

УДК: 636.4.085.27

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ “ЛІЗОЦИМА” В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ**КАРУНСЬКИЙ О. Й.**, д. с.-г. н., професор
НІКОЛЕНКО І. В., аспірантОдеський державний аграрний університет,
м. Одеса
igor.nikolenko.87@mail.ru

Організація повноцінної годівлі тварин необхідна умова інтенсифікації сучасного тваринництва. При цьому велике значення має забезпечення раціону концентрованими білково-вітамінними добавками, ферментними препаратами, біологічно активними речовинами, які прискорюють ріст і повноцінну продуктивність свиней. Перспективним способом є використання ферментних препаратів у раціонах як свиноматок, так і при відгодівлі молодняку свиней. У своїх дослідях, для підвищення молочної продуктивності маток застосовували “Лізоцим”, а також вивчали його вплив на ріст і розвиток їх потомства в постембріональний період. Дослід проводили в господарстві ТОВ “Авангард-Д” Овідіопольського району, Одеської області.

Ключові слова: продуктивність, премікс, годівля, свині, ферментний препарат “Лізоцим”.

Постановка проблеми. З усіх умов, створених для утримання свиней, найбільше впливають на успішність відгодівлі склад кормів, годівля та умови утримання. У країні багато зроблено щодо уточнення та розробки деталізованих норм, технології годівлі, вивченню нових кормових засобів і добавок, розробки рецептів комбікормів і преміксів для свиней [5].

Збільшення обсягу виробництва продукції свинарства і ефективності цієї галузі в цілому вимагає зміцнення кормової бази, організації науково-обґрунтованої повноцінної годівлі, зниження витрат кормів шляхом їх раціонального використання та застосування біологічно активних речовин.

Корми в структурі собівартості продукції тваринництва займають 60–75%, тому значні резерви збільшення рівня рентабельності виробництва полягають у підвищенні коефіцієнта корисної дії.

Всі хімічні процеси в живій природі протікають за участю специфічно діючих каталізаторів, званих ферментами. Каталізатори – це речовини, що прискорюють хімічні реакції. Вони не входять до складу кінцевих продуктів хімічних перетворень, не змінюються і після завершення реакції, залишаються в організмі в колишньому стані. Ферменти регулюють всі біохімічні процеси, забезпечуючи найрізноманітніші види обміну речовин. Причому кожен фермент каталізує тільки певні хімічні процеси [2].

Пропонований нами спосіб застосування ферментного препарату “Лізоцим” ґрунтується на збільшенні молочності свиноматок, збільшенні живої маси поросят і молодняку свиней на відгодівлі.

Проблема підвищення молочності свиноматок постійно знаходиться в центрі уваги наукових і практичних працівників [5].

Ферментні препарати вводяться в організм тварин і інтенсивно включаються в біохімічні процеси, прискорюючи процес розпаду синтезу і засвоювання кормових білків, жирів і вуглеводів до простих легко засвоюваних форм і тим самим підвищують перетравність кормів. У результаті інтенсивних процесів всмоктування продуктів розпаду кормів в організмі відбувається більш підвищений синтез [4]. Виходячи з цих передумов, ми поставили перед собою завдання підвищити перетравність кормів, що є необхідною умовою для підвищення молочності маток, шляхом введення в раціон ферментного препарату “Лізоцим”. У зв’язку з цим, вивчення “Лізоциму ГЗх” в годівлі свиней має велике науково-практичне значення.

Мета досліджень полягала у вивченні впливу ферментного препарату “Лізоцим ГЗх” на продуктивність свиноматок, рівень їх молочності, а також ріст та розвиток молодняку свиней на відгодівлі. Дослід проведений в господарстві ТОВ “Авангард-Д” Овідіопольського району Одеської області.

У зв’язку з цим нами були поставлені на-

ступні завдання:

- вивчити вплив різних доз “Лізоциму Г3х” на опорос маток, масу поросят при народженні і їх збереженість, молочну продуктивність свиноматок, результати зважування поросят при відлученні та визначити оптимальну дозу досліджуваного ферментного препарату при відгодівлі;
- з’ясувати вплив “Лізоциму Г3х” на показники росту і розвитку молодняку свиней;
- визначити вплив ферментного препарату на витрати корму в період відгодівлі з 4-місячного віку до забою;
- встановити економічну ефективність використання досліджуваного ферментного препарату в раціонах свиней.

