

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ

О. Й. Карунский, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

И. В. Николенко, аспирант

Одесский государственный аграрный университет

Один из опытов для повышения продуктивности свиней крупной белой породы был проведён на предприятии ООО «Авангард-Д» Овидиопольского района Одесской области. Для проведения этого опыта предусматривалось введение в организм животных ферментного препарата «Лизоцим». Этот препарат представляет собой кристаллический белый порошок без запаха и со слабым сладким вкусом. Работа проводилась над разными возрастными категориями животных этой породы, чтобы определить действие этого препарата на всех этапах развития свиней.

Ключевые слова: производительность, премикс, кормление, свиньи, ферментный препарат Лизоцим.

Постановка проблемы. В сложившейся непростой экономической и внешнеполитической ситуации в Украине отечественные сельскохозяйственные предприятия и фермы вынуждены с ещё большей интенсивностью повышать продуктивность аграрного сектора в нашей стране.

Для получения высококачественной продукции современные свиноводческие фермы должны в первую очередь идти в ногу со временем, находить новые пути повышения рентабельности производимой ими продукции.

Состояние изучения проблемы. Эффективность свиноводства сегодня в большой мере зависит от применения новых технологий, их апробации с применением и внедрением в жизнь. Большую часть затрат на выращивание свиней берёт на себя кормовая база, поэтому большое внимание в первую очередь обращается на сбалансированность усваиваемости и питательности скармливаемого корма. Одним из основных путей для улучшения конверсии корма является добавление в него ферментных препаратов, но большое их количество оставляет ещё не мало работы учёным для раскрытия всех их свойств. Однако основными функциями пищеварительных ферментных препаратов являются лекарственные средства, способствующие

© Карунский О.Й., Николенко И.В., 2016

улучшению процесса пищеварения и включающие в свой состав пищеварительные ферменты (энзимы).

Из основных источников информации, ферментные препараты вводятся в организм животных и интенсивно включаются в биохимические процессы, ускоряя процесс распада синтеза и усвоения кормовых белков, жиров и углеводов до простых легко усваиваемых форм и тем самым повышают переваримость кормов. В результате интенсивных процессов всасывания продуктов распада кормов в организме происходит более повышенный синтез [7]. Исходя из этих предпосылок, мы поставили перед собой задачу повысить переваримость кормов, что является необходимым условием для повышения молочности маток, путем включения в рацион ферментного препарата «Лизоцим». В связи с этим, изучение Лизоцима ГЗх в кормлении свиней имеет большое научно-практическое значение.

Цель и задачи исследований. Цель нашей работы заключается в изучении влияния ферментного препарата «Лизоцим» ГЗх на производительность свиноматок, уровень их молочности, а также рост и развитие молодняка свиней на откорме. Опыт поставлен в хозяйстве ООО «Авангард-Д» Овидиопольского района Одесской области.

В связи с этим, нами были поставлены следующие задачи:

-изучить влияние различных доз «Лизоцима» ГЗх на опорос маток, массу поросят при рождении и их сохранение, продуктивность свиноматок, результаты взвешивания поросят при отъеме и определить оптимальную дозу исследуемого ферментного препарата при откорме;

-изучить влияние Лизоцима ГЗх на показатели роста и развития молодняка свиней;

-определить влияние ферментного препарата на затраты корма в период откорма с 4-месячного возраста до убоя;

-определить экономическую эффективность использования исследуемого ферментного препарата в рационах свиней.

Методика исследований. Для опыта отобрали 20 свиноматок, разделили их на 4 группы по 5 свиноматок (в каждой группе, свиноматки по живой массе и по возрасту были идентичны). Опытные группы получали премикс с добавкой лизоцима 3,2 и

1 кг на 1 тонну, контрольная группа получала основной рацион без премикса. Исследования проводили за 30 дней до опороса. Данные о проведенной работе представлены в таблице 1.

