

БАТ молочной железы у коров НИЛИ совместно с ПМП, с последующим выпаиванием облученного молозива новорожденным телятам; через 10 дней жизни телятам вводили препарат «Эраконд».

Литература. 1. Лазарева И. Р. Лазеры в онкологии. – К.: Здоровье, 1977. – 134 с. 2. Бекере Р.Я. Влияние левамизола на процесс формирования естественной резистентности новорожденных телят // Теоретические и практические вопросы ветеринарии: Материалы Респ. конф. достижений ветеринарной науки и практики по повышению продуктивности с.-х. животных. – Тарту, 1988. – Т. 2. – С. 40-42. 3. Федоров Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов // Ветеринария. – 2005. – №2. – С. 3-6. 4. Петров Р.В., Кузнецова С.Ф., Ярилин А.А. Влияние миелопептидов на костномозговые предшественники Т-лимфоцитов // Докл. АН СССР. – 1989. – №3. – С. 764-767. 5. Bischko J. Einführung in die Akupunktur. 9. Aufl. Heidelberg, Haug Verlag, 1977. 128 S. 6. Середа А.Д., Кропотов В.С., Зубаиров М.М. Иммуностимуляторы, классификация, характеристика, область применения: (Обзор) // Сельскохозяйственная биология. – 2001. – №4. – С. 83-93. 7. Сходова С.А., Ляшенко В.А., Мартыков А.И., Михайлова А.А. Влияние миелопептидов на фагоцитоз и хемилюминесценцию макрофагов // Иммунология. – 1990. – №2. – С. 35-37. 8. Демидова Л. Д., Казначеев В. А. Лазерное излучение в ветеринарии // Ветеринария. – 1996. - № 5. – С. 9 – 12.

Статья поступила 1.03.2010 г.

УДК 636.4.084.51:636.085.12

ВЛИЯНИЕ ЛИТИЯ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СВИНОМАТОК И ИХ РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА

Цикунова О.Г.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь

На основании проведенных исследований установлено, что включение в комбикорма для свиноматок лития, в дозе 15 мг/кг сухого вещества, оказывает благоприятное влияние на гематологические показатели, защитные силы организма и их репродуктивные качества.

As a result of the carried out experiments it was found out that the addition of lithium in sow combined feeds 15 mg/kg of dry matter has a positive influence on hematological indexes, protective force organism and their reproductive qualities.

Введение. Для нормализации физиологических процессов в организме и стимуляции продуктивности животных используют биологически активные вещества, среди которых важное место отводят микроэлементам [1]. Несбалансированное кормление животных приводит к нарушению в организме различных биохимических процессов, поэтому очень важно контролировать рационы по таким важнейшим элементам питания, как микроэлементы [2]. В последнее время, определенное внимание привлекает к себе такой микроэлемент, как литий, биологическая роль и значение которого в организме выяснены далеко не полностью.

Целью работы было определение влияния различных норм ввода лития в комбикорма для свиноматок на гематологические показатели и их воспроизводительные качества.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проводили в условиях РСУП «Агрокомбинат Юбилейный» Оршанского района Витебской области. Объектом наших исследований были свиноматки крупной белой породы в различные периоды производственного цикла и полученные от них поросята. Отобранных животных с учетом породы, возраста, живой массы, предыдущей продуктивности и физиологического состояния разделили по принципу аналогов на 5 групп по 12 голов в каждой. Результаты учитывали с первого дня после осеменения до отъема поросят. Свиноматки перед началом опыта взвешивались индивидуально, а затем в день отъема поросят. Отъем поросят производился в 43 дня. Маткам контрольной группы (до 84-го дня супоросности) скармливали комбикорм рецепта СК-1Б, сбалансированный в соответствии с существующими нормами кормления. Особенностью кормления свиноматок второй, третьей, четвертой и пятой опытных групп явилось дополнительное включение в состав комбикорма 10, 15, 20 и 25 мг лития на 1 кг сухого вещества рациона, соответственно. Кормление свиноматок всех групп в последнюю треть срока супоросности осуществляли комбикормами рецепта СК-10Б, с вводом такого же количества лития, что и в комбикорм СК-1Б. Суточные нормы устанавливали в зависимости от физиологического состояния, живой массы, а также количества поросят в подсосный период.