Матеріал і методи досліджень. Для досліду відібрали 20 свиноматок, розділили їх на 4 групи по 5 свиноматок (у кожній групі, свиноматки за живою масою і за віком були ідентичні). Дослідні групи отримували премікс із добавкою “Лізоцим” 3, 2 і 1 кг на тонну, контрольна група отримувала основний раціон без преміксу. Дослідження проводили за 30 днів до опоросу. Дані про проведену роботу представлені в табл. 1.

Комплексна оцінка використання преміксу з “Лізоцимом” у кормових сумішах поросних свиноматок показала, що в дослідних групах тварини, які отримували 3 кг, 2 та 1 кг “Лізоциму” на тонну преміксу сприяло збільшенню живої маси поросят при відлученні на

2,4; 2,3 та 2,0 кг відповідно до контрольної групи.

Молочну продуктивність маток встановлювали по масі гнізда на 21 добу. Поросята до 21-добового віку споживали тільки молоко, у зв’язку з цим щодо зміни їх маси можна судити про молочність маток. Розрахунки показали, що молочність маток у дослідних групах була вищою відповідно на 20% та 10%.

Велика різниця була у поросят, які захворіли на діарею, так у контрольній групі – 25 голів, що становить 50% дослідних тварин, а поросята свиноматок які одержували “Лізоцим” у кількості 3 кг, 2 та 1 кг/т преміксу відповідно 2; 2; і 3 голови, або їх рівень знизився на 96% і 94%.

Додавання “Лізоциму” свиноматкам за 30 днів до опоросу істотно впливу на кількість поросят і їх масу при народженні не мали.

Поросят від маток відлучали у 60-добовому віці. До моменту відлучення збереженість поросят у дослідних групах була дещо вищою, ніж у контрольній. Маса поросят у гнізді II-IV дослідних груп мала також позитивну динаміку у відношенні до контрольної, відповідно на 15,0 %, 14,4 та 12,5 %. Приріст в розрахунку на одну голову, у дослідних групах збільшився на 2,4; 2,3 і 2,0 кг. Маса маток у всіх групах істотно не змінилась.

Таким чином, комбікорм збагачений “Лізоцимом” надав позитивну дію на молочну

Таблиця 1. Комплексна оцінка використання преміксу із лізоцимом у кормосуміші поросних свиноматок

Показники	I (контрольна група)	II дослідна	III дослідна	IV дослідна
		лізоцим 3 кг	лізоцим 2 кг	лізоцим 1 кг
Кількість свиноматок	5	5	5	5
Кількість народжених поросят, гол.	50,3	50,2	50,9	50,5
Середня маса поросяти. при народженні (кг)	1,006	1,004	1,018	1,010
Середня маса поросяти при відлученні (кг)	15,9	18,3	18,2	17,9
У порівнянні до контрольної, кг +–	–	+2,4	+2,3	+2,0
Середньодобова молочність, (кг)	5	6	6	5,5
Кількість захворівших поросят на діарею, гол.	25	2	2	3
Кількість захворівших поросят на діарею до контрольної групи, гол.	–	–23	–23	–22
Збереженість поросят, %	93	100	100	100

продуктивність маток. Це підтверджується і більш високою масою поросят при відлученні у 60-добовому віці.

Отже, застосування ферментних препаратів та позитивний їх вплив на продуктивність свиней заслуговує уваги.

Подальше вивчення “Лізоциму” проводили на поголів’ї молодняку свиней на відгодівлі, схема досліду представлена в табл. 2.

Для проведення досліду сформували піддослідні групи молодняку свиней по 12 голів з урахуванням породи, походження, віку та живої маси, годівля між групами відрізнялася кількістю ферментного препарату, що вводиться в основний раціон разом з преміксом. Раціони за поживністю відповідали деталізованим нормам [3].

Результати досліджень. Годівля і утримання тварин дослідних груп були однаковими, годували тварин два рази на добу сухими кормами, доступ до води був вільний без обмежень. Склад комбікорму включав в себе: кукурудза – 43 %, ячмінь – 48 %, горох екструдований – 7 %, сіль кухонна – 0,5 %, трикальційфосфат – 0,5 % та премікс – 1 %.

У 1 кг комбікорму містилося 1,2 кормових одиниць, кальцію – 0,68 г фосфору – 1,04 г та 111,4 г перетравного протеїну на 1 корм. од. Фермент вводили до комбікорму у вигляді преміксу.

