

УДК 636.4

Противомикробная и противовоспалительная активность нового комплексного препарата Пульмамаг®



В.П. ХЛОПИЦКИЙ, доктор вет. наук, ЗАО «Мосагроген», А.В. ФИЛАТОВ, доктор вет. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»

Новый комплексный препарат Пульмамаг®, содержащий в своем составе азитромицин и мелоксикам, проявил наибольшую чувствительность к изолированным патогенам при острых послеродовых заболеваниях. Полученные результаты клинических исследований показали, что особо высокая эффективность препарата Пульмамаг® с целью превенции как острого послеродового эндометрита, так и синдрома ММА достигается при двукратном применении препарата с интервалом введения 48 часов. Наиболее выраженная терапевтическая эффективность также достигается при использовании препарата с интервалом 48 часов. Применение Пульмамага® в лактационный период сопровождается высокой сохранностью поросят, что обуславливается снижением их заболеваемости желудочно-кишечными болезнями за счет входящих в состав препарата компонентов. При использовании препарата создаются предпосылки для повышения результативности оплодотворения и сокращения репродуктивного цикла за счет предупреждения развития субклинических и хронических форм и более короткого периода восстановления половой цикличности, соответственно.

Ключевые слова: неспецифические воспалительные заболевания, свиноматки, лечение, превенция, синдром ММА, эндометрит, Пульмамаг®, мелоксикам, азитромицин.

Antimicrobial and anti-inflammatory activity of the new complex preparation Pulmamag®

V.P. KHLOPITSKY, doctor of veterinary sciences, Mosagrogen CJSC, A. V. FILATOV, doctor of veterinary sciences, professor, Vyatka State Agricultural Academy

The new complex preparation Pulmamag® containing in the structure azithromycin and meloxicam has shown the highest sensitivity to isolated pathogens at sharp postnatal diseases. The received results of clinical researches have shown, that the highest efficiency of a preparation Pulmamag® on purpose preventions both sharp Postnatal Endometritis, and a syndrome MMA is reached at double application of a preparation with an interval of introduction of 48 hours. The most expressed therapeutic efficiency also is reached at use of a preparation with an interval of 48 hours. Preparation application Pulmamag® in lactational the period is accompanied by high safety of pigs in suction the period that is caused by decrease in disease of pigs by gastroenteric diseases at the expense of an a part preparation of components, and also preconditions for increase of productivity of fertilisation and reduction of a reproductive cycle, at the expense of the prevention of development of subclinical and chronic forms and shorter period of restoration of sexual recurrence, accordingly are created.

Key words: nonspecific inflammatory diseases, sows, treatment, prevention, syndrome MMA, endometritis, Pulmamag®, meloxicam, azithromycin.

В настоящее время широко применяемая в промышленном свиноводстве антимикробная терапия продолжает оставаться залогом успеха и одним из важнейших инструментов для снижения заболеваемости во всех технологических группах свиней. Неэффективное использование антимикробных препаратов с целью терапии или предупреждения заболеваний разной этиологии увеличивает риск возникновения субклинических и хронических болезней с вытекающими из них экономическими последствиями.

Теоретические и практические изыскания в рассмотрении этиологии и патогенеза воспалительных процессов, регистрирующихся в промышленном свиноводстве, показывают доминирующее преобладание оппортунистической инфекции в отношении к специфической. Неисключением являются и акушерско-гинекологические заболевания воспалительного характера. В частности, неспецифические воспалительные заболевания свиноматок, протекающие в виде острого послеродового эндометрита, комплекса симптома-

тики с вовлечением в воспалительный процесс не только матки, но и долей молочной железы, а также хронического эндометрита возникают на фоне активизации условно-патогенных микроорганизмов, с одновременным участием различных возбудителей (их ассоциаций), а также изменяющегося видового состава при отдельно взятых болезнях и формах (острые, хронические).

Следовательно, антимикробная терапия, целью которой является прежде всего эрадикация возбудителя, основывается на правильном

выборе антимикробного препарата и способности этого средства достигать очага инфекции в адекватной концентрации с наилучшими фармакоэкономическими характеристиками [1–5].