В ходе опыта учитывали показатели крови, а также следующие репродуктивные качества свиноматок: многоплодие, крупноплодность, молочность, количество поросят к отъему, массу гнезда при отъеме и сохранность молодняка к концу подсосного периода. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому [3].

Результаты исследований и их обсуждение. Общеизвестно, что только полноценное сбалансированное кормление позволит получить жизнеспособный приплод и поддерживать на должном уровне здоровье свиноматок [4]. Основную задачу, которую нужно решать при составлении рационов свиноматок – это не допускать ожирения или истощения, а если это молодые матки, то чтобы за репродуктивный период они набрали дополнительную массу тела [5]. О сбалансированности рационов можно судить по изменениям живой массы, как за супоросный период, так и в целом за репродуктивный. Данные о динамике живой массы свиноматок за репродуктивный период представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика живой массы свиноматок за репродуктивный период, кг, М±m

Группа	Живая масса в начале опыта	Живая масса		Прирост		
		в конце супоросности	при отъеме поросят	за период супоросности	за репродуктивный период	% к контролю
1	164,7 ± 0,8	216,5 ± 0,9	182,7 ± 1,1	51,8	18,0 ± 0,4	100,0
2	163,8 ± 0,7	217,2 ± 0,9	186,9 ± 0,9	53,4	23,1 ± 0,4	128,3
3	165,6 ± 0,7	219,9 ± 1,0	189,8 ± 1,0	54,3	24,2 ± 0,3	134,4
4	165,3 ± 0,9	218,2 ± 0,8	186,8 ± 1,1	52,9	21,5 ± 0,4	119,4
5	164,5 ± 0,7	216,8 ± 0,9	184,8 ± 0,9	52,3	20,3 ± 0,5	112,7

Как видно из таблицы 1, обогащение рационов подопытных свиноматок хлористым литием оказало положительное влияние на их приросты живой массы. Так, у свиноматок опытных групп, прирост живой массы за период супоросности был выше на 0,5–2,5 кг, чем в контроле. Если в первой группе он составил 51,8 кг, то во второй, третьей, четвертой и пятой этот показатель возрос до 52,3–54,3 кг или на 1,0–4,8%. Увеличение массы за период супоросности было достоверным в третьей группе ($P < 0,05$).

Рассматривая данные по живой массе свиноматок при отъеме поросят, можно отметить, что она была выше в опытных группах, в сравнении с контролем, так в контроле этот показатель составил 182,7 кг, а в опытных – 184,8–189,8 кг. При этом и прирост массы за репродуктивный период у животных опытных групп был выше на 2,3–6,2 кг, чем в первой группе, где он равнялся 18,0 кг. Важно отметить, что наиболее высокий прирост за репродуктивный период был у свиноматок третьей группы, которые получали 15 мг лития на 1 кг сухого вещества рациона, где он составил 24,2 кг и разница с контролем была статистически достоверна ($P < 0,001$).

В целом, введенный в рацион литий, позволил увеличить прирост живой массы за репродуктивный период в опытных группах свиноматок на 12,7–34,4% в сравнении с контролем, хотя и в первой группе он был на достаточно высоком уровне и все это свидетельствует не только о полноценности питания животных, но и о положительном влиянии на организм добавок лития.

Необходимо отметить, что продуктивность для свиноматки – это, прежде всего наибольшее количество жизнеспособных поросят в опоросе с определенной живой массой и высокой энергией роста. Максимально этих показателей возможно достичь только при условии полноценного кормления и содержания на протяжении всего периода супоросности [6].

При исследовании репродуктивных качеств свиноматок (таблица 2) установлено, что при равноценных условиях кормления и содержания скормливание хлористого лития супоросным и подсосным свиноматкам, не оказывает какого-либо негативного влияния на клинико-физиологическое состояние организма беременных и лактирующих животных. Наоборот, следует отметить, что добавки лития способствовали повышению многоплодия животных опытных групп. Количество родившихся поросят в опытных группах было выше, чем в контрольной, на 0,9–7,5%.

