

Перспективи подальших досліджень. З технологічної точки зору необхідно продовжити оцінку впливу різних технологій, в умовах ТОВ «Фридом Фарм Бекон» на основні продуктивні ознаки свиней різних генотипів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. - Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.
2. Винничук Д.Т. Основы зооинженерии – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк «Сталкер», 2004. – 220с.
3. Бурлака В.А., Борщенко В.В., Кривий М.М. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: Курс лекцій. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2012. – 191 с.
4. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, М.В. Штомпель та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. — К.: Аграрна освіта, 2001. — 432с.

УДК 636.084:636.05:636,4

ПРОДУКТИВНІ ОЗНАКИ СВИНЕЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ В ЇХ РАЦІОНАХ ЛІПРОТУ

*Харичев Д.С. – магістр,
Пентиліук С.І. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Збільшення виробництва продуктів свинарства найбільш можливе завдяки застосуванню нових технологій і впровадженню досягнень наукових розробок повноцінної годівлі тварин. Одним з головних напрямків підвищення продуктивності свиней та ефективного використання кормів є повноцінна годівля і насамперед забезпечення їх необхідною кількістю протеїну та використання біологічно активних речовин, які є каталізаторами обмінних процесів в організм [2].

Стан вивчення проблеми. Мікробіологічне виробництво існує з давніх часів, але воно ґрунтувалось лише на здатності мікробів створювати прості продукти обміну – етилового спирту, оцтової, пропіонової та молочної кислот, які мають побутове значення. Завдяки розвитку наукових знань про особливості мікроорганізмів значно збільшилася кількість продуктів. Зокрема були розроблені методи отримання янтарної, яблуневої, лимонної та інших органічних кислот, а також розчинників - ацетону і бутанолу [1].

Розширення виробництва, удосконалення технологій, що гарантують нешкідливість мікробного білка та зменшення його собівартості, дозволить у майбутньому значно збільшити використання цих продуктів у тваринництві. До цього ж білок одноклітинних розглядається не як конкурент рослинним і тваринним кормам, а як додатковий резерв кормового протеїну та різноманітних біологічно активних речовин [3].

У цьому плані додатковим резервом забезпечення тварин повноцінним білком та біологічно активними речовинами є продукти мікробіологічного синтезу, засновані на культивуванні дріжджів, бактерій, грибів та мікробних водоростей.

Завдання і методика досліджень. Ураховуючи загальноприйняті методичні умови проведення науково-дослідної роботи з питань годівлі сільськогосподарських тварин, було заплановано проведення досліджень, у яких проводили оцінку лізин-протеїнової добавки - ліпроту у якості монодобавки.

Науково-господарський дослід проводили за методом груп-аналогів на поголів'ї свиней великої білої породи. Для цього було відібрано 54 голови поросят після їх відлучення від свиноматок з урахуванням живої маси та віку.

З них було сформовано три групи тварин-аналогів, по 18 голів у кожній: контрольну і дві дослідні. Групи формували згідно із загальноприйнятими методиками. Дослід проводили за схемою наведеною у таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема дослідів

Група	Кількість тварин	Умови проведення експерименту
1 контрольна	18	Основний раціон (ОР)
2 дослідна	18	ОР + ліпрот (1% за протеїном)
3 дослідна	18	ОР + ліпрот (2% за протеїном)

Раціон тварин контрольної групи балансували за поживними речовинами завдяки кормам, які застосовуються у господарстві. Тваринам II дослідної групи додатково до основного раціону згодовували ліпрот у кількості 1%, а III групи – 2% за протеїном. При цьому енергетична цінність раціонів тварин усіх груп була практично однаковою.

У експерименті, вивчали динаміку живої маси молодняку свиней та показники контрольного забою.

Результати досліджень. На початок дослідів маса поросят усіх груп була майже однаковою і становила 17,84-18,03 кг (табл. 2).

Додаткове згодовування ліпроту поросят II та III груп позитивно вплинуло на динаміку їх живої маси. Так, за перший місяць середньодобові прирости тварин II групи були більшими порівняно з контролем на 24,9 ($P < 0,01$), а III - на 13,4%. Аналогічна різниця за цим показником виявлена і за другий місяць, яка становила відповідно 19,0 ($P < 0,05$) та 9,9%.

Використання цієї добавки дозволило збільшити живу масу поросят у 4-місячному віці на 6,5-11,6%, що підтверджується даними їх середньодобового приросту, який у тварин II групи був вищим на 21,7 ($P < 0,05$), а у III на 11,5% порівняно з контролем.

Якщо застосування ліпроту у раціонах відлучених поросят сприяло певному збільшенню їх росту, то в період відгодівлі вплив цього кормового фактора трохи зменшувався пропорційно збільшенню віку тварин (табл. 3.5). Так, за середньодобовими приростами у першу половину вирощування (вік 4-6 міс.) молодняк II групи перевищував контрольних на 11,7 ($P < 0,05$), а III - на 8,8%. За другий період (вік 6-8 міс.) ця різниця становила відповідно 9,7 ($P < 0,05$) та 6,0%. Подібна залежність установлена і при щомісячних розрахунках цього показника.

