

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ, (ЛБ-МП) НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ СВИНОМАТОК

Пырлог Алиса, e-mail: alisa.pirlog@gmail.com

Карапиря Анатолий, e-mail: xmen1986@mail.ru

Технический Университет Молдовы

Abstract: *The importance in intensifyin g the reproduction of pigs, increasing the fertility of the broodstock, as in any industry, is associated with the breeding of pigs, and the reproduction of the herd plays the main role in increasing the profitability of pig breeding. The object of the study were hybrid Landrace-Large White sows. The purpose of our research was to test a method for increasing the reproductive function and productivity of pigs using a new drug obtained from beer production waste.*

It was found, that feeding sows a biologically active drug (MP-MB) 30 days before farrowing and within 30 days after farrowing in the amount of 5, 10, 15 and 20 ml per head per day has a significant effect on the average daily gain in live weight of piglets, contributes to a decrease in the number of stillborn piglets, an increase in live ones per farrow and the safety of piglets at 2 months of age.

Keywords: *sows, biologically active drug, number of piglets born (including live and dead), nest weight at birth and at 21 days.*

ВВЕДЕНИЕ

Значение в интенсификации воспроизводства свиней, повышение плодovitости маточного стада, как и в любой отрасли связаны с разведением свиней. В повышении рентабельности свиноводства главную роль играет воспроизводство стада. Биологический фундамент воспроизводства, по мнению А. Белобороденко и др. [1], это физиология размножения свиней и ее особенности.

Развитие свиноводства зависит от следующих факторов, генетический потенциал животных, технология и технологические средства производства, кормовая база, рациональное кормление свиней, санитарно-гигиенические условия содержания и их менеджмент на предприятии.

М. Карев и др. [2] установили, что экономическая эффективность отрасли свиноводства напрямую зависит от организации воспроизводства стада, интенсивность использования маток и хряков как основных средств производства и равномерности получения свинины, независимо от сезона года. Как отмечает И. Рачков и др. [3] воспроизводство является основным и главным элементом в разведении свиней, определяющим рост численности стада и качество получаемого приплода.

Многоплодие – это важнейший показатель воспроизводительной продуктивности свиней. Она определяет ряд других последующих показателей продуктивности маток. Повышение многоплодия, оплодотворяемости маток, является результатом искусственного осеменения маток.

В. Панкратов и др. [4] установили, что технологические аспекты самого искусственного осеменения значительно влияют на результативность и зависят от таких параметров как своевременное выявление свиноматок в охоте, качества спермы хряков, осеменения в зависимости от момента овуляции, кратности осеменения.

Эффективность свиноводства часто связано с совершенствованием биотехнологии воспроизводства свиней. Применение в практике современных методов повышения продуктивности и репродуктивных показателей животных, стимуляция репродуктивных функций свиноматок, существенно повышает эффективность использования маточного поголовья, обеспечивая при этом стабильность производственных показателей и рентабельность технологий производства свинины [5].

Современные физиологические науки особое внимание уделяют выяснению функциональных механизмов обеспечения жизненно важных функций организма продуктивных животных [6], что позволяет разработать новые и совершенствовать существующие технологии воспроизводства животных на основе учета закономерности роста и развития свиней.

В практике животноводства, часто возникает необходимость направленного воздействия на процессы метаболизма, в том числе с использованием биологически активных веществ. К числу новых путей воздействия, можно отнести применение биологически активных веществ, полученных из отходов производства пива, вина и др.

Повышение воспроизводительных и продуктивных качеств животных может быть достигнуто за счет снижения уровня образования свободных радикалов в процессе окисления, и оптимизации липидно-холестеринового и гормонального статуса при использовании биологически активных добавок в рационах высокопродуктивных животных [7].