В настоящее время среди современных антимикробных средств возрастает практический интерес к азитромицину. Этот препарат является первым представителем новой подгруппы макролидных антибиотиков – азалидов, обладающих уникальной фармакокинетикой, которая характеризуется быстрым и напряженным проникновением внутрь клетки и в интерстициальные ткани, высоким уровнем распределения в них и относительно низким в крови (концентрация азитромицина в большинстве тканей превышает таковые в крови в 10–100 раз), с возможностью короткого курса применения. Липофильность молекулы азитромицина содействует его быстрому проникновению из крови в ткани за счет низкого уровня связывания азитромицина с белками крови. Способность азитромицина к проникновению внутрь клеток обеспечивает активное воздействие на микроорганизмы внутриклеточной локализации (*Mycoplasma* spp., *Chlamydomphila* spp. и др.). В результате этого высокая эффективность азитромицина показана при респираторных болезнях, хламидиозе и других инфекциях, особенно в период их острого течения с высокой фармакоэкономической эффективностью.

Увеличившееся на этом фоне в последние годы количество генерических препаратов с аналогичным фармакологически активным веществом (по антибиотику) в своем составе и задекларированными минимальными курсами лечения (со значительными колебаниями у ряда средств), а также недостаточная оценка эффективности препаратов данной группы в сравнительном аспекте при различных заболеваниях требует дополнительных научно-производственных исследований.

В этой связи произведены производственные исследования нового комплексного препарата Пульмамаг® в условиях двух свинокомплексов промышленного типа с целью уточнения актуальности его применения для профилактики и терапии послеродовой патологии у свиноматок, установления оптимальной схемы, определения эффективности, а

также проведения сравнительной его оценки с препаратом – аналогом по антибиотику.

■ Материалы и методы

Опыты выполнены на свиноводческих комплексах промышленного типа. Диагностику воспалительных заболеваний матки и молочной железы проводили на основании данных анамнеза, результатов клинических и акушерско-гинекологических исследований в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения и молочной железы у свиноматок» (2005).

На первом этапе проведены микробиологические исследования в условиях двух свинокомплексов. В условиях первого свинокомплекса, для бактериологических анализов отобрано 12 образцов влагалищных смывов с целью определения инфекционных агентов и чувствительности изолированных патогенов к 12 антимикробным средствам и подбора наиболее эффективных антимикробных препаратов. Лабораторные исследования осуществлялись на базе ФГБУ «ВНИИЗЖ».

В условиях второго свинокомплекса проведены исследования восьми образцов влагалищных смывов с хроническим эндометритом на чувствительность изолированных микроорганизмов к трем лекарственным препаратам – аналогам по антибиотику азитромицин с целью уточнения чувствительности разных лекарственных форм к одним и тем же изолированным микроорганизмам.

Для дальнейших клинических исследований препарата Пульмамаг® были проведены три опыта.

В первом из них осуществлены исследования, целью которых служило определение оптимальной схемы применения комплексного препарата Пульмамаг® в качестве профилактики послеродовых осложнений. Для проведения эксперимента 193 свиноматки после завершения третьей стадии родов разделили на пять групп. Свиноматкам первой группы (n=33) внутримышечно вводили препарат Пульмамаг® в дозе 0,5 мл на 20 кг массы тела однократно, второй (n=41) – Пульмамаг® в той же дозе двукратно с интервалом 24 часа, третьей (n=43) – «Пульмамаг®» в той же дозе двукратно с интервалом 48 часов,

четвертой (n=36) инъецировали препарат сравнения с аналогичным фармакологическим веществом по антибиотику согласно инструкции по применению в дозе 1 мл на 20 кг массы тела двукратно с интервалом 24 часа и пятой группе (n=40) лекарственные средства не назначали – она служила контролем.