Характеризуючи нову кормову добавку “Лізоцим”, було цікавим дослідити його вплив на перетравність поживних речовин в організмі свиней.

Згідно отриманих даних, перетравність поживних речовин була висока в усіх дослідних групах, що свідчить про те, що умови годівлі тварин як за загальною поживністю, так і за вмістом поживних речовин, відповідали потребі свиней контрольної і дослідних груп, а раціони мали високу біологічну цінність. Ана-

ліз даних показав, що коефіцієнти перетравності сухої і органічної речовини, а також протеїну, жиру, БЕР і золи в обмінному досліді мають недостовірну різницю між групами і носять випадковий характер ($P > 0,05$).

Введення в раціони дослідних груп “Лізоциму” мало деякий вплив на тенденції перетравності і засвоєння решти поживних речовин. В III дослідній групі спостерігається підвищення перетравності за всіма показниками поживності. У порівнянні з тваринами I групи, перетравність сухої і органічної речовини підвищилась в середньому на 2,4 і 2,3%; протеїну на 3,0%; жиру на 9,9 %; сирій клітковини на 3,6%; золи на 1,1 і БЕР на 1,5%. В II дослідній групі коефіцієнти перетравності більшості поживних речовин переважали показники контролю, але порівнюючи з III групою в усіх них за виключенням сирого жиру, спостерігається гнучка тенденція до зниження перетравності, крім БЕР (табл. 3).

Отримані дані дають можливість стверджувати, що введення в раціон молодняку свиней “Лізоциму” у кількості 2 кг/т є максимальним.

Подальше збільшення кількості “Лізоциму” в раціонах, призвело б до зниження коефіцієнтів перетравності поживних речовин, що в свою чергу негативно вплинуло б на продуктивність молодняку свиней.

Далі досліджували зміну живої маси і середньодобові прирости шляхом індивідуального зважування тварин у віці 5-6-7 місяців, результати наукових досліджень наведені в табл. 4.

Результати свідчать, що найвища жива маса тварин у 7-ми місячному віці була отримана в третій піддослідній групі, яка одержувала у складі комбікорму “Лізоцим” у кількості 2 кг на тонну преміксу.

Середньодобові прирости живої маси у поросят II та III дослідних груп достовірно перевищували показники контрольної групи відпо-

Таблиця 2. Схема наукового досліду

Група тварин	Вік тварин (діб)	Кількість тварин в групі, голів	Характеристика годівлі
I контрольна	120	12	Основний раціон (ОР)
II дослідна	120	12	ОР+ 1 кг/т
III дослідна	120	12	ОР+2 кг/т

Таблиця 3. Перетравність поживних речовин в організмі молодняку свиней, %

Показники	Групи тварин		
	I (контрольна) n=12	II (дослідна) n=12	III (дослідна) n=12
Суха речовина	70,3±3,14	71,1±1,87	72,7±2,81
Органічна речовина	73,0±2,77	73,4±1,78	75,4±2,52
Сирий протеїн	67,3±3,81	68,7±3,05	70,2±6,61
Сирий жир	49,5±2,10	62,3±4,38	59,4±4,81
Сира клітковина	27,2±4,53	28,5±4,11	30,9±5,08
БЕР	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

відно на 6,6% і 9,0%.

Витрата кормів на одиницю приросту живої маси тісно пов'язана із загальною біологічною повноцінністю раціону. Найменша витрата кормів на одиницю приросту живої маси була встановлена в III піддослідній групі, що складало – 4,4 корм. од., що менше у порівнянні з тваринами контрольної групи на 4,5%. Розрахунки показали, що при незначних додаткових витратах на ферментний препарат “Лізоцим” економічна ефективність використання його порослим маткам і молодняку на відгодівлі досить значна.

Витрата препарату на одну матку в III групі за місяць до опоросу склала 1,6 г на суму 0,56 грн., в перший місяць після опоросу – 3,5 г на суму 1,22 грн; та в другому місяці – відповідно 3,5 г на суму 1,22 грн. Якщо врахувати, що в

досліді маса поросят в гнізді при відлученні була на 2,3 кг більше, ніж у контрольній групі, то за реалізаційною ціною 44 грн. за кг живої маси, вартість додаткового приросту склала 1009 грн.