Не менее важным является и такой показатель, как живая масса поросенка при рождении, от которой во многом зависит не только его жизнеспособность, сохранность, но и дальнейший рост. Чем выше живая масса поросенка при рождении, тем лучше они развиваются в дальнейшем. При этом нужно учитывать и тот факт, что на массу поросят при рождении существенно влияет и масса матери [7]. Анализ результатов измерений живой массы животных за период опытов показал, что поросята, полученные от опытных свиноматок, изначально имели более высокую массу, чем новорожденные, полученные от контрольных животных. Так, живая масса одного поросенка при рождении в контрольной группе была равна в среднем 1290 г, а в опытных группах она составила 1280–1360 г соответственно, что на 5,8–12,4% выше, по сравнению с контролем.

Масса гнезда при рождении в контроле составила 12,8 кг, а в опытных группах была выше на 6,2–21,1%. При этом необходимо отметить, что у свиноматок третьей и четвертой групп масса гнезда оказалась наиболее высокой, чем в других группах и превосходила массу гнезда в первой группе на 1,1–1,3 кг, а в первой на 1,5–2,7 кг.

Таблица 2 - Продуктивность свиноматок (в среднем на 1 голову), М ± m

Показатели	Группа				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Количество свиноматок, гол	12	12	12	12	12
Родилось поросят всего, гол	10,6±0,38	10,9±0,24	11,4±0,36	11,0±0,31	10,7±0,36
Масса 1 поросенка при рождении, кг	1,21±0,01	1,28±0,04	1,36±0,01	1,30±0,01	1,28±0,01
Масса гнезда при рождении, кг	12,8±0,2	13,9±0,4	15,5±0,4	14,3±0,3	13,6±0,3
Масса гнезда в 21 день, кг	49,0±0,4	52,0±0,4	59,9±0,5	55,1±0,6	52,5±0,4
Масса 1 поросенка в 21 день, кг	5,0±0,04	5,2±0,06	5,5±0,06	5,3±0,05	5,2±0,05
Масса гнезда при отъеме, кг	125,4±0,4	132,0±0,5	146,1±0,5	136,2±0,6	130,3±0,4
Масса 1 поросенка при отъеме, кг	12,8±0,3	13,2±0,3	13,4±0,3	13,1±0,4	12,9±0,4
Количество поросят при отъеме, гол	9,8±0,3	10,0±0,3	10,9±0,2	10,4±0,2	10,1±0,3
Сохранность, %	92,4	91,7	95,6	94,5	94,3

Известно, что залогом успешного выращивания поросят, вместе с другими факторами, велика роль молочности маток.

В наших исследованиях молочность маток во всех группах была достаточно высокой и колебалась от 49,0 кг (в контроле) до 52,0–59,9 кг в опытных группах. Достаточно высокий уровень молочности свиноматок, по нашему мнению, связан и с хорошо сбалансированными рационами, как в первый, так и во второй период супоросности, а также в подсосный период. Наибольшее увеличение молочности отмечено в третьей группе свиноматок, получавших дополнительно к основному рациону хлористый литий в дозе 15 мг на 1 кг сухого вещества рациона, где молочность возросла на 10,9 кг, что в процентном отношении составляет 22,2%.

Высокая молочность во всех группах обеспечила и относительно хороший рост поросят сосунов, которые в 21 день имели массу в среднем от 5,2–5,5 кг.

Большее число поросят в гнездах опытных групп и масса одного поросенка при отъеме (12,9–13,4 кг) позволили свиноматкам опытных групп занять лидирующее положение по массе гнезда при отъеме. Если в контрольной группе масса гнезда была равна в среднем 125,4 кг, то в опытных группах этот показатель возрос на 3,9–16,5%.

Эффективность применения хлористого лития подтверждалась не только улучшением интенсивности роста опытных поросят, но и более высокой сохранностью их непосредственно с момента рождения и до отсадки от свиноматок. Оценивая данные по количеству поросят в гнезде при отъеме, можно отметить, что у свиноматок опытных групп их было на 0,2–1,1 поросенка больше, чем в контроле. В процентном выражении сохранность поросят в контрольной группе свиноматок составила 92,4%, в то время как в опытных – 91,7–95,6%.

Одним из объективных способов контроля полноценности кормления и физиологического состояния подопытных свиноматок является мониторинг форменных элементов крови (таблица 3). По изменению состава крови можно судить о характере нормальных и патологических процессов, происходящих в организме. Изучение гематологических показателей дает возможность контролировать различные изменения, происходящие в организме животного под воздействием условий кормления и содержания, и связывать эти изменения с их продуктивностью [8].

