы Международной конференции, посвященной 30-летию Всероссийского научно-исследовательского ветеринарного института патологии, фармакологии и терапии, 3–4 октября 2000 года, г. Воронеж. – Воронеж, 2000. – Т. 1. – С. 188–189. 6. El-Azab, E. A. Effect of some uterotonic drugs on expulsion of placenta in dairy cows / E. A. El-Azab, S. M. Sharawy, F. M. Labib // Congress proceedings. – 1988. – Vol. 3. – P. 205–206. 7. Ершов, Ф. И. Система интерферона в норме и при патологии / Ф. И. Ершов // Природа интерферонов. – М. : Медицина, 1996. – С. 34–38. 8. Интерфероногены: перспективы клинического применения / М. Г. Романцов [и др.]. – Москва, 1998. – 39 с. 9. Скориков, В. Н. Применение бычьих рекомбинантных α - γ -интерферонов и простагландина $F_{2\alpha}$ для профилактики острого послеродового эндометрита у коров / В. Н. Скориков // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. – № 2 (7). – С. 51–55. 10. Скориков, В. Н. Применение бычьих рекомбинантных α - γ -интерферонов для профилактики острого послеродового эндометрита у коров / В. Н. Скориков, В. И. Михалёв // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. – № 1 (6). – С. 69–72.

References. 1. Turchenko, A. N. Etiologiya i lechenie poslerodovogo endometrita korov / A. N. Turchenko // Veterinariya. – 2001. – № 7. – S. 35–37. Galon, N. Factors affecting fertility of dairy cows in Israel / N. Galon, Y. Zeron, E. Ezra // J. Reprod. Dev. – 2010. – Jan. 56. – S. 8–14. 3. Gavrish, V. G. Furapen – novyj preparat dlya profilaktiki i lecheniya endometrita u korov / V. G. Gavrish, V. S. Avdeenko // Nauchnye aspekty profilaktiki i terapii boleznej sel'skoxozyajstvennyh zhivotnyh : materialy nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 70-letiyu FVM VGAU im. K. D. Glinki. – Voronezh, 1996. – S. 64–65. 4. Rubanec, L. N. Mikroflora matki korov, bol'nyh poslerodovym endometritom i terapevticheskaya effektivnost' nekotoryh preparatov / L. N. Rubanec // Uchenye zapiski Vitebskoj ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny. – 1998. – Т. 34. – С. 68–71. 5. Nezhdanov, A. G. Vliyanie uterotona na zaboлеваemost' korov subinvolyuciej matki i ih vosproizvoditel'nyu funkciyu / A. G. Nezhdanov, K. A. Lobodin // Teoreticheskie i prakticheskie aspekty vznikoveniya i razvitiya boleznej zhivotnyh i zashchita ih zdorov'ya v sovremennyh usloviyah : materialy Mezhdunarodnoj konferencii, posvyashchennoj 30-letiyu Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo veterinarnogo instituta patologii, farmakologii i terapii, 3–4 oktyabrya 2000 goda, g. Voronezh. – Voronezh, 2000. – Т. 1. – С. 188–189. 6. El-Azab, E. A. Effect of some uterotonic drugs on expulsion of placenta in dairy cows / E. A. El-Azab, S. M. Sharawy, F. M. Labib // Congress proceedings. – 1988. – Vol. 3. – P. 205–206. 7. Ershov, F. I. Sistema interferona v norme i pri patologii / F. I. Ershov // Priroda interferonov. – М. : Медицина, 1996. – С. 34–38. 8. Interferonogeny: perspektivy klinicheskogo primeneniya / M. G. Romancov [i dr.]. – Moskva, 1998. – 39 s. 9. Skorikov, V. N. Primenenie bych'ih rekombinantnyh α - γ -interferonov i prostaglandina $F_{2\alpha}$ dlya profilaktiki ostrogo poslerodovogo endometrita u korov / V. N. Skorikov // Veterinarnyj farmakologicheskij vestnik. – 2019. – № 2 (7). – С. 51–55. 10. Skorikov, V. N. Primenenie bych'ih rekombinantnyh α - γ -interferonov dlya profilaktiki ostrogo poslerodovogo endometrita u korov / V. N. Skorikov, V. I. Mihalyov // Veterinarnyj farmakologicheskij vestnik. – 2019. – № 1 (6). – С. 69–72.

Поступила в редакцию 11.01.2022.

DOI 10.52368/2078-0109-58-1-55-59
UDC 619:616.995.1

INTESTINAL PARASITIC PATHOGENS OF DOGS FROM HOMELESS ANIMAL SHELTERS (NUR-SULTAN, KAZAKHSTAN)

*Lider L.A. ORCID ID 0000-0001-5842-0751, **Bauer Ch. ORCID ID 0000-0002-6671-2102,
*Ussenbayev A.Ye. ORCID ID 0000-0002-1508-7335, *Berdikulov M.A. ORCID ID 0000-0002-1304-0354,
*Seitkamzina D.M. ORCID ID 0000-0003-2245-9317, *Aitbay A.B. ORCID ID 0000-0002-5346-180X,
*Zhanabayev A.A. ORCID ID 0000-0002-1267-3814
*Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Nur-Sultan, Kazakhstan
**Justus Liebig University Giessen, Germany

Faecal samples of 114 stray dogs older than one year of age and kept at the central animal shelter in Nur-Sultan City were examined by the Fuelleborn method for gastrointestinal parasites. Faecal stages of 6 different helminth and 2 protozoan parasites were detected in 49 (42.9%) of the samples: *Toxascaris leonina* eggs were most prevalent (29.8%) followed by *Toxocaracanis* (4.4%) and taeniid eggs, possibly of *Echinococcus* sp. eggs (4.4%), *Dipylidium caninum* egg capsules (3.6%), *Trichuris vulpis* eggs (1.8%), ancylostomatid eggs (1.8%). *Cystoisosporacanis* oocysts and *Sarcocystis* sp. sporocysts were detected in 4.4% and 0.9% of the samples, respectively. Mixed infections with *T. leonina* and other parasites were found in 17 cases (14.9%). These results showed that control of parasite infections in the animal shelter should be strongly improved, also to prevent the infection of humans with zoonotic parasites. **Keywords:** shelter, dog, coprological study, prevalence, intestinal parasites

Introduction. Parasitic diseases cause significant damage to human health and their economic activity, despite the increase in the sanitary-hygienic level of the population of developed countries. It is proved that the environment is polluted by eggs of geohelminthes and cysts of pathogenic protozoa, which can be a