

«Гемобаланс» обладает пролонгированным действием и способствует улучшению физиологических функций организма как во время, так и в длительный период после применения.

Заключение. На основании проведенных исследований можно отметить, что применение препарата «Гемобаланс» у лошадей способствует стимулированию улучшения неспецифической резистентности организма.

Литература. 1. Джонс К.Досон Р., Лиот Д., Зллиот У., «Справочник биохимика»; -М; «Мир», 1991 г. 2. Молекулярная биология: структура и функции белков. Степанов В.М., 1996. 3. Панель наиболее информативных тестов для оценки резистентности животных/ ФГОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», Россельхозакадемия, 2007. 4. Уайт А., Хендлер Ф., Смит Э. и др. «Основы биохимии»; -М; «Мир», 1981. 5. Холод В.М., Ермолаев Г.Ф. Справочник по ветеринарной биохимии. – Минск: 1988. -С. 136-137.

УДК 636.4.055.03.087.72

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЕЛАТНЫХ ФОРМ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ КАК ФАКТОРА УЛУЧШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК И ИХ ПОТОМСТВА

Ковалёнок Ю.К., Николаенко С.А.

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

Статья посвящена оценке эффективности использования хелатных форм микроэлементов в рационах супоросных свиноматок как фактора улучшения их производственных показателей и качества получаемого приплода. Установлено, что включение с 84 дня супоросности до опроса в рацион свиноматок хелатных форм цинка и железа приводит к достоверному увеличению молочности свиноматок, веса гнезда поросят при рождении и после отъёма, среднесуточный прирост живой массы получаемого потомства, а также является одной из форм профилактики гипотрофии поросят.

The article is devoted to the evaluation of the efficacy of the chelate trace-minerals forms in rations of pregnant sows as a factor of improvement of their production indices and quality of the litter obtained. It has been stated that introduction into pregnant sows ration of chelate forms of zinc and iron starting from the 84th day of pregnancy and till farrowing, leads to the true increase in milk yield, weight of a litter at birth and at weaning, to the increase of the life weight of the litter obtained, and also is a form of hypotrophics prevention in piglets.

Введение. Микроэлементозы – заболевания, возникающие при дефиците, избытке или дисбалансе в организме тех или иных элементов. Большинство болезней этой группы относится к эндемическим, однако выделяют также техногенные и алиментарные микроэлементозы. Данные патологические состояния широко распространены в свиноводческих хозяйствах, что обусловлено как алиментарным недостатком различных компонентов, так и многообразием заболеваний [1].

Традиционное использование в комплексной профилактике микроэлементозов минеральных премиксов в виде неорганических солей часто не даёт желаемого клинического эффекта и не является оптимальным для обеспечения жизнедеятельности животных, ввиду возможного антагонизма между микроэлементами, их низкой биодоступности, инактивации витаминов [7].

Поэтому в последние годы большое внимание уделяется разработке новых методов и схем профилактики, исключающих применение микроэлементов в виде солей. Как показывают отечественные и зарубежные клинические исследования перспективными являются хелатные соединения микроэлементов в форме комплексонов металлов. Как правило, эти соединения хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду (молоко и др.). Считается, что комплексоноаты металлов менее токсичны, чем неорганические соли микроэлементов, более полно всасываются в желудочно-кишечном тракте и менее зависимы от конкурентных и антагонистических отношений между ионами некоторых металлов. Хелатные соединения металлов более экологичны, чем традиционные добавки микроэлементов. Меньшие дозы и более полная усвояемость препятствуют миграции тяжелых элементов в окружающую среду. Также данные препараты способны смешиваться с любыми компонентами премиксов, т.к. химически инертны в сухом состоянии [3].

Сохранность новорожденных поросят в условиях свиноводческих хозяйств до сих пор является одной из важнейших задач свиноводства [9]. Высокой сохранности потомства препятствуют, прежде всего, различные заболевания незаразной этиологии именно супоросных свиноматок, что в дальнейшем приводит к снижению энергии роста, развитию болезней желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы и других органов потомства. Переболевание молодняка в ранний постнатальный период развития часто является следствием наличия у маточного поголовья заболеваний, связанных с нарушениями обмена веществ. Между состоянием обмена веществ у беременной самки и качеством приплода существует прямая зависимость: здоровый приплод с высокой жизнеспособностью можно получить только от здоровых матерей [1]. Кроме того, нужно учитывать, что у новорожденных животных обмен веществ характеризуется значительной интенсивностью, поэтому они очень чувствительны к нарушениям условий содержания и кормления [8]. В данном контексте оптимальное обеспечение свиноматок, находящихся на последней трети супоросности, микроэлементами приобретает особое практическое значение. Поэтому разработка и внедрение в промышленное свиноводство высокоэффективных препаратов хелатного ряда позволит сократить непроизводительное выведение поросят в первые дни жизни и в так называемые «критические периоды» — при отъеме, в ранний послеотъемный период и в 20 – 25 дни жизни.