Таблица 1

Комплексная оценка использования премикса «Лизоцим» в кормосмесях супоросных свиноматок

Показатели	Контрольная группа	Лизоцим	Лизоцим	Лизоцим
		3 кг	2 кг	1 кг
Количество свиноматок	5	5	5	5
Количество рождённых поросят, гол.	50. 3	50. 2	50. 9	50. 5
Средняя масса поросят при рождении, кг	1. 006	1. 004	1. 018	1. 010
Средняя масса поросят при отлучении, кг	15. 9	18. 3	18. 2	17. 9
В сравнении с контрольной, кг+-	-	+2. 4	+2. 3	+2. 0
Среднесуточная молочность, кг	5	6	6	5. 5
Количество переболевших поросят диареей, гол.	25	2	2	3
Количество переболевших поросят диареей в сравнении с контрольной группой, гол.	-	-23	-23	-22
Сохранность поросят, %	93	100	100	100

Комплексная оценка использования премикса с ферментным препаратом «Лизоцим» в кормовых смесях супоросных свиноматок показала, что в опытных группах животные, получавшие 3 кг; 2 кг; и 1 кг «Лизоцима» на 1 тонну премикса, оказала эффект на увеличение их живой массы поросят при отъеме на 2,4; 2,3; 2,0 кг в соответствии с контрольной группой.

Продуктивность маток устанавливали по весу гнезда в 21-й день. Поросята до 21-дневного возраста питались только молоком, в связи с этим по изменению их массы можно судить о молочности маток. Расчеты показали, что молочность маток в опытных группах была выше соответственно на 20; 20 и 10%.

Большая разница была у поросят, переболевших диареей. Так в контрольной группе переболело 25 голов, что составляет 50% подопытных животных, а поросята свиноматок, получавших Лизоцим 3; 2; и 1 кг/т премикса, переболело 2; 2; и 3; голов, или их уровень снизился на 96, 96 и 94%.

Добавление «Лизоцима» свиноматкам за 30 дней до опороса существенного влияния на количество поросят и их массу при рождении не оказал. Поросят от маток отнимали в 60-дневном возрасте. К моменту отъема сохранность поросят в опытных группах была несколько выше, чем в контрольной. Масса поросят в гнезде во II - IV группах имела также положительную динамику, по отношению к контрольной, соответственно на 13,2 и 12,7 и 11,2%. Прирост в расчете на одну голову в исследовательских группах увеличился на 2,4 и 2,0 кг. Вес маток во всех группах существенно не изменился.

Таким образом, комбикорм, обогащенный «Лизоцимом», положительно влиял на продуктивность маток. Это подтверждается и более высокой массой поросят при отъеме в 60-дневном возрасте.

Применение ферментных препаратов и положительное их влияние на производительность свиней заслуживает исключительного внимания.

Дальнейшее изучение «Лизоцима» проводили у молодняка свиней на откорме, схема опыта представлена в таблице 2.

Таблица 2

Схема опыта

Группы животных	Возраст (дней)	Количество животных в группе, гол.	Характеристика кормления
I контрольная	120	12	Основной рацион (ОР)
II опытная	120	12	ОР+ 1кг/т
III опытная	120	12	ОР+2кг/т

Для проведения опыта сформировали подопытные группы молодняка свиней по 12 голов с учетом породы, происхождения, возраста и живой массы, кормление между группами

отличалось количеством ферментного препарата «Лизоцим», вводимого в основной рацион вместе с премиксом. Рационы по питательности соответствовали требованиям новых детализированных норм [3,4].

Кормление и содержание животных опытных групп были одинаковыми, кормили животных два раза в сутки сухими кормами, доступ к воде был без ограничений. Состав комбикорма включал в себя: кукурузу – 43%, ячмень – 48%, горох экструдированный – 7%, соль поваренную – 0,5%, трикальций-фосфат – 0,5, премикс – 1%.

В 1 кг комбикорма содержалось 1,2 кормовых единиц, кальция – 0,68 г фосфора – 1,04 г в 1 корм. ед. 111,4 г переваримого протеина. Фермент вводили в комбикорма в виде премикса.

Характеризуя новую кормовую добавку с «Лизоцимом», было интересным исследовать его влияние на переваримость питательных веществ в организме свиней.

Согласно полученным данным, переваримость питательных веществ была высокой во всех опытных группах. Это свидетельствует о том, что условия кормления животных как по общей питательности, так и по содержанию питательных веществ, отвечали потребностям свиней контрольной и опытных групп, а рационы имели высокую биологическую ценность. Анализ данных показал, что коэффициент переваримости сухого и органического вещества, а также протеина, жира, БЭВ и золы в обменном опыте имеют недостоверную разницу между группами и носят случайный характер ($P > 0,05$).