Целью наших исследований была апробация способа повышения воспроизводительной функции и продуктивности свиней с применением нового препарата, полученного из отходов от производства пива.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования были свиноматки гибридные Ландрас-Крупная Белая. В основной рацион вводили биологически активный препарат, полученный из отходов производства пива Института Микробиологии и биотехнологий Технического университета Молдовы. Эксперимент проводился на свинокомплексе SC «Agroseminvest» SRL. Условия содержания для всех подопытных групп были одинаковые: свиноматки первой группы (контроль) получали рацион, сбалансированный по всем питательным веществам, согласно нормам, а свиноматкам второй, третьей, четвертой и пятой группы в рацион вводили биологически активный препарат (ЛБ-МП) 5, 10, 15, 20 мл. соответственно в основной корм.

Скармливание биологически активного препарата (ЛБ-МП) свиноматкам в составе рациона проводилось за 30 суток до предполагаемого опороса и спустя 30 суток после него. В ходе исследований определяли количество родившихся поросят (в том числе живых и мертвых) масса гнезда при рождении, в 21 день, а также законченную оценку скармливания биологически активного препарата (ЛБ-МП) в основном рационе. Через два месяца после оплодотворения и перед опоросом производилось взятие проб крови для биохимического и гематологического анализа. Все показатели, характеризующие антиокислительный статус организма подопытных животных были проанализированы по методам, приведенным в методических пособиях [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Подопытные животные содержались в одном помещении с основной пользовательской группой. Кормление осуществлялось по общему рациону с добавлением биологически активного вещества (ЛБ-МП) в соответствующих дозировках по группам. Рационы свиней по группам приведены в таблице 1-2.

Таблица 1. Рацион кормления**Table 1. Feeding ration**

Переваримый Протеин/ Digestible protein	Кормовые Единицы/8 Feed units	Кальций, г/ Calcium, g	Фосфор, г/ Phosphorus, g	Поваренная соль, г./ Cookery salt, g	Бета Каротин мг./ Beta Carotene mg.
0,260	2,6	2,1	20	14	28

Таблица 2. Витаминный и аминокислотный состав корма в период 1-й и 2-й половины супоросности**Table 2. Vitamin and amino acid composition of feed during the 1st and 2nd half of pregnancy**

Витамины, аминокислоты/ Vitamins, amino acids	1-я половина супоросности/ the 1st half of pregnancy	2-я половина супоросности/ the 2nd half of pregnancy
Рибофлавин (В2), мг	11	14
Кислота пантеноловая(В3) мг	38	46
Кислота никотиновая(РР) мг	38	46
Цианокобаламин(В12), мг	38	46
Триптофан, г.	4,2	5,4
Лизин, г	23	31
Цистин+метионин	17	23

Значительные изменения претерпевает организм самки в период супоросности. В этот период повышается интенсивность обмена веществ увеличивается интенсивность использования питательных веществ корма, снижается количество жировой ткани.

Организм молодых свиноматок должен обеспечить получение прироста 45-55 кг за период супоросности. У супоросных свиноматок, основной прирост живой массы происходит за счет костной и мышечной тканей, в которых в виде резерва питательных веществ накапливается кальций, фосфор, протеин [9].

Наименьший прирост живой массы свиноматок за весь период супоросности был получен в контрольной группе. Наибольший прирост живой массы был получен у свиноматок 1-2 групп, (на 5,6 и 43 % больше чем в контроле $P < 0.05$) В этих группах больше так же наибольшая живая масса поросят при рождении (табл.3).

Таблица 3. Масса тела свиноматок в период введения в состав рациона ЛБ-МП**Table 3. Body weight of sows during the introduction of LB-MP into the diet**

Группы Groups	1-й месяц супоросности/ 1st month of preg- nancy	3-й месяц супоросности/ 3rd month of preg- nancy	4-й месяц супоросности/ 4th month of pregnancy
1-опыт 1-experience	211,2 ± 4,6	246,3±5,2	268,2±5,4
2-опыт	214,3 ± 4,9	244,1±7,9	265,8±9,3
3-опыт	202,9 ± 5,9	228,4±8,1	251,9±6,1
4-опыт	207,1 ± 4,9	234,8±6,1	259,0±5,8
Контрольная Control	246,9 ± 6,9	230,9±8,1	254,0±8,4

Введение с кормом биологически активного препарата способствовало увеличению подвижности свиноматок в супоросный период. Одновременно в

опытных группах снизилось количество мертворожденных поросят. Все родившиеся поросята были жизнеспособные, с весовыми показателями соответствующих норм. Эффективность препарата также подтверждается увеличенной массой гнезда. Репродуктивные качества свиноматок представлены в таблице 4.