В связи с этим целью нашей работы была оценка эффективности использования хелатных форм микроэлементов в рационах супоросных свиноматок как фактора улучшения их производственных показателей и качества получаемого приплода.

Материалы и методы. В условиях свиноводческого комплекса (СК-54) были сформированы 2 группы клинически здоровых супоросных свиноматок крупной белой породы, по 10 животных в каждой. С 84 дня супоросности до опороса свиньям опытной группы для профилактики недостатка микроэлементов в рацион включались хелатные формы микроэлементов в виде препаратов «Цинковет» и «Феровет». Контрольной группе свиноматок профилактические мероприятия по устранению минеральной недостаточности проводили по принятой в хозяйстве схеме с использованием минеральных премиксов, содержащих микроэлементы железа и цинка в виде неорганических солей. Следует отметить, что предварительное проведенное исследование крови отобранных свиноматок установило наличие у них гипомикроэлементозного состояния по одноименным элементам, алиментарного происхождения.

Из поросят, полученных от опытных свиноматок, были сформированы 2 группы (по 100 животных в каждой). При оценке клинического состояния подопытных поросят учитывали подвижность, аппетит, реакцию на внешние раздражители, состояние слизистых оболочек и кожного покрова, данные выборочной термометрии, частоту пульса и дыхания и заболеваемость в период наблюдения.

Динамику роста и развития поросят учитывали по следующим показателям: показатели рождаемости свиноматок (количество мертворожденных поросят, гипотрофиков и нормотрофиков), масса гнезда (при рождении, на 21 день наблюдения, при отъеме в 35 дней), среднесуточный прирост живой массы (кг), выбытие поросят в подсосный период (падёж), сохранность.

Все животные независимо от метода и схемы профилактики гипомикроэлементозов в течение опыта подвергались общепринятым «базисным» профилактическим и противозпизоотическим мероприятиям (вакцинации, дегельминтизации, витаминизации и т.д.)

Результаты исследований. Введение в состав рациона супоросных животных опытной группы микроэлементов в хелатной форме оказало положительное влияние на качество и количество полученного приплода, развитие новорожденных поросят в подсосный период и на прирост их живой массы (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Показатели рождаемости свиноматок опытной и контрольной группы

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Число свиноматок в опыте, гол.	10	10
Число родившихся поросят, гол.	105	121
В том числе мёртворожденных, гол.	14	9
% к общему числу поросят	13,3	7,5
Число родившихся нормотрофиков, гол.	71	99
% к общему числу поросят	67,6	81,8
Число родившихся гипотрофиков, гол.	20	13
% к общему числу поросят	19,1	10,7

Таблица 2 – Основные производственные показатели поросят-сосунов опытных групп, (M±m,P)

Показатель	Контроль		Опыт	
	Гипотрофики	Нормотрофики	Гипотрофики	Нормотрофики
Число поросят в начале опыта, гол.	20	71	13	99
Средняя живая масса одного поросёнка в начале опыта, кг	0,744±0,038	1,01±0,085	0,750±0,029	1,110±0,083
Средняя живая масса одного поросёнка на 21 день наблюдения, кг	2,901±0,060	6,318±0,23	4,110±0,083**	7,371±0,079*
Средняя живая масса поросёнка при отъеме, кг	4,524±0,25	8,233±0,36	5,340±0,072*	9,768±0,061
Среднесуточный прирост живой массы, г	85	210	128*	243*
Заболеваемость, гол.	31	-	11	-
- пищеварительная система, %	20,5	-	8,3	-
- дыхательная система, %	10,8	-	3,2	-
Пало поросят, гол.	18	-	5	-
Сохранность поросят, %	10	100	61,5	100

Примечание — * - $P < 0,05$ в сравнении с животными аналогичного физиологического состояния контрольной группы; ** - $P < 0,01$ в сравнении с животными аналогичного физиологического состояния контрольной группы.