Во втором опыте проведен производственный эксперимент на 82 свиноматках. Комплексный препарат Пульмамаг® применяли в качестве профилактики развития воспалительных заболеваний матки и молочной железы. Животных по принципу парных аналогов разделили на две группы – опытную и контрольную. Свиноматкам опытной группы (n=41) препарат Пульмамаг® вводили двукратно внутримышечно в дозе 0,5 мл на 20 кг массы тела с 48-часовым интервалом. Животным контрольной группы (n=41) лекарственные средства не назначались. За опытными свиноматками и поросятами вели клиническое наблюдение в течение всего подсосного периода.

В третьем опыте изучена терапевтическая эффективность препарата Пульмамаг® при остром послеродовом эндометрите у свиноматок. Животных (n=63) с клиническими признаками воспаления эндометрия разделили на три группы. В первой группе препарат Пульмамаг® применяли в дозе 0,5 мл на 20 кг массы тела с интервалом 24 часа, во второй – этот же препарат с интервалом 48 часов и в третьей – препарат сравнения – аналог по антибиотику в дозе 1 мл на 20 кг массы тела с 24-часовым интервалом. Лекарственные препараты вводили до клинического выздоровления животных, но делали не более пяти инъекций.

За свиноматками во время экспериментальных исследований вели ежедневное наблюдение, учитывая общее состояние, время исчезновения клинических признаков заболевания, объем и характер выделений из наружных половых органов. Эффективность лекарственных средств оценивали по количеству выздоровевших животных, продолжительности лечения, кратности парентеральных введений препарата, продолжительности непродуктивного периода, эффективности осеменения, а также заболеваемости и сохранности поросят. Обработку цифрового материала, полученного в ходе научно-исследовательской

Таблица 1. Антимикробные средства, к которым установлена чувствительность изолята Staphylococcus aureus

Антимикробное средство	Критерий оценки зоны подавления роста, мм		Зона подавления роста, мм
	R*	S*	
Цефтриаксон	≤17	≥21	24
Цефепим	≤17	≥21	23
Цефотаксим	≤17	≥21	23
Энрофлоксацин	≤16	≥23	23
Азитромицин	≤17	≥21	22
Флорфеникол	≤17	≥21	24

Примечание: R* – резистентность, S* – чувствительность.

Таблица 2. Чувствительность лекарственных средств – аналогов по содержанию азитромицина к изолированным микроорганизмам

Лекарственное средство	Зона подавления роста, мм		
	E.coli	Staphylococcus spp.	Streptococcus spp.
Азитромицин №1 (Пульмамаг®)	30	10	32
Азитромицин №2	29	10	30
Азитромицин №3	22	10	30

Таблица 3. Сравнительная эффективность препаратов в целях профилактики послеродовых осложнений у свиноматок

Группа	Кол-во животных, гол.	Заболело послеродовой патологией					
		всего		послеродовой эндометрит		синдром ММА	
		гол.	%	гол.	%	гол.	%
1-я (П*)	33	8	24,24	6	18,18	2	6,06
2-я (П)	41	5	12,20	5	12,20	–	–
3-я (П**)	43	5	11,63	4	9,30	1	2,33
4-я (AA**)	36	8	22,22	6	16,67	2	5,55
5-я (-)*	40	21	52,50	17	45,50	4	10,00

Здесь и далее: примечание – (П*) – введение Пульмамага® с 24-часовым интервалом, (П**) – введение Пульмамага® с 48-часовым интервалом, (AA**) – аналог по антибиотик, (-)* – препараты не назначались.

Таблица 4. Воспроизводительная функция свиноматок и показатели поросят

Показатель	Группа				
	1-я (П*)	2-я (П)	3-я (П**)	4-я (AA**)	5-я (-)*
Получено живых поросят, гол.	15,79±0,63	15,56±0,47	15,67±0,46	15,64±0,56	15,80±0,57
Заболело желудочно-кишечными заболеваниями, гол. (%)	181 (34,74)	184 (28,84)	129 (19,14)	218 (38,72)	439 (69,46)
Поросят к отъему, гол.	14,42±0,63	14,49±0,44	14,33±0,51	14,06±0,44	13,90±0,61
Среднесуточный прирост, г	213,5	214,8	230,2	203,1	192,2
Сохранность, %	91,36	93,10	91,39	89,88	87,97
Свиноматки, оставшиеся под наблюдением, гол.	29	37	36	35	35
Сроки проявления признаков половой охоты, дн.	5,96±0,93	6,18±0,74	5,83±0,62	6,24±1,28	6,74±0,77
Оплодотворилось животных, гол. (%)	27 (94,59)	35 (94,59)	35 (97,22)	31 (88,57)	33 (94,2)