Таблица 4. Репродуктивные качества свиноматок (M±m, n=5)
Table 4. Reproductive qualities of sows (M±m, n=5)

Группы/ Groups	поросят на 1 свиноматку/ Piglets per 1 sow			Масса при рождении кг/ Birth weight kg	
	Всего/ Total	Живых/ Alive	Мертворож- дённы/ Stillborn Pigs	Гнезда/ nest mass	Одной головы/ mass of one head
1.опыт	13,10±1,12	13,1±1,12	0	19,76±1,11	1,97±0,08
2.опыт	12,59±1,51	12,59±1,32	0	16,86±1,25	1,95±0,09
3.опыт	11,79±1,49	11,79±1,32	0	18,55±1,42	1,9±0,04
4.опыт	9,0±1,10	7,88±1,72	1,2±1,72	20,74±1,59	1,75±0,06
Контрольная/ Control	8,0±1,14	6,28±1,49	1,65±1,10	19,77±1,14	1,74±0,08

Количество гемоглобина у супоросных свиноматок изменилось в процессе всего периода. В период от 60 до 110 дней супоросности уровень гемоглобина у животных контрольной увеличился на 23,6 г/л. В опытных группах наблюдалась аналогичная динамика. В 1 и 2 группах в период 60-110 дней супоросности количество гемоглобина было выше, чем в контрольной группе (7-8%) \ P <0,05, что свидетельствует об увеличении гемопоза, (табл.5).

Количество лейкоцитов у животных контрольной группы в период 60-110 дней увеличилось с 10,4 до 23,6, что обусловлено активацией защитных сил организма и скоплением большого количества лейкоцитов. Кроме того, это увеличение количества лейкоцитов необходимо для стимуляции сократительной функции матки. Изменение гемопоза происходит во всех группах, существенных различий между опытными и контрольной группой не установлено. При приближении сроков опороса количество кровяных пластинок снижается, что связано со снижением продолжительности их жизни и повышением потребления в периферическом кровеносном русле [10].

Таблица 5. Морфологические показатели крови у свиноматок (n=5)
Table 5. Morphological parameters of blood in sows (n=5)

Группы Groups	Гемоглобин г/л	Эритроциты г/л	Гематокри т %	Цветной показатель	Лейкоциты 10 ⁹ /л	Кровяные пластинки г/л
60 дней супоросности						
1.опыт	103,6±0,9	6,50±0,84	33,26±0,1	0,93±0,11	10,16±0,24	401±3
2.опыт	102,0±0,7	7,18±0,27	34,14±0,42	0,93±0,07	10,18±0,22	404±1
3.опыт	102,4±1,5	5,26±0,73	32,66±1,0	0,93±0,01	10,27±0,21	402±1
4.опыт	101,9±1,7	4,5±0,27	31,01±0,01	0,93±0,01	10,12±0,14	403±3
Контроль	101,0±0,19	4,2±0,19	32,49±0,01	0,91±0,01	10,22±0,44	402±2
110 дней супоросности						
1.опыт	131,01±1,09	8,42±0,34	36,12±0,14	0,94±0,01	21,36±0,01	306±3
2.опыт	134±1,98	8,21±0,25	36,28±0,21	0,94±0,01	19,36±0,01	305±4
3.опыт	131,0±1,4	7,48±0,15	35,13±0,19	0,91±0,01	21,27±0,36	303±2
4.опыт	125,8±1,13	7,02±0,13	34,24±0,01	0,88±0,02	23,04±0,16	305±3
Контроль	125,4±1,13	7,08±0,22	34,9±0,01	0,91±0,01	23,39±0,17	30±3

Полученные данные свидетельствуют, о том, что введение препарата **ЛБ-МП** в дозировках 5 и 10 мл способствует повышению гемопоза в период супоросности, в условиях опыта оно не показало существенного влияния на уровень лейкоцитов, на свертываемость и цветковые показатели крови.