Балансування раціонів свиней завдяки використанню ліпроту дозволило виростити тварин з більшою живою масою у 8-місячному віці на 8,0-11,0%. При цьому у свиней II групи середньодобовий приріст за період вирощування був більшим порівняно з контролем на 10,7 ($P < 0,05$), а III – на 7,3%.

Підсумовуючи результати проведених досліджень, відмітимо, що за середньодобовим приростом живої маси (за період 2-8 міс.) тварини II групи, яким згодували Ліпрот перевищували контрольних на 13,6, а III – на 8,5%.

Таблиця 2 - Динаміка живої маси молодняка свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	I	II	III
Жива маса у 2 міс., кг	17,84 \pm 0,27	17,78 \pm 0,22	18,03 \pm 0,37
Жива маса у 4 міс., кг	40,25 \pm 0,47	44,52 \pm 0,63	42,64 \pm 0,74
Середньодобовий приріст за період 2-4 міс., г	368,2 \pm 12,4	448,3 \pm 10,1*	410,2 \pm 10,7
Жива маса у 6 міс., кг	69,66 \pm 1,35	78,03 \pm 1,29	75,05 \pm 1,19
Середньодобовий приріст за період 4-6 міс., г	496,2 \pm 20,2	554,6 \pm 15,8*	540,2 \pm 20,8
Жива маса у 8 міс., кг	101,10 \pm 2,45	112,33 \pm 3,27	108,2 \pm 2,83
Середньодобовий приріст за період 6-8 міс., г	523,0 \pm 22,8	572,2 \pm 17,5*	552,5 \pm 20,9
Примітка: вірогідність	* $P < 0,05$		

У науково-господарському досліді при використанні різних доз згодовування Ліпроту передзайна жива маса відповідала міжгруповій залежності, виявленій у свиней цього віку. Так, у тварин II групи цей показник був вищим порівняно з контролем на 8,7, а III – на 7,0% (табл. 3). Це обумовило і збільшення маси парної туші на 10,3-13,4%. При цьому вихід парної туші у свиней дослідних груп перевищував контрольних на 1,9-2,5, а забійний вихід – на 2,1-2,5%.

Таблиця 3 - Результати контрольного забою свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	I	II	III
Передзайна жива маса, кг	100,7 \pm 1,73	109,5 \pm 1,25	107,7 \pm 2,09
Маса парної туші, кг	58,8 \pm 1,03	66,7 \pm 1,48	60,3 \pm 0,65
Вихід парної туші, %	58,4 \pm 0,52	60,9 \pm 0,47	60,3 \pm 0,65
Забійний вихід, %	74,8 \pm 0,61	77,3 \pm 0,54	76,9 \pm 0,49
Товщина шпигу над 6-7 грудинними хребцями, мм/100 кг	31,1 \pm 0,31	28,5 \pm 0,43	29,0 \pm 0,29
Вихід у туші, %: м'яса	57,1 \pm 0,41	60,6 \pm 0,33	60,1 \pm 0,47
сала	28,2 \pm 0,39	25,1 \pm 0,22	25,4 \pm 0,31
кісток	14,7 \pm 0,45	14,3 \pm 0,33	14,5 \pm 0,28

Балансування раціонів за вмістом поживних речовин сприяло зменшенню товщини шпигу над 6-7 грудинними хребцями на 6,8-8,4%, що підтверджується співвідношенням жирової та м'язової тканини у тушах при їх обвалуванні. У тварин дослідних груп вихід м'яса був вищим на 3,0-3,5 при

зменшенні кількості сала на 2,8-3,1%.

Таким чином, застосування ліпроту у раціонах, дефіцитних за поживними речовинами, сприяло поліпшенню забійних показників свиней. При використанні різних доз його згодовування не встановлено суттєвої різниці між тваринами цих груп, що підтверджує їх рівнозначну продуктивну дію для цього вікового періоду.

Вивчення хімічного складу найдовшою м'яза спини у досліді свідчить про позитивний вплив застосування різних доз ліпроту на якість свинини (табл. 4). Згодовування цієї добавки порівняно з контролем сприяло збільшенню вмісту у натуральній тканині м'яза сухої речовини на 4,3 ($P < 0,05-0,01$) та протеїну ($P < 0,05$). При цьому спостерігалось незначне зменшення вмісту жиру у м'ясі тварин дослідних груп (на 3,2-3,8%). Збільшення вмісту у м'язі сухої речовини та протеїну сприяло незначному підвищенню енергетичної цінності м'яса у тварин дослідних груп (на 3,2%).