От свиноматок опытной группы был получен 121 поросёнок, что на 16 животных (13,2 %) больше, чем от их контрольных аналогов. Число живых поросят в контрольной группе животных в расчёте на 1 свиноматку составило 10,4 гол. Данный показатель у свиноматок опытных групп достиг величины 12,2 гол. на 1 животное. Отмеченное снижение числа мертворожденных поросят (на 5,9 % относительно контроля) при использовании хелатных форм микроэлементов и увеличении многоплодия свиноматок в опытных группах (на 9,2 % относительно контроля), возможно, обусловлено повышением защитных свойств их организма вследствие улучшения обменных процессов.

Если по численности мёртворожденных поросят разница показателей между контрольной и опытной группами была незначительной, то по числу поросят, родившихся с признаками гипотрофии (низкая живая масса при рождении - 650-840 г, вялость, малоподвижность, бледность слизистых оболочек, западение глаз, недоразвитость конечностей, вздувшийся живот, а также пониженная температура тела - 37,6-38,3 °C), эти показатели оказались соответственно в контрольной группе 19,1 %, тогда как в опытной - 10,7 %. Из таблицы 2 видно, что гипотрофики контрольной группы на протяжении всего подсосного периода имели очень низкую живую

массу. Так, их среднесуточный прирост по отношению к поросётам нормотрофикам и гипотрофикам опытной группы был достоверно ниже на 158 г и 43 г соответственно. Это свидетельствует, что применяемый способ профилактики гипомикроэлементозов является и одной из форм профилактики гипотрофии поросётов, оказывая положительное влияние на среднесуточный прирост живой массы животных.

Ежедневное клиническое наблюдение за поросётами от рождения до отъёма в 35-дневном возрасте показало, что активность полученного приплода от опытных свиноматок была выше, они лучше реагировали на внешние раздражители и чаще сосали свиноматок. У молодняка, полученного от свиноматок опытной группы, процент заболеваемости и падежа был ниже (таблица 2). Так, в опытной группе заболело 11 поросётов (11,5 %), в контрольной – 31 поросёнок (31,3 %), погибло соответственно 5 (5,2%) и 18 (18,2 %) поросётов.

При этом на болезни пищеварительной системы в опытной группе животных приходилось 8,3 % по отношению к 20,5 % контрольных аналогов, а на болезни дыхательной системы – 3,2 % и 10,8 % соответственно.

Следует отметить, что за период наблюдения четко просматривались и два пика заболеваемости. Первый приходился на 2-3-й день после опороса свиноматок и, видимо, обусловлен стрессовыми воздействиями, в следующие 10-12 дней заболеваемость снижалась, но затем наступал второй пик, где отмечалась наибольшая заболеваемость от патологии пищеварительной системы. Это, вероятно, связано с интенсивным увеличением живой массы поросят, что естественно сопровождается стремительным ростом органов пищеварения. Присущая поросётам функциональная незрелость этих органов является основной причиной развития патологий [2]. В желудочном соке поросят практически отсутствует свободная соляная кислота. Это считается нормальным физиологическим явлением, но в результате желудок лишается барьерной функции, что приводит к проникновению в желудочно-кишечный тракт патогенной микрофлоры. Кишечник новорожденных поросят заселяется преимущественно энтеробактериями, энтерококками и другими анаэробными микроорганизмами, тогда как физиологический уровень нормы по бифидо- и лактофлоре устанавливается лишь к 2—3-недельному возрасту. При этом иммунная и ферментативная системы поросят физиологически несовершенны и не способны вырабатывать полноценный иммунный ответ на различные патогены [5]. Таким образом, у поросят наблюдается физиологический дисбаланс, который часто сочетается с иммунодефицитом, что делает эту возрастную группу животных особо уязвимой к желудочно-кишечной патологии.

Увеличение сохранности поросят в опытных группах в период подсоса согласуется с данными таблицы 2. Сохранность поросят под маткой в подсосный период является объективным показателем, характеризующим эффективность использования того или иного препарата. Несбалансированность рационов подсосных маток по различным факторам питания приводит к снижению молочной продуктивности и ухудшению состава их молока, что, в свою очередь, отражается на сохранности и развитии поросят-сосунков [4]. Так, сохранность поросят в контрольной группе составила 80,2 %, а в опытной соответственно до 95,5 %. Следовательно, воздействие компонентов применяемых комплексонатов микроэлементов на организм свиноматок опытных групп оказывает стимулирующий эффект на течение обмена веществ, что обеспечило более высокую жизнеспособность новорождённых поросят.