Економічна ефективність вирощування молодняку з 4 до 8 місячного віку показала, що добавка преміксу з “Лізоциму” в раціоні молодняку свиней впливає на формування основних витрат та отримання чистого прибутку в розрахунку на 1 голову. Економічні показники наведені в таблиці 5.

Найвищий ефект на ріст та розвиток тварин було отримано при добавці ферментного препарату “Лізоцим” у кількості 2 кг/т, яка в травному тракті підвищує доступність поживних речовин комбікормів, які згодовували молодняку свиней: від реалізації продукції однієї

Таблиця 4. Динаміка живої маси та середньодобових приростів свиней за період вирощування з 4 до 8 місячного віку

Група тварин	Показники	При постановці на дослід	Вік, місяць		
			5	6	7
I контрольна (n=12)	жива маса, кг	42,5±0,328	61,3±0,406	80,5±0,530	102,5±0,520
	абсолютний приріст		18,8±0,650	19,2±0,300	21,9±0,191
	середньодобовий (г)		626,6±20,25	686,7±10,50	730,0±6,30
II дослідна (n=12)	жива маса, кг	42,5±0,254	62,3±0,302	82,3±0,410	106,5±0,460
	абсолютний приріст		19,8±0,600	20,0±0,360	24,2±0,560
	середньодобовий (г)		659,9±12,55	714,0±12,54	805,7±18,93
	% до контрольної	–	101,6	102,2	103,9
III дослідна (n=12)	жива маса, кг	42,6±0,260	63,4±0,310	83,6±0,470	108,0±0,420
	абсолютний приріст		20,8±0,390	20,2±0,140	24,4±0,670
	середньодобовий (г)		693,3±12,64	721,0±4,84	812,7±22,4
	% до контрольної	–	103,4	103,8	105,4

Таблиця 5. Економічна ефективність вирощування молодняка свиней
від 4 до 8 місячного віку

Показники	I (контрольна)	II (дослідна)	III (дослідна)
Кількість тварин у групі	12	12	12
Приріст на одну голову за період вирощування, кг	60,0	63,9	65,4
Витрати корму, кг	263,71	268,70	270,80
На 1 кг приросту, корм. од.	4,6	4,4	4,4
Витрати кормів на кг, всього корм. од.	276,7	290,4	291,7
Вартість 1 ц комбікорму, грн.	435,30	435,65	436,00
Всього витрат на вирощування однієї голови, грн.	1217,7	1240,39	1250,48
У тому числі корми, грн.	1147,90	1170,59	1180,68
Зарплата, грн.	24,6	24,6	24,6
Інші витрати, грн.	45,20	45,20	45,20
Виручка від реалізації продукції, грн.	2640,0	2811,6	2877,6
Прибуток від реалізації продукції, грн.	1422,3	1571,2	1627,1
Рівень рентабельності, %	16,8	26,6	30,1

голови з першої групи отримали 2640,0 грн.; II – 2811,6 грн.; III – 2877,6 грн.; чистий прибуток склав у контрольній групі 1422,3 грн.; у II піддослідній групі – 1571,2 грн. та в III – 1627,1 грн. Рівень рентабельності виробництва свинини становив у I (контрольній) – 16,8%; II – 26,6%; III – 30,1%.

Висновки.

1. Проведені експериментальні дослідження з вивчення ефективної дії ферментного препарату “Лізоцим” дали підставу рекомендувати його при відгодівлі молодняка свиней у складі комбікорму в кількості 2 кг/т преміксу.

2. Використання ферментного препарату “Лізоцим” підвищує молочну продуктивність свиноматки від 10 % до 20 % та сприяє збільшенню живої маси одного поросяти при відлученні у дослідних групах на 2-2,5 кг порівняно з контрольною групою.

3. Введення у раціон молодняка свиней ферментного препарату “Лізоцим” підвищує інтенсивність росту молодняка свиней за рахунок кращого використання поживних речовин корму та знижує витрати корму на одиницю продукції, що дозволяє отримати додатковий прибуток на суму 1627,1 грн.

