

УДК 636.4.084.1:637.564

РІЗНИЧУК І. Ф., канд. с.-г. наук

Одеський державний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПОРОСЯТ ЗА ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМУ ІЗ ВМІСТОМ ТРЕОНІНУ

Годівлю поросят у віці від 61 до 90 діб проводили повнораціонним комбікормом для поросят живою масою 20–40 кг, в якому норму концентрації Кальцію знижено із 10 до 7 г, Фосфору – із 8 до 5 г і вмістом 6 г треоніну, норму якого визначено згідно з рекомендованим оптимальним співвідношенням незамінних амінокислот у раціонах свиней, % до лізину.

Встановлено, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з мінімальною нормою концентрації Кальцію і Фосфору та вмістом треоніну забезпечує підвищення живої маси поросят у віці від 61 до 90 діб із 20 до 40 кг за середньодобового приросту 670 г та конверсії 2,1 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят, згідно з ДСТУ 4124-2002, ці показники складають 18,5 кг, 35,5 кг, 570 г і 2,5 кг відповідно.

За результатами проведених досліджень зроблено висновок, що використання такого повнораціонного комбікорму для поросят позитивно впливає на продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує високу ефективність використання комбікорму, дає змогу оптимізувати амінокислотне живлення свиней, є одним із суттєвих показників якості повнораціонного комбікорму та надійною основою щодо вдосконалення рецептури виробництва комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней.

Ключові слова: годівля поросят, повнораціонний комбікорм, БВМД, лізин, метіонін, триптофан, треонін, Кальцій, Фосфор, конверсія комбікорму.

Постановка проблеми. Біологічна повноцінність протеїну зумовлена наявністю в його складі у визначених кількостях і співвідношенні незамінних амінокислот. Нестача будь-якої із 10 незамінних амінокислот, навіть у разі надлишку перетравного протеїну в раціонах, призводить до порушення азотистого обміну, затримки росту і зниження відтворної здатності свиней.

У нормах годівлі свиней наведено потребу всіх статевих вікових груп тварин у протеїні, а також у критичних незамінних амінокислотах: лізині, метіонін+цистині, триптофані й треоніні [10].

Показники якості повнораціонних комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней, згідно з ДСТУ 4124-2002, включають у себе вміст сирого протеїну, лізину, метіонін+цистину й триптофану [7].

Відсутність у нормах концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму незамінної амінокислоти треоніну якраз і стала основою щодо вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання комбікорму із визначеною нормою концентрації треоніну.

Досягнення норми вмісту треоніну в комбікормах важливо для ефективного засвоєння всіх інших незамінних амінокислот і протеїну. За нестачі треоніну в комбікормі у тварин спостерігається зниження споживання комбікорму і недостатній розвиток м'язових тканин [5].

Завдяки ретельному балансуванню комбікормів за їх амінокислотним складом потреба свиней у протеїні може бути зменшена на 10–15 % [2, 17].

Таким чином, білок необхідний тварині не сам по собі, а як джерело амінокислот. Потреба в протеїні – це ніщо інше як потреба в незамінних і замінних амінокислотах [18].

Протеїнова годівля свиней значною мірою визначає витрати корму на одиницю одержуваної продукції, відповідно впливає на основні продуктивні показники та економіку галузі [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатами попередньо проведених досліджень нами встановлено, що одним із напрямів удосконалення рецептури виробництва комбікормів для поросят живою масою 12–20 кг та забезпечення повноцінного живлення поросят у віці від 41 до 60 днів є використання незамінної амінокислоти треоніну в кількості 6,5 г на 1 кг повнораціонного комбікорму або не менше 67 % від норми лізину.

Використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 12–20 кг, в якому норму концентрації Кальцію знижено із 10 до 7 г, Фосфору – із 8 до 5 г і вмістом 6,5 г треоніну сприяє підвищенню живої маси поросят у віці від 41 до 60 діб із 12 до 20 кг за середньодобового приросту 400 г та конверсії комбікорму на 1 кг приросту поросят – 1,9 кг [14].

Використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124-2002, приводить до збільшення живої маси поросят у віці від 61 до 90 діб з 18,5 до 35,5 кг за середньодобового приросту 570 г та конверсії 2,5 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят.

Зроблено висновок, що одержані показники продуктивності поросят у віці від 60 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124-2002, не відповідають вимогам інтенсивного ведення свинарства.

Визначено, що основним напрямом підвищення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб живою масою 20–40 кг має стати використання повнораціонного комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію із 9 до 5 г, Кальцію – із 10 до 8,5 г, Фосфору – із 8 до 6,5 г та удосконалення амінокислотного живлення поросят за рахунок включення до складу повнораціонного комбікорму визначеної норми концентрації треоніну [15].

Використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, в якому норму концентрації хлориду натрію знижено із 9 до 5 г, Кальцію – із 10 до 8,5 г і Фосфору – із 8 до 6,5 г за організації годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб забезпечує зменшення буферної ємності комбікорму, приводить до збільшення приросту живої маси і ефективності використання корму. При цьому в 60-добовому віці жива маса поросят становить 19 кг, а у віці від 61 до 90 діб збільшується до 36,5 кг за середньодобового приросту 585 г та конверсії 2,4 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят [16].

У подальших дослідженнях нами встановлено, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, в якому норму концентрації хлориду натрію знижено із 9 до 5 г, Кальцію – із 10 до 7 г і Фосфору – із 8 до 5 г, забезпечує підвищення живої маси поросят у віці від 61 до 90 діб із 20 до 39 кг за середньодобового приросту 635 г та конверсії 2,2 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят.

За результатами проведених досліджень зроблено висновок, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з мінімальною нормою хлориду натрію, Кальцію і Фосфору позитивно впливає на продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує високу ефективність використання комбікорму, дає змогу оптимізувати мінеральне живлення свиней, суттєво знижує вміст у складі комбікорму неорганічних речовин, зменшує виділення мінералів із організму тварин у навколишнє середовище, що має надзвичайно важливе екологічне значення.

Метою дослідження було вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, в якому норму концентрації Кальцію знижено із 10 до 7 г, Фосфору – із 8 до 5 г і вмістом 6 г треоніну, норму якого визначено відповідно до рекомендованого оптимального співвідношення незамінних амінокислот у раціонах свиней, % до лізину.

Матеріал і методика дослідження. Для вирішення означеної мети необхідно було скласти для поросят живою масою 20–40 кг рецепт повнораціонного комбікорму і білково-вітамінно-мінеральної добавки з мінімальною нормою концентрації Кальцію і Фосфору та вмістом треоніну, за дотримання норми інших контрольованих компонентів живлення згідно з ДСТУ 4124-2002 та розробити схему годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб, провести зважування поросят у віці 60 і 90 діб, визначити середньодобовий приріст поросят, обчислити конверсію комбікорму на 1 кг приросту поросят.

Дослідження проводилися в умовах ТОВ «Владівське Подвір'я» Іванівського району Одеської області.

Помісні поросята великої білої породи і ландрас у віці від 61 до 90 діб, норми концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму для свиней, повнораціонний комбікорм для поросят живою масою 20–40 кг.

Для проведення дослідів було відібрано 100 голів відлучених поросят, яких розподілили в 4 секціях – по 25 голів у кожній з них.

Нормування годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб здійснювали на основі норм концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму [7].

Забезпечення повноцінного живлення поросят у віці від 61 до 90 діб проводили за вмістом обмінної енергії, сухої речовини, сирого протеїну, лізину, метіонін+цистину, триптофану, треоніну, сирій клітковини, сирого жиру, кухонної солі, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, кобальту, марганцю, йоду, селену, вітамінів А, D, E, B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₇, B₁₀ і B₁₂.