работы, проводили на персональном компьютере по методике Н.А. Плохинского (1978). Достоверность результатов НИР подтверждена методами вариационной статистики с вычислением средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m) и уровня достоверности (P) по критерию Стьюдента с использованием программного пакета Microsoft Excel XP.

В качестве основных лекарственных средств, задействованных

в исследованиях, использованы Пульмамаг® и препарат сравнения – аналог по антибиотик. Препарат Пульмамаг® является новой разработкой ЗАО «Мосагроген». Он содержит антибиотик азитромицин (200 мг/мл) и мелоксикам (2 мг/мл), относящийся к нестероидным противовоспалительным средствам. В качестве сравнения использовался препарат – аналог по антибиотик, включающий в себя азитромицин (100 мг/мл).

■ Результаты исследований и обсуждение

В результате микробиологических исследований на наличие инфекционных патогенов во влагиальных смывах в условиях первого свинокомплекса выделен Staphylococcus aureus, положительный по плазموкоагулазе. При определении чувствительности изолята Staphylococcus aureus к 12 антибактериальным средствам выявлена высокая чувствительность к шести из них (табл. 1). К шести антимикробным средствам установлена низкая чувствительность, или резистентность (пенициллин, амоксициллин, гентамицин, хлортетрациклин, тилмикозин, доксициклин). Таким образом, обнаружено, что наиболее актуальными антимикробными средствами для профилактики и лечения послеродовых заболеваний у свиноматок являются цефалоспорины третьего и четвертого поколения, азитромицин, энрофлоксацин и флорфеникол.

Результаты проведенных исследований в условиях свинокомплекса показали, что родовой состав выделенных микроорганизмов из влагиальных смывов свиноматок с клиническими признаками хронического эндометрита представлен E.coli, β-гемолитическими Staphylococcus spp. и Streptococcus spp. Определение чувствительности трех лекарственных средств – аналогов по азитромицину выявило, что все три средства являются эффективными и имеют незначительные расхождения в чувствительности к изолированным E.coli и Streptococcus spp. (табл. 2). Низкая эффективность установлена к Staphylococcus spp.

В результате проведенных микробиологических опытов доказана актуальность использования препаратов с азитромицином для профилактики и лечения послеродовых заболеваний у свиноматок, что послужило основанием для проведения дальнейших клинических исследований. Итоги первого опыта по определению оптимальной схемы применения комплексного препарата Пульмамаг® показали, что введение свиноматкам после опороса этого средства предупреждает возникновение и развитие у них воспалительных заболеваний матки и молочной железы при разной кратности и интервалах его введения (табл. 3, 4).

Профилактический эффект испытуемого средства в первой, второй

и третьей группе составил 75,76%, 87,80% и 88,37% соответственно. При однократном инъектировании Пульмамага® регистрировали снижение послеродовой патологии в 2,17 раза, в том числе острого послеродового эндометрита – в 2,5 раза, и синдрома метрит-мастит-агалактии – в 1,65 раза. При двукратном введении Пульмамага® с интервалом 24 часа послеродовые осложнения наблюдали реже в 4,3 раза, в том числе воспаление эндометрия – в 3,73 раза, при отсутствии развития симптомокомплекса ММА. При двукратном использовании Пульмамага® с интервалом 48 часов снижение послеродовых заболеваний регистрировали в 4,51 раза, в том числе острого эндометрита – в 4,8 раза и синдрома ММА – в 4,29 раза.