ЛІТЕРАТУРА

1. Годівля сільськогосподарських тварин / [Бомко В. С., Бабенко С. П., Москалик О.Ю. та ін.] – Вінниця, Нова книга, 2001. – 238 с.
2. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні / І. В. Гноєвий. – Харків: –2006. – 143 с.
3. Костенко В. М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / В. М. Костенко, К. М. Сироватко, В. В. Панько [та ін.]. – Вінниця: РВВ ВДАУ, 2007. – 244 с.
4. Сучасні технології годівлі свиней. Рекомендації / Гетья А. А., Петриненко В. Ф., Тимченко В. Н. [та ін.] – Полтава: Інститут свинарства НААНУ. – 2009. – 84 с.
5. Свеженцов А. І. Нормована годівля свиней / А.І. Свеженцов, Р. Й. Кравців, Я. І. Півторак. – Львів, 2005. – 385 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ “ЛИЗОЦИМА” В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ**Карунський О. Й., Николенко И. В.***Одесский государственный аграрный университет, г. Одесса*

Применение полноценного кормления животных необходимое условие интенсификации общего животноводства. При этом большое значение имеет обеспечение рациона концентрированными белково-витаминными добавками, ферментными препаратами, биологически активными веществами, которые ускоряют рост и полноценную продуктивность свиней. Перспективным способом является использование ферментных препаратов в рационах как свиноматок так и при откорме свиней. В своих опытах, для повышения молочной продуктивности маток применяли “Лизоцим”, а также изучали его влияние на рост и развитие их потомства в постэмбриональный период. Опыт проводили в хозяйстве ООО “Авангард-Д” Овидиопольского района, Одесской области. На первом этапе опыт поставили на свиноматках, и начали вводить им в рацион ферментный препарат в количестве одного, двух и трёх килограмм на тонну премикса, за один месяц до опороса, так при рождении существенной разницы на развитие эмбрионов “Лизоцим” не оказал, однако после поросности существенно увеличилась молочность свиноматок и оказал положительную тенденцию на сохранность поросят. Далее была изучена перевариваемость питательных веществ у молодняка свиней, где существенная корреляция произошла у второй и третьей подопытных групп которым скармливали 1 и 2 кг ферментного препарата, однако окончательные сомнения в целесообразности использования нашей ферментной добавки развеяли экономические показатели использования при откорме у животных, так абсолютный прирост живой массы второй и третьей групп в соотношении к контрольной составил 102,8% и 105,3% где при реализации свинины уровень рентабельности второй и третьей группы составил 26,6% и 30,1% в сравнении с контрольной 16,8%. Из полученных нами данных можно смело утверждать что ферментная добавка “Лизоцим” в рационе свиней оказывает положительный эффект на развитие животных и на эффективность их сохранности.

Ключевые слова: *продуктивность, премикс, кормление, свиньи, ферментный препарат “Лизоцим”.*

EFFICIENCY OF “LIZOCYME” IN RATION OF PIGS**O. Karunskyi, I. Nikolenko***Odessa State Agrarian University, Odessa*

The use of animals complete feeding is a necessary condition for the intensification of animal husbandry. The ration concentrated with protein-vitamin additives, enzyme preparations, biologically active substances, which accelerate the growth and full productivity of pigs, is of great importance. A promising practice is the use of enzyme preparations in diets of both sows and fattening pigs. In the experiments, to increase sow's milk productivity, the “Lisocyme” was applied and its influence on the growth and development of their offspring in the postembryonic period was studied. The experiment was conducted on the farm “Avangard-D” in Ovidiopol District, Odessa Region. At the first stage of the experiment sows were fed with the enzyme preparation in a quantity of one, two and three kilograms per ton of the premix. “Lisocyme” does not influence significantly on the development of embryos before one month of farrowing and at birth, however after farrowing we can observe a high milk productivity of sows and a positive tendency on piglets safety. Then the nutrients digestibility of young pigs was studied and a significant correlation occurred in the second and in the third experimental groups, where animals were fed with 1 and 2 kg of the enzyme preparation, however there is no doubts about the feasibility of using our enzyme supplements in fattening animals due to the economic indicators, so the absolute live weight gain of the second and the third groups amounted to 102,8% and 105,3% comparatively with the control one, the level of profitability in the second and the third groups was 26.6% and 30.1% comparatively with the control – 16.8%. Analyzing obtained data we can say that an enzyme additive of “Lisocyme” in the diet of pigs has a positive effect on the development of animals and on the effectiveness of their safety. Also we can state that the enzyme supplement of “Lisocyme” in the pigs diet has a positive effect on the animals development and on the effectiveness of their safety.

Key words: *productivity, premix, feeding, pigs, enzyme preparation of “Lisocyme”*