Для определения динамики гематологических показателей кровь у свиноматок брали путем надреза кончика хвоста с соблюдением правил асептики и антисептики. Во время научно-хозяйственного опыта кровь брали дважды в начале опыта и перед опоросом у 5 свиноматок из каждой группы. В цельной крови, сыворотке и плазме крови изучали такие показатели как эритроциты (в камере Горяева), гемоглобин (по Сали), общий белок (рефрактометрически), резервная щелочность, кальций, фосфор. Для определения естественной резистентности организма свиней была изучена: бактерицидная активность сыворотки крови (фотонейлометрическим методом по О.В. Смирновой и Г.А. Кузьминой, 1979) и лизоцимная активность сыворотки крови (нейлометрическим методом по В.Г. Дорофейчуку, 1968).

Таблица 3 - Гематологические показатели свиноматок, М ± m

Показатели	Группа				
	1	2	3	4	5
Эритроциты, 10^{12} л	5,93 ± 0,04	6,17 ± 0,06	6,56 ± 0,08	6,42 ± 0,08	6,37 ± 0,04
Гемоглобин, г/л	116,4 ± 0,8	117,0 ± 0,9	123,2 ± 0,8	121,9 ± 0,9	119,8 ± 0,8
Общий белок, г/л	80,9 ± 0,4	82,3 ± 0,3	85,4 ± 0,5	84,6 ± 0,4	83,0 ± 0,3
Фосфор, ммоль/л	2,27 ± 0,1	2,29 ± 0,01	2,34 ± 0,01	2,33 ± 0,02	2,32 ± 0,01
Кальций, ммоль/л	2,67 ± 0,04	2,70 ± 0,05	2,79 ± 0,05	2,76 ± 0,05	2,74 ± 0,04
Резервная щелочность, мг %	371,0 ± 3,9	387,0 ± 3,8	406,1 ± 6,1	404,0 ± 5,2	395,0 ± 5,7

Анализ данных таблицы 3 показывает, что скормливание свиноматкам комбикормов, с включением в него добавок лития, стимулирует процесс повышения содержания эритроцитов в их крови. Так, количество эритроцитов в крови опытных животных, по сравнению с контрольными, увеличилось на 4,0–10,6%. Увеличение количества эритроцитов в крови свиноматок, по нашему мнению, связано с усилением функции образования крови в костном мозге под влиянием лития, а также в связи с новым режимом кормления.

Гемоглобин, являясь дыхательным пигментом крови и содержащий железо, исполняет роль переносчика кислорода от легких к тканям животного организма, а поэтому по его содержанию в крови можно судить об интенсивности окислительных процессов. Из данных таблицы видно, что количество гемоглобина в крови опытных животных изменялось незначительно, хотя имеется тенденция небольшого их увеличения по сравнению со свиноматками контрольной группы. Наиболее заметное повышение уровня гемоглобина было отмечено в третьей и четвертой группах 123,2 и 121,9 г/л соответственно, по сравнению с контрольной группой, где этот показатель составил 116,4 г/л.

Содержание общего белка в контрольной группе было 80,9 г/л против 82,3–85,4 г/л в опытных группах.

Щелочной резерв в контроле составлял 371,0 мг %, а в опытных группах он возрос до 387,0–406,1 мг %, что выше на 4,3–9,5%.

Введение в организм животных добавок хлористого лития заметно повышает содержание кальция и неорганического фосфора в крови свиноматок. Так, содержание кальция и фосфора в сыворотке крови у свиноматок опытных групп по сравнению с контролем увеличилось на 1,1–4,5% и 0,9–3,1% соответственно.

Состояние невосприимчивости к различным болезням обеспечивается лизоцимной и бактерицидной активностью сыворотки крови. Из таблицы 4, видно, что применение хлористого лития способствовало стимуляции защитных сил организма свиноматок и повышению уровня естественной резистентности. Так, бактерицидная активность сыворотки крови у свиноматок первой группы была равна 29,6%, а в опытных группах она возросла на 5,5–16,7%. Проведенные анализы сыворотки крови у животных в конце супоросности

свидетельствуют, что БАСК во всех группах имела тенденцию к росту. Так, если в контроле в начале супоросности она составила 29,60%, то в конце третьего месяца супоросности возросла на 4,04%. В опытных группах в конце супоросности БАСК увеличилась на 2,3–4,2%.