Однак при аналізі поживності сухої речовини м'яза не встановлено вірогідної між групою різниці за вмістом протеїну та жиру, хоча кількість жиру у м'ясі свиней, яким згодовували лізин-протеїнові добавки, була меншою на 7,2-7,8%, а кількість протеїну – більшою на 1,4-1,5%. За вмістом мінеральних речовин суттєвої міжгрупою різниці не встановлено.

На основі вивчення біологічної цінності м'яса на підставі аналізу вмісту амінокислот триптофану і оксипроліну та їх співвідношення встановлено, що білково-якісний показник м'яза тварин дослідних груп був вірогідно вищим порівняно з контролем на 12,7-14,7% ($P < 0,001$). За даними оцінки кулінарно-технологічних показників певної різниці не встановлено.

Таблиця 4 - Хімічний склад найдовшого м'яза спини, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	I	II	III
У натуральній тканині міститься, %:			
Сухої речовини	24,22 ± 0,17	25,26 ± 0,25	25,27 ± 0,10
Протеїну	19,76 ± 0,28	20,89 ± 0,35	20,93 ± 0,23
Жиру	3,41 ± 0,11	3,30 ± 0,14	3,28 ± 0,17
Золи	1,05 ± 0,02	1,07 ± 0,02	1,06 ± 0,01
Енергетична цінність, мдж/кг	4,72 ± 0,04	4,87 ± 0,08	4,87 ± 0,06
В 1 кг сухої речовини міститься:			
Протеїну, г	815,9 ± 7,2	827,0 ± 6,7	828,3 ± 5,9
Жиру, г	140,8 ± 9,1	130,6 ± 6,4	129,8 ± 4,2
Золи, г	43,3 ± 0,9	42,4 ± 1,1	41,9 ± 1,0
Кальцію, г	1,29 ± 0,04	1,31 ± 0,03	1,27 ± 0,05
Фосфору, г	8,61 ± 0,10	8,56 ± 0,12	8,63 ± 0,07
Триптофану, г	13,21 ± 0,32	13,97 ± 0,23	14,02 ± 0,17
Оксипроліну, г	2,18 ± 0,14	2,01 ± 0,10	2,05 ± 0,19
Білково-якісний показник, од.	6,06 ± 0,07	6,95 ± 0,05	6,83 ± 0,09
РН, од.	5,83 ± 0,06	5,78 ± 0,05	5,80 ± 0,09

Висновки. Порівняльна оцінка продуктивної дії різних доз згодовування ліпроту на показники росту свиней різного віку дозволила встановити позитивний вплив використання цього препарату на продуктивність тварин. Однак

застосування підвищених доз його згодовування не сприяє подальшій продуктивності тварин, а навпаки декілька пригнічує її, особливо у перші періоди вирощування, що необхідно враховувати при нормуванні годівлі свиней. Включення ліпроту до складу раціону поліпшує показники м'ясної продуктивності та якості свинини.

Перспективи подальших досліджень. Проведені дослідження дозволили встановити оптимальну норму включення ліпроту до раціонів молодняка свиней. Зокрема, найбільш рентабельним є використання цієї високолізинової добавки для відлучених поросят та молодняка у кількості – 1% за масою комбікорму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Винниченко А.Н., Дворецкий А.И. Биопрепараты в животноводстве и растениеводстве. -Днепропетровск : Проминь, 1999. – 126 с.
2. Попова Т.Е. Развитие биотехнологии. - М.: Наука, 1998. – 200 с.
3. Чиков А. Обеспечить свиней БАВ и протеином. // Свиноводство -2002. - №3. – С.16-17.

УДК 636.084:636.05:636,4

ГЛЮТЕНОВА ДОБАВКА В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Шкрамко І.А. – магістр,

Пентиліук С.І. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Значним резервом збільшення виробництва продукції тваринництва є раціональне використання в корм тваринам відходів харчової промисловості. Включення в раціон свиней вторинного харчової сировини є досить значним фактором поліпшення збалансованості кормів. Таким чином, проблема використання відходів харчових виробництв актуальна, тому що вторинна сировина перетворюється з джерела забруднення навколишнього середовища в цінну сировину для одержання кормів [3].

Стан вивчення проблеми. В основі крохмале-патокового виробництва лежить принцип поділу кукурудзяного зерна на складові частини шляхом помелу, сепарації і фільтрації. Протягом усього технологічного процесу з кукурудзяного зерна виділяється протеїн, жир, клітковина і крохмаль.

При отриманні з кукурудзи крохмалю утворюються промислові відходи: мезга (плодові і насінні оболонки), зародки (після вилучення олії), клейковина (глютен, майцена, маісолін), екстракт і крохмаль. Крохмаль йде на подальшу переробку, а решту частини зерна використовуються для одержання кормових продуктів [1].

При переробці кукурудзи на крохмаль вихід крохмалю і побічних продуктів становить (в% на суху речовину кукурудзи): крохмаль - 64-67, зародок - 6-7,5, глютен - 9-10,5, мезга велика - 5-7,5, мезга дрібна - 2-2,5, екстракт - 6-7.