Введение в рационы исследовательских групп «Лизоцима» имело некоторое влияние на тенденции переваривания и усвоения остальных питательных веществ. В III исследовательской группе наблюдается повышение переваримости по всем показателям питательности. В сравнении с животными I группы: переваримость сухого и органического вещества повысилась в среднем на 2,4 и 2,3%; протеина – на 3,0; жира на 9,9; сырой клетчатки – на 3,6; золы – на 1,1 и БЭВ – на 1,5%. Во II опытной группе коэффициенты переваривания большинства питательных веществ преобладают над показателями контрольной, но по сравнению с III группой у всех

них, за исключением сырого жира, наблюдается гибкая тенденция к снижению переваримости, кроме БЭВ (табл. 3). Полученные данные дают возможность утверждать, что введение в рацион свиней «Лизоцима» в количестве 2 кг/т является максимальным.

Таблица 3

Перевариваемость питательных веществ, n=12

Показатели	Группы животных		
	I (контрольная)	II (опытная)	III (опытная)
Сухое вещество	70,3±3,14	71,1±1,87	72,7±2,81
Органическое вещество	73,0±2,77	73,4±1,78	75,4±2,52
Сырой протеин	67,3±3,81	68,7±3,05	70,2±6,61
Сырой жир	49,5±2,10	62,3±4,38	59,4±4,81
Сырая клетчатка	27,2±4,53	28,5±4,11	30,9±5,08
БЭВ	83,8±2,53	85,7±0,93	85,3±0,81
Зола	20,7±9,96	21,6±4,58	21,9±9,52

Дальнейшее увеличение количества «Лизоцима» в рационах согласно полученной тенденции привело бы к снижению коэффициента переваривания питательных веществ, что в свою очередь, негативным образом повлияло бы на продуктивность молодняка свиней.

Далее исследовали изменение живой массы и среднесуточные привесы путем индивидуального взвешивания животных в возрасте 5-6-7 месяцев, результаты опыта приведены в таблице 4.

Из приведенных данных видно, что самая высокая живая масса животных в 7-месячном возрасте была получена в третьей подопытной группе, получавшей в рацион «Лизоцим» в количестве 2 кг на тонну премикса.

Среднесуточные приросты живой массы у поросят II и III исследовательских групп достоверно превышали показатели контрольной группы соответственно на 6,6 и 9,0%.

Расчеты показали, что при незначительных дополнительных затратах на ферментный препарат «Лизоцим» экономическая

эффективность скармливания его супоросным маткам и сви-
ньям на откорме весьма значительная.

Таблица 4

Динамика живой массы, среднесуточных приростов свиней за период выращивания с 4-х до 8-месячного возраста (n=12)

Группа животных	Показатели	При постановке на опыт	Возраст		
			5	6	7
I контрольная	живая масса, кг	42,5±0,328	61,3±0,406	80,5±0,530	102,5±0,520
	абсолютный прирост, кг		18,8±0,650	19,2±0,300	21,9±0,191
	Средне-суточный, г		626,6±20,25	686,7±10,50	730,0±6,30
	% до контрольной	-	-	-	-
II опытная	живая масса, кг	42,5±0,254	62,3±0,302	82,3±0,410	106,5±0,460
	абсолютный прирост, кг		19,8±0,600	20,0±0,360	24,2±0,560
	Средне-суточный, г		659,9±12,55	714,0±12,54	805,7±18,93
	% до контрольной	-	101,6	102,2	103,9
III опытная	живая масса, кг	42,6±0,260	63,4±0,310	83,6±0,470	108,0±0,420
	абсолютный прирост, кг		20,8±0,390	20,2±0,140	24,4±0,670
	Средне-суточный, г		693,3±12,64	721,0±4,84	812,7±22,4
	% до контрольной		103,4	103,8	105,4

Расход препарата на одну матку во 2-й группе за месяц до опороса составил 1,6 г на сумму 0,56 грн; в первый месяц после опороса расход составил 3,5 г на 1,22 грн; и во втором месяце после опороса –соответственно 3,5 на 1,22 грн. Если учесть, что в опыте масса поросят в гнезде при отъеме была на 2,3 кг больше, чем в контрольной группе, то при реализацион-

ной цене 44 грн за кг живого веса стоимость дополнительного прироста составит 1009 грн.