Таблица 4 - Состояние гуморальных факторов защиты организма свиноматок, %, М±m

Группы	БАСК		ЛАСК	
	1-й месяц супоросности	3-й месяц супоросности	1-й месяц супоросности	3-й месяц супоросности
1-я	29,60±0,4	33,64±0,5	8,45±0,1	7,65±0,2
2-я	31,24±0,4	35,97±	8,77±0,4	8,23±0,1
3-я	34,56±0,3	37,87±	12,63±0,2	10,32±0,1
4-я	33,58±0,5	36,12±	11,36±0,1	10,16±0,3
5-я	33,23±0,4	35,42±	11,08±0,5	9,86±0,4

Характеризуя состояние ЛАСК в крови свиноматок, необходимо отметить, что у животных контрольной группы она была равна 8,45%, в то время как в крови опытных групп наблюдалось возрастание этого показателя до 3,8–49,5%. В конце супоросности наблюдается во всех группах опыта спад ЛАСК, однако в опытных группах ЛАСК была на более высоком уровне, причем наиболее высокой у свиноматок третьей группы – 10,32%.

Заключение. В результате проведенных исследований по использованию лития в рационах свиноматок, установлено, что под влиянием данного микроэлемента улучшается картина гематологических показателей и защитная сила организма. Оптимальный уровень лития в рационе, в нашем случае 15 мг на 1 кг сухого вещества рациона, существенно способствует увеличению плодовитости, крупноплодности, молочности свиноматок, а также лучшей сохранности молодняка.

Литература. 1. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. М.:Агропромиздат, 1985. 208 с. 2. Клейменов, Н.И. Минеральное питание скота на комплексах и фермах. / Н.И. Клейменов, М.Ш. Магомедов, А.М. Венедиктов. М.:Россельхозиздат, 1987. 187 с. 3. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика. / П.Ф. Рокицкий. Минск, 1967. 326 с. 4. Баканов, В.Н. Кормление сельскохозяйственных животных / В.Н.Баканов, В.К. Менькин. М.: Агропромиздат, 1989. 511 с. 5. Алтухов, Н.М. Влияние полноценного кормления свиноматок на внутриутробное и постнатальное развитие поросят / Н.М. Алтухов. // Проблемы патологии обмена веществ в современном животноводстве. Воронеж, 1981. С.116–119. 6. Инглиш, И.П. Свиноматка – повышение ее продуктивности / И.П. Инглиш, У. Смит, А. Маклин; пер. с англ. Н.М. Тепера. М.:Колос, 1981. 326 с. 7. Петрухин, И.В. Биологические основы выращивания поросят. / И.В. Петрухин. М.:Россельхозиздат, 1976. 288 с. 8. Гематологические показатели свиней разных генотипов / Е.В. Пронь, В.И. Герасимов, Т.Н. Данилова [и др.] // Современные проблемы интенсификации производства свинины: сб. науч. тр. XIV междунар. науч.-практ. конф. Ульяновск, 2007. Т. 1. С. 325–329.

Статья поступила 1.03.2010г.

УДК 636.4.03

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНОМАТОК ЗАВОДСКОГО ТИПА «БЕРЕЗИНСКИЙ» БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ

Шейко И.П., Федоренкова Л.А.,

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

Рябцева С.В.

РУСП СГЦ «Западный»

Подскребкин Н.В., Янович Е.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Создан заводской тип «Березинский» в белорусской мясной породе. Свиноматки заводского типа отличаются высокими показателями репродуктивных признаков.

Plant type "Berezinsky" in Belarusian meat breed is created. Sows of the plant type are peculiar for high reproductive traits indices.

Введение. В условиях республики белорусская мясная порода свиней используется в качестве отцовской формы на заключительном этапе скрещивания со свиноматками крупной белой, белорусской черно-пестрой пород, помесными (крупная белая х белорусская черно-пестрая). Чистопородные свиноматки белорусской мясной породы также широко используются на промышленных комплексах и товарных фермах в качестве материнской формы [5, 7].

Многоплодие в производстве высококачественной свинины имеет первостепенное значение, но этот признак является трудным для совершенствования, так как наследственно низко обусловлен ($h=0,05-0,20$), к тому же хряк, являясь носителем наследственности, не имеет ее фенотипического выражения. Успех селекции по репродуктивным признакам зависит в большей мере от фенотипических особенностей самих свиноматок.