Під час аналізу повнораціонних комбикормів для поросят живою масою 20–40 кг враховували такі показники, як конверсія комбикорму, витрати обмінної енергії на 1 кг приросту поросят, вміст обмінної енергії в сухій речовині комбикорму, енерго-протеїнове співвідношення, кількість сирого протеїну на 1 МДж обмінної енергії, вміст сирого клітковини в сухій речовині раціону, відношення лізину до обмінної енергії, вміст лізину, метіонін+цистину, триптофану і треоніну в сирому протеїні (%), співвідношення незамінних амінокислот, у % до лізину, відношення кальцію до фосфору.

Продуктивні якості поросят визначали за динамікою їх живої маси і середньодобових приростів, ефективність використання корму – за витратами повнораціонного комбикорму на 1 кг приросту поросят.

Результати досліджень та їх обговорення. Годівлю поросят сухим повнораціонним комбикормом проводили досхочу із щоденно заповнюваних самогодівниць за вільного доступу до питної води, відповідно до розробленої програми подекадного використання комбикормів.

Поживність повнораціонного комбикорму для поросят живою масою 20–40 кг зазначена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Поживність повнораціонного комбикорму для поросят живою масою 20–40 кг

Показник	Одиниця виміру	Поживність комбикорму
Маса корму	кг	1
Обмінна енергія	МДж	13,5
Суха речовина	г	860
Сирий протеїн, не менше	г	170
Лізин, не менше	г	8
Метіонін+цистин, не менше	г	5,5
Триптофан, не менше	г	1,8
Треонін	г	6
Сира клітковина, не більше	г	50
Сіль кухонна, не більше	г	5
Кальцій, не менше	г	7
Фосфор, не менше	г	5
Мікроелементи, вітаміни, ферменти, антиоксидант, адсорбент	-	+

Із даних таблиці 1 можна побачити, що в 1 кг розсипного повнораціонного комбикорму для поросят живою масою 20–40 кг міститься 13,5 МДж обмінної енергії, 860 г сухої речовини, не менше 170 г сирого протеїну, 8 г лізину, 5,5 г метіонін+цистину, 1,8 г триптофану, 6 г треоніну, не більше 50 г сирого клітковини і 5 г солі кухонної, не менше 7 г Кальцію і 5 г Фосфору.

Комбикорм для поросят живою масою 20–40 кг є збалансованим за вмістом нормованих мікроелементів і вітамінів, включає у себе ферменти, антиоксидант та адсорбент.

Повнораціонний комбикорм для поросят живою масою 20–40 кг виготовляли із подрібненого зерна злакових культур (пшениця, ячмінь, кукурудза) – 80 %, макухи соєвої – 10 % та спеціально розробленої 10 % білково-вітамінно-мінеральної добавки виробництва ТОВ «Українські технології в годівлі тварин».

Поживність 1 кг 10 % білково-вітамінно-мінеральної добавки для поросят живою масою 20–40 кг зазначено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Поживність 1 кг 10 % білково-вітамінно-мінеральної добавки для поросят живою масою 20–40 кг

Показник	Одиниця виміру	10 % БВМД
Маса корму	кг	1
Обмінна енергія, не менше	МДж	10
Суха речовина, не менше	г	900
Сирий протеїн, не менше	г	290
Лізин, не менше	г	32
Метіонін+цистин, не менше	г	13
Триптофан, не менше	г	5
Треонін	г	21

Сира клітковина, не більше	г	55
Сіль кухонна, не більше	г	50
Кальцій, не менше	г	64
Фосфор, не менше	г	18
Мікроелементи, вітаміни, ферменти, підкислювач, антиоксидант, адсорбент	-	+

Згідно з даними, які зазначені в таблиці 2, можна зробити висновок, що в 1 кг 10 % білково-вітамінно-мінеральної добавки для поросят живою масою 20–40 кг міститься не менше 10 МДж обмінної енергії, 900 г сухої речовини, 290 г сирого протеїну, 32 г лізину, 13 г метіонін+цистину, 5 г триптофану, 21 г треоніну, не більше 55 г сирі клітковини і 50 г солі кухонної, не менше 64 г Кальцію і 18 г Фосфору.

Сировиною для виробництва білково-вітамінно-мінеральних добавок для поросят живою масою 20–40 кг є макуха соєва, синтетичний лізин, метіонін і треонін, сіль кухонна, вапняк кормовий, монокальційфосфат і 0,5 % премікс гроуер, який містить у своєму складі мікроелементи, вітаміни, ферменти, антиоксидант та адсорбент.