Двукратное применение препарата сравнения с аналогичным активным веществом по антибиотику в начале лактационного периода также приводило к предупреждению возникновения воспалительных заболеваний матки и молочной железы у свиноматок. Однако его эффективность была ниже в 1,82–1,91 раза, чем препарата Пульмамага® при идентичной кратности его введения.

Доказано, что состояние здоровья маточного поголовья в подсосный период оказывает существенное влияние на развитие, заболеваемость и сохранность поросят. В проведенном эксперименте установлено, что в лактационный период в группе свиноматок без применения лекарственных средств желудочно-кишечные заболевания зарегистрированы у 69,46% поросят (табл. 4). При введении свиноматкам препаратов на основе азитромицина сокращается риск проявления у молодняка патологии пищеварительной системы на 30,74–50,32%. Наименьшую заболеваемость поросят наблюдали в группах при двукратной обработке свиноматок препаратом Пульмамага® – 19,14–28,84%. Также к отъему в этих группах установлены самые высокие показатели по среднесуточному приросту массы тела (214,8–230,2 г) и сохранности поросят (91,39–93,10%).

В послеотъемный период у всех оставшихся под наблюдением животных регистрировали восстановление половой цикличности (табл. 4). Непродуктивный период у свиноматок не имел достоверных различий между исследуемыми группами. Однако наблюдалась тенденция к его сокраще-

Таблица 5. Эффективность применения препарата Пульмамаг® для предупреждения развития воспалительных заболеваний матки и молочной железы у свиноматок

Группа	Кол-во животных, гол.	Заболело послеродовой патологией					
		всего		послеродовой эндометрит		синдром ММА	
		гол.	%	гол.	%	гол.	%
Опытная	41	1	2,44	–	–	1	2,44
Контрольная	41	20	48,78	17	41,46	3	7,32

Таблица 6. Репродуктивные показатели свиноматок и жизнеспособность поросят

Показатель	Группа	
	опытная	контрольная
Получено поросят всего, гол.	492	495
в т.ч. на свиноматку, гол.	12,00±0,30	12,07±0,37
Масса поросенка, кг	1,24±0,02	1,26±0,02
Молочность, кг	77,12±1,90	72,56±1,80
Желудочно-кишечные заболевания у поросят, гол. (%)	– (0)	11 (26,83)
Всего поросят к отъему, гол.	468	447
в т.ч. на свиноматку, гол.	11,41±0,19	10,90±0,21
Сохранность, %	95,08	90,31
Масса поросенка к отъему, кг	8,08±0,13	8,18±0,21
Масса гнезда, кг	92,20±2,25	88,54±2,43

Таблица 7. Эффективность Пульмамага® при лечении свиноматок, больных послеродовым эндометритом

Показатель	Группа свиноматок		
	1-я (П*)	2-я (П**)	3-я (АА*)
Кол-во животных, гол.	18	25	20
Кол-во выздоровевших животных, гол. (%)	18 (100)	25 (100)	20 (100)
Выздоровело свиноматок:			
после 2-го введения, гол. (%)	– (0)	5 (20,00)	– (0)
после 3-го введения, гол. (%)	12 (66,67)	18 (72,00)	12 (60,0)
после 4-го введения, гол. (%)	4 (22,22)	1 (4,00)	5 (25,0)
после 5-го введения, гол. (%)	2 (11,11)	1 (4,00)	3 (15,0)
Кратность введения препарата	3,44±0,17*	2,92±0,13	3,55±0,17**
Продолжительность лечения, дн.	5,50±0,17**	6,56±0,25	5,60±0,17**

*P<0,05, **P<0,01 – по отношению ко второй группе.