Добавление хелатных препаратов к рациону свиноматок опытной группы способствовало улучшению отложения в их теле питательных веществ во вторую половину супоросности и интенсификации азотистого обмена после опороса, что привело, в свою очередь, к достоверному увеличению их молочности соответственно на 11,6 % по отношению к животным контрольной группы (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели воспроизводства подопытных свиноматок, (M±m,P)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Многоплодие	10,9±0,29	12,0±0,39
Молочность, кг	38,2±1,14	49,8±1,92*
Вес гнезда при рождении, кг	7,5±1,08	13,18±1,07*
Вес гнезда после отъёма, кг	87±1,01	97,6±0,67*

Примечание — * - $P < 0,05$ в сравнении с животными контрольной группы

Это различие нашло отражение и в показателях живой массы поросят при отъёме. При отъёме поросят в возрасте 35 суток средняя живая масса одного поросёнка в опытной группе составила 9,76 кг, что на 15,7 % достоверно выше, чем в контрольной (таблица 2). Аналогичная зависимость отмечена и в показателях суммарного веса гнёзд поросят-отъёмышей в опытной и контрольной группах (таблица 3). Эта разница объясняется различным среднесуточным приростом живой массы поросят контрольной группы по отношению к опытным поросётам. К тому же анализ результатов индивидуального взвешивания поросят при рождении, на 21 день жизни, при отъёме (таблица 2) и теоретические исследования в данной области позволили установить прямую зависимость между живой массой поросят при рождении их ростом и сохранностью за подсосный период – чем ниже живая масса поросят при рождении тем хуже их рост, развитие и сохранность в постнатальный период жизни (таблица 2). Это объясняется тем, что при живой массе родившегося поросёнка менее 1 кг у него сводятся к минимуму возможности для выживания, особенно в тех гнёздах, где большинство поросят, тяжелее в два и более раз, занимают доминирующее положение [6]. Это приводит к стрессам, пропуску очередного кормления и, как следствие, снижению приростов маловесных поросят-сосунков, что и регистрировалось в наших исследованиях.

Заключение. Таким образом, изучение клинико-производственной эффективности применения препаратов «Цинковет» и «Феровет» показало, что использование цинка и железа в хелатной форме свиноматкам, начиная с 84 дня супоросности до опороса приводит к увеличению числа получаемых поросят на 13,2 % и снижению мертворожденных на 5,9 %, а также увеличению многоплодия на 9,2 %. Установлено также достоверное увеличение молочности на 11,6 % под влиянием испытуемых препаратов. Приплод, полученный от свиноматок, получавших исследуемые препараты, отличался высокой активностью и лучшей реакцией на внешние раздражители. Заболеваемость этого приплода на 19,8 % и падежа на 13 % были ниже контрольных аналогов,

сохранность поросят опытной группы на 15,3, а средняя живая масса одного поросёнка при отъёме на 15,7 % были выше их контрольных аналогов.

Литература. 1. Александров, С.Н. *Промышленное содержание свиней* /С.Н. Александров, Е.В. Прокопенко. - Москва: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. – 188 с. 2. Алтухов, Н.П. *Пути профилактики желудочно-кишечных заболеваний поросят в период отъёма* / Н.П. Алтухов, Ю.М. Бригадиров, А.Д. Шамардина // *Свиноводство*. – 2005. – С. 21 – 12. 3. Бушов, А.А. *Использование хелаткомплексных соединений при выращивании анемичных поросят-сосунов* / А.А. Бушов // *Свиноводство*. – 2004. – С. 29 – 30. 4. Засеев, Р.А. *Эффективность различных адсорбентов при выращивании ремонтного молодняка свиней* / Р.А. Засеев, В.В. Каиров, М.Г. Кебеков // *Свиноводство*. – 2003. – С. 16 – 17. 5. Елисеева, Е.Т. *Здоровый молодняк – основа благополучия хозяйства* / Е.Т. Елисеева // *Свиноводство*. – 2008. – С. 24 – 28. 6. Иванов, А.А. *Выращивание мелкоплодных поросят* / А.А. Иванов // *Свиноводство*. – 2005. – С. 11 – 13. 7. Максимюк, Н.А. *Влияние белковых гидролизатов на обмен веществ и продуктивность свиноматок : сообщение 1* / Н.А. Максимюк // *Свиноводство*. – 2005. - №16. - С. 15 – 17. 8. *Физиология сельскохозяйственных животных* / В.К. Гусаков [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 274 с. 9. Шульга, Н.А. *Сохранность новорождённых поросят: сообщение 1* / Н.А. Шульга // *Свиноводство*. – 2004. - №1. – С. 28 – 29.