Для изучения влияния скармливания биологически активных веществ (**ЛБ-МП**) свиноматкам в различные периоды физиологического состояния на их продуктивность, в опыте биологически активный препарат (**ЛБ-МП**) скармливали свиноматкам за 30 суток до опороса в количестве 5,10,15, 20 мл на голову в сутки. Это способствовало снижению мертворожденных поросят и увеличению рождения живых в расчете на 1 опорос соответственно по группам на 4,9, 7,8, 8,8 и 80% по сравнению с контрольной группой. Также было установлено, что скармливание свиноматкам различного количества биологически активного препарата за 30 суток до опороса и в течении 30 суток после опороса оказало значительное влияние на живорожденных поросят и последующий их рост до 2х месяцев. Установлено, что живая масса поросят увеличивается при рождении на 4,0; 4,9; 3,7; 5,9%, а в 2 месяца на 6,1; 11,7; 12,9; 12,8% в сравнении с контрольной группой.

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что скармливание свиноматкам биологически активного препарата (**ЛБ-МП**) за 30 дней до опороса и в течении 30 суток после опороса в количестве 5, 10, 15 и 20 мл на голову в сутки оказывает существенное влияние на среднесуточный прирост живой массы поросят.

2. Скармливание свиноматкам биологически активного препарата (**ЛБ-МП**) также способствует снижению числа мертворожденных поросят, увеличению живых в расчете на один опорос и сохранности поросят в 2-х месячном возрасте.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Белобородецко А. Биотехника воспроизводства и акушерства: Учебник И. Родин, М. Белобородецко, Т. Белобородецко – Тюмень ГАУСЗ-2015г стр 125.
2. Караев М. Организационно –экономические основы повышения эффективности производства свинины\ М. Караев, Р. Костромин //Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки 2008, №3(159) с 150-154.
3. Рачков И. Селемага на воспроизводительную способность хряков –производителей /И.Г Рачков, В.А Панкратов//Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства 2004 - Т.2№2-2 – с 45-49.
4. Панкратов В. Повышение оплодотворяемости свиноматок при искусственном осеменении \В. Панкратов //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства – 2010 – Т.3. №1 – С.44-45.
5. Мамаев А. Теоретические прикладные аспекты использования компенсаторной системы животных при оценке их функционального состояния и стимуляции репродуктивной функции: автореф. Дисс.д.б.н.- Боровск,2005, 54 с.
6. Галочкин В., Борлев Г., Агафонова А., Галочкина В. Применение ноотропного адапточека нового поколения для регуляции интенсивности и направленности обменных процессов в организме супоросных свиноматок и подсосных поросят //Проблемы биологии продуктивных животных – 2016-№1 – С 5 - 29.
7. Базян Ф., Грегорьян Г. Молекулярно – химические основы эмоциональных и подкрепленных //Успехи физиологических наук. – 2006 – Т37. - №1 С 68-83.
8. Бурлакова Е. Исследование синтетических и природных антиоксидантов *invitro* и *invivo*. – М. Ниука ,1992 – 109 с.
9. Семенов В., Рачков И., Кононова Л., Черепанова Н. О свиноводстве в России и крае. // Научные труды ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства – 2012 – Т.1.-№5, с. 29 -32.
10. Коробов А. Использование биологических веществ для повышения эффективности производства свинины: автореф. Дисс.д.с-х н. Краснодар 2001, 45 с.