Таблица 8. Воспроизводительная функция свиноматок и сохранность поросят после лечения острого послеродового эндометрита

Показатель	Группа свиноматок		
	1-я (П*)	2-я (П**)	3-я (АА*)
Кол-во живых поросят при рождении, гол.	15,44±0,73	15,56±0,57	15,50±0,80
Кол-во поросят к отъему, гол.	14,50±0,74	14,64±0,53	13,50±0,80
Сохранность к отъему, %	93,91	94,09	87,10
Осеменено свиноматок, гол.	15	19	18
Продолжительность непродуктивного периода, дн.	5,33±0,91	4,81±0,37	5,61±0,61
Оплодотворилось свиноматок, гол. (%)	14 (93,33)	19 (100)	17 (94,44)

нию во всех группах, где применяли препарат Пульмамаг®. Эффективность осеменения также была высокой, что позволило в сжатые сроки запустить в следующий репродуктивный цикл 94,59–97,22% свиноматок.

Таким образом, парентеральное использование препарата Пульмамага® свиноматкам в ранний послеродовой период в значительной

степени предупреждает возникновение и развитие послеродовых заболеваний. Наиболее выраженный эффект с целью превенции достигается при введении испытуемого препарата двукратно с интервалом 24–48 часов, наименьший – при однократном введении. Превентивное применение Пульмамага® обеспечивает меньшую заболеваемость

поросят желудочно-кишечными болезнями, повышает их сохранность к отъему, а у свиноматок создает предпосылки для сокращения репродуктивного цикла и увеличения продуктивного долголетия.

Во втором опыте производственная апробация препарата Пульмамаг® для предупреждения развития воспалительных заболеваний матки и молочной железы показала, что послеродовые заболевания имеют широкое распространение и регистрируются у 48,78% маточного поголовья, в том числе острый послеродовой эндометрит отмечается у 41,46% и симптомокомплекс ММА – у 7,32% свиноматок (**табл. 5**). Двукратное использование препарата Пульмамаг® свиноматкам в ранний послеродовой период предотвращает возникновение и развитие воспалительных заболеваний матки и молочной железы у 97,56% животных. В опытной группе был выявлен только единичный случай заболевания свиноматки синдромом ММА (2,44%).

Наблюдения за ростом, развитием и сохранностью подсосных поросят, а также проявлением у них болезней органов пищеварения показали, что превентивная обработка свиноматок комплексным препаратом Пульмамаг® благоприятно отразилась на приплоде в течение подсосного периода (**табл. 6**). Количество новорожденных поросят и их масса тела не имели значительных различий между группами. Так, в опытной группе на свиноматку было получено $12,00 \pm 0,30$ поросят со средней массой тела $1,24 \pm 0,02$ кг, а в контрольной группе – $12,07 \pm 0,37$ и $1,26 \pm 0,02$ кг соответственно. В постнатальный период поросят, полученные от свиноматок контрольной группы, переболели желудочно-кишечными заболеваниями, тогда как в опытной группе заболеваемость поросят сведена к нулю, что обусловлено противомикробной и противовоспалительной активностью препарата Пульмамаг®. Также отмечена хорошая молочность у свиноматок опытной группы, которая составила $77,12 \pm 1,90$ кг, что на 6,28% больше, чем в контрольной группе. Поросята в опытной группе обладали хорошей энергией роста, что подтверждается данными массы гнезда к отъему, которая была выше на 4,13%. Сохранность поросят также была выше на 4,77%, что создает возможность получения большего числа деловых поросят.

Таким образом, двукратное внутримышечное введение препарата Пульмамаг® с интервалом 48 часов в начале лактационного периода уменьшает риск развития острого послеродового эндометрита и синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок, способствует высокой энергии роста и сохранности молодняка.

Результаты третьего опыта по изучению терапевтической эффективности применения препарата Пульмамаг® в сравнении с препаратом – аналогом по антимикробному веществу при остром воспалении эндометрия матки у свиноматок приведены в **таблице 7**.