УДК 619:618.636.2

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕТРАМАСТА ПРИ МАСТИТЕ У ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Гамаюнов В.М, Амиров А.Х.

ГНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» Россельхозакадемии
г. Смоленск, Россия

Препарат тетрамаст при мастите у коров показал эффективность 95,7% за 3-4 дня лечения. Рекомендован к применению в хозяйствах региона.

The preparation tetramast at a mastitis at cows has shown efficiency of 95,7 % for 3-4 days of treatment. It is recommended to application in region economy.

Введение. Проблема профилактики и лечения мастита актуальна для всех стран с большим удельным весом молочного скотоводства - слишком велики убытки от заболевания вымени. Экономический ущерб от мастита весьма значительный: молочная продуктивность снижается на 250-600 кг за лактацию, молоко от коров со скрытым маститом является малоценным продуктом питания, оно теряет свои технологические свойства, является причиной заболевания новорожденных телят. Увеличиваются расходы на коров, больных маститом. Мастит увеличивает количество дней бесплодия, чем нарушает заданный ритм воспроизводства стада, является серьезным тормозом в селекции коров по их продуктивности, устойчивости к маститу и при раздое коров-первотелок.

Проблемные вопросы профилактики и терапии мастита остаются актуальными, требуют постоянного внимания и научно-практического их решения в молочных и племенных хозяйствах Смоленской области. Из всех болезней, регистрируемых на фермах, наиболее широко распространен мастит клинического и субклинического течения, который наблюдается у коров в любое время года и разные периоды физиологического состояния: после отела, в первые месяцы лактации, при запуске и в период сухостоя.

Цель исследований - получение экспериментальных данных по применению новых (для хозяйств области) высокоэффективных противомаститных препаратов, разработке метода фармакокоррекции в мониторинге маститов и регламента профилактики и лечения мастита, обеспечивающих повышение молочной продуктивности за счет предотвращения потерь в удое коров.

Материалы и методы. Работа выполнялась на молочном комплексе (600 голов) хозяйства ТНВ «Заря» Починковского района на коровах черно-пестрой породы с годовым удоем 3800-4000кг.

Диагностика мастита выполнялась комплексно: клинические обследования состояния вымени и общего статуса дойных коров, с отбором проб молока на визуальную оценку его состояния, применение физико-химического теста (мастидиновый индикатор) на выявление изменения качества молока и лабораторные исследования — пробу отстаивания на микробный состав секрета, определение чувствительности микробов к антибактериальным средствам.

Бактериологическим исследованием молока от коров, больных серозно-катаральным маститом, определены микроорганизмы: стафилококки, кишечная палочка, Выделенные культуры оказались чувствительны к антибиотикам с задержкой зоны роста: тетрациклину - 29мм, гентамицину - 30, энрофлоксацину (энрофлон) - 32мм. Этим подтверждена целесообразность применения в данном хозяйстве тетрамаста.

Препарат содержит тетрациклина гидрохлорида 40мг в 1г с пролонгирующей основой - пчелиный воск и вазелиновое масло, в виде суспензии расфасован в шприц-тюбик разового применения для интрацестерального введения при лечении мастита у коров (НПП «Агрофарм», Воронеж).

В эксперименте по испытанию этого препарата на его терапевтическую эффективность было две группы лактирующих коров: опытная - 47 голов, которым при субклиническом и серозно-катаральном мастите в начальной стадии воспаления, внутривымянно вводили тетрамаст по 5мг, при затяжном течении - по 10мг один раз в сутки с соблюдением правил антисептики, во второй контрольной группе находилось 35 голов, лечение которых при аналогичных маститах проводили препаратами, постоянно (2-3 года) применяемыми в хозяйстве: мастисаном А, стрептомицином, бициллином.

Результаты исследований. В результате выполненного научно-производственного опыта получены следующие результаты: от однократного введения тетрамаста прекратилось развитие воспалительного процесса у 11-ти опытных коров (23,4%), выздоровление от двукратного введения