Схема годівлі піддослідних поросят у віці від 61 до 90 діб зазначена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Схема годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб

Показник	Віковий період / кількість спожитого комбікорму
Вік, діб	61–70
Добова даванка комбікорму, кг	1,0
Вік, діб	71–80
Добова даванка комбікорму, кг	1,4
Вік, діб	81–90
Добова даванка комбікорму, кг	1,8
Витрати комбікорму за період годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб, кг	42

Із даних таблиці 3 можна побачити, що годівля поросят у віці від 61 до 90 діб диференційована на три вікові періоди – від 61 до 70 діб, від 71 до 80 і від 81 до 90 діб. У перший віковий період поросятам згодовують 1 кг повнораціонного комбікорму за добу, в другий – 1,4 кг і в третій віковий період – 1,8 кг повнораціонного комбікорму за добу. Витрати повнораціонного комбікорму за період годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб становлять 42 кг.

Продуктивні якості піддослідних поросят у віці від 61 до 90 діб зазначено в таблиці 4.

Таблиця 4 – Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб

Показник	Продуктивні якості
Кількість поросят, голів	100
Жива маса поросят у 60-добовому віці, кг	20
Жива маса поросят у 90-добовому віці, кг	40
Середньодобовий приріст поросят, г	670
Конверсія комбікорму, кг/кг приросту поросят	2,1
Збереженість поросят у віці від 61 до 90 діб, %	99

Із даних таблиці 4 видно, що кількість поросят на початок досліджень становить 100 голів, жива маса поросят у віці від 61 до 90 діб збільшується із 20 до 40 кг за середньодобового приросту 670 г та конверсії 2,1 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят. Збереженість поросят у віці від 61 до 90 діб – 99 %.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з мінімальною нормою концентрації Кальцію і Фосфору та вмістом треоніну позитивно впливає на продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує високу ефективність використання комбікорму, дає змогу оптимізувати амінокислотне живлення свиней, є одним із суттєвих показників якості повнораці-

онного комбікорму та надійною основою щодо вдосконалення рецептури виробництва комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней.

Висновки. 1. Годівлю поросят у віці від 61 до 90 діб проводили повнораціонним комбікормом для поросят живою масою 20–40 кг, в якому норму концентрації Кальцію знижено із 10 до 7 г, Фосфору – із 8 до 5 г і вмістом 6 г треоніну, норму якого визначено відповідно до рекомендованого оптимального співвідношення незамінних амінокислот у раціонах свиней, % до лізину.

2. Використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з мінімальною нормою концентрації Кальцію і Фосфору та вмістом треоніну забезпечує підвищення живої маси поросят у віці від 61 до 90 діб із 20 до 40 кг за середньодобового приросту 670 г та конверсії 2,1 кг комбікорму на 1 кг приросту поросят, за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124-2002 ці показники складають 18,5 кг, 35,5 кг, 570 г і 2,5 кг відповідно.

На сьогодні нами проводяться дослідження щодо вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг із підвищеною нормою концентрації лізину, метіонін+цистину і треоніну.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дурст Л. Кормление сельскохозяйственных животных / Л. Дурст, М. Виттман; под ред. И. И. Ибатуллина, Г. В. Проваторова. – Винница: Нова книга, 2003. – 384 с.
2. Дяченко Л. С. Основи технології комбікормового виробництва / Л. С. Дяченко, В. С. Бомко, Т. Л. Сивик. – Біла Церква, 2015. – 306 с.
3. Годівля сільськогосподарських тварин / [Ібатуллін І. І., Мельничук Д. О., Богданов Г. О. та ін.]; за ред. І. І. Ібатулліна. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.
4. Єгоров Б. В. Технологія виробництва преміксів / Б. В. Єгоров, О. І. Шаповаленко, А. В. Макаринська. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 288 с.
5. Єгоров Б. В. Технологія виробництва комбікормів / Б. В