В результате применения лекарственных средств, содержащих в качестве действующего вещества азитромицин, при лечении свиноматок с эндометритом удалось добиться клинического выздоровления в 100% случаев (**табл. 7**). При этом для достижения терапевтического эффекта кратность введения препаратов была различной. Наименьшее количество лечебных процедур использовалось при введении препарата Пульмамаг® с интервалом 48 часов – $2,92 \pm 0,13$ раз, что на 15,12% ($P < 0,05$) и 17,15% ($P < 0,01$) меньше, чем у Пульмамага® с интервалом 24 часа и препарата – аналога по антибиотику соответственно. Во второй группе у 92% животных исчезновение клинических признаков заболевания регистрировали после двух-трех введений, а в первой и третьей группе – только после трех-пятикратного инъектирования. Полученные результаты позволяют рекомендовать при остром послеродовом эндометрите свиноматок трехкратное введение препарата Пульмамаг® с интервалом 48 часов при последующем контроле эффективности.

Эти данные подтверждаются результатами воспроизводительной функции свиноматок и сохранностью поросят (**табл. 8**).

Из материала, представленного в **таблице 8**, следует, что сохранность поросят при использовании Пульмамага® была выше на 6,81–6,99%, чем у препарата-аналога. Кроме этого, удалось на 0,28–0,8 суток сократить период восстановления репродуктивной функции и повысить результативность оплодотворения свиноматок (93,33–100%).

Таким образом, внутримышечное введение препарата Пульма-

маг® позволяет получить высокую терапевтическую эффективность при остром послеродовом гнойно-катаральном эндометрите у свиноматок. Наиболее выраженный лечебный эффект достигается при инъектировании испытуемого препарата с 48-часовым интервалом, наименьший – при интервале 24 часа. Процесс клинического выздоровления животных при использовании Пульмамага® в лактационный период сопровождался высокой сохранностью молодняка, в послеотъемный период – коротким сроком восстановления половой цикличности и хорошей оплодотворяемостью маточного поголовья.

■ Заключение

Новый комплексный препарат Пульмамаг®, содержащий в своем составе азитромицин и мелоксикам, продемонстрировал высокую чувствительность к изолированным патогенам при острых послеродовых заболеваниях. Полученные результаты клинических исследований показали, что наиболее высокая эффективность препарата Пульмамаг® с целью профилактики как острого послеродового эндометрита, так и синдрома ММА достигается при двукратном применении препарата с интервалом введения 48 часов, что подтверждено в условиях двух промышленных свинокомплексов. Наиболее выраженная терапевтическая эффективность также достигается при использовании препарата с интервалом 48 часов. Помимо высокой клинической эффективности применение препарата Пульмамаг® в лактационный период сопровождается высокой сохранностью поросят, что обуславливается снижением заболеваемости молодняка желудочно-кишечными болезнями. Кроме этого, у свиноматок создаются предпосылки для повышения результативности оплодотворения и сокращения репродуктивного цикла за счет более короткого периода восстановления половой цикличности. Исследования подтвердили, что задекларированная у ряда препаратов с содержанием азитромицина минимальная кратность введения (одна-две инъекции) требует контроля эффективности с целью исключения появления субклинических и хронических форм заболевания, что может негативно отразиться на репродуктивных показателях предприятия.

Литература

1. Филатов А.В. Научные основы и практические методы применения озона и биологически активных веществ для повышения воспроизводительной способности свиноматок и хряков-производителей: Автореферат диссертации доктора вет. наук. Киров, 2005. 32 с.
2. Филатов А.В., Аккузин Г.Д., Дурснев М.С. Гигиена свиней: Учебное пособие. Киров: Вятская ГСХА, 2011. 129 с.
3. Филатов А.В., Ушакова Л.М., Хлопицкий В.П. Патология послеродового периода у свиноматок: высокоэффективное лечение с помощью препарата «Метрамаг-15». Свиноводство, 2017. №2. С. 61–63.
4. Хлопицкий В.П. Симптоматическое бесплодие маточного поголовья свиней на предприятиях промышленного типа и фармакологическая коррекция их репродуктивной функции: Автореферат диссертации доктора вет. наук. Воронеж, 2014. 48 с.
5. Хлопицкий В.П., Филатов А.В., Ушакова Л.М., Азямов М.А. Антимикробная и утеротоническая активность комплексного препарата Метрамаг®-15 при послеродовых и гинекологических заболеваниях свиноматок. Ветеринария, 2019. №1. С. 10–15.