Результаты исследований. Экономическая эффективность выращивания молодняка с 4-х до 8-месячного возраста показала, что добавка премикса с «Лизоцимом» в рационе свиней влияет на формирование основных расходов и получения чистой прибыли в расчете на 1 голову. Экономические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Экономическая эффективность выращивания молодняка свиней от 4-х до 8-месячного возраста

Показатели	I контрольная	II опытная	III опытная
Количество животных в группе	12	12	12
Прирост на одну голову в период выращивания, кг	60,0	63,9	65,4
Расходы употребленного корма, кг	263,71	268,70	270,80
На 1 кг прироста, корм. ед.	4,6	4,4	4,4
Затраты кормов на кг, всего корм. ед.	276,7	290,4	291,7
Стоимость 1-ц. комбикорма, грн	435,30	435,65	436,00
Всего затрат на выращивание одной головы, грн	1217,7	1240,39	1250,48
В том числе корм, грн	1147,90	1170,59	1180,68
Зарплата, грн	24,6	24,6	24,6
Другие расходы, грн	45,20	45,20	45,20
Выручка от реализации продукции, грн	2640,0	2811,6	2877,6
Прибыль от реализации продукции, грн	1422,3	1571,2	1627,1
Уровень рентабельности, %	16,8	26,6	30,1

Выводы.

1. Проведенные экспериментальные исследования по изучению действия ферментного препарата «Лизоцим» дали основание рекомендовать его при кормлении свиней, в составе комбикорма в виде премикса из расчета 2 кг на 1 тонну премикса.

2. Использование ферментного препарата «Лизоцим» повышает продуктивность свиноматки на 20, 20 и 10%, в разрезе групп, рост и развитие потомства в постэмбриональное

період. Вес одного поросенка при отъеме в опытных группах была на 2-2,5 кг больше чем в контрольной.

3. Введение в рацион свиней на откорме ферментного препарата «Лизоцим» повышает интенсивность роста молодняка свиней, снижает затраты корма на единицу продукции и позволяет получить дополнительный доход от продажи животных на сумму 1627,1 грн.

Список использованных источников:

1. Молочная продуктивность свиноматок / Рахматов Л. А. ; ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана».
2. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология/ Л. Б. Борисов, А. М. Смирнова, М. : Медицина. 1994. – Микробиология, 1983. – 408 с.
3. Нормована годівля свиней: навч. посібник / По редакції А. И. Свеженцов., Р. Й. Кравців, Я. І. Півторак - Львів, 2005. – 385 с.
4. Кормление сельскохозяйственных животных / Под редакцией И. И. Ибатуллина — Винница., 2007. – 612с.
5. Ездаков Н. В. Применение ферментных препаратов в животноводстве / Н. В. Ездаков — М. : 1976. – 222 с.

О. І. Карунський, І. В. Ніколенко. Шляхи підвищення продуктивності свиней.

Один з дослідів для підвищення продуктивності свині великої білої породи був проведений на підприємстві ТОВ «Авангард-Д» Овідіопольського району, Одеської області. Для проведення цього дослідження передбачалося введення в організм тваринам ферментного препарату «Лізоцим». Цей препарат являє собою кристалічний білий порошок без запаху і зі слабким солодким смаком. Робота проводилася над різними віковими категоріями тварин цієї породи, щоб визначити дію цього препарату на всіх етапах розвитку свиней.

Ключові слова: продуктивність, премікс, годівлі, свині, ферментний препарат «Лізоцим».

O. Karunskyi, I. Nikolenko. Ways of increase of the productivity of pigs.

Many people know that Ukraine has always been famous as a "breadbasket of Europe" and this directly facilitated the farmers work for animals growing. But with a constant acceleration of new technologies development, a high-level of our land's fertility becomes not enough that's why more and more new challenges are put before the scientists.

So in order to be competitive not only against neighboring countries but also far abroad. This extremely attentive to details and difficult work must be done to explore all possible means and to improve productivity in animal husbandry. One of the experiments to increase the productivity of pigs of Large White breed

were conducted at the enterprise of LLC "Avangard-D" in Ovidiopol Region, Odessa Oblast. To conduct this experiment the enzyme preparation of "Lisocyme" was administered to animals. This preparation is in a form of crystalline white powder, odorless and with a weak sweet taste. Lysozyme monomer exhibits strong antibacterial activity against Gram-positive organisms. This phenomenon has found a practical application in the food processing industry, in medicine and pharmaceutical industry. The use of lysozyme in the food processing industry is connected primarily with its application as a natural preservative. The enzyme is widely used as a preservative for meat, fish and their products, for milk and dairy products, as well as for fruit and vegetables. The pharmaceutical industry uses this enzyme in the manufacture of adjuvant drugs for antibiotics and analgesics in viral and bacterial infections, in the treatment of leukemia and neoplastic diseases. Lysozyme is also used as a diagnostic agent, being an indicator of the occurrence and the progression of pathological changes in humans and animals.

The work was done over the different age groups of animals of this breed to determine the effect of this preparation at all stages of pigs development

Key words: productivity, premix, feeding, pigs, enzyme preparation of "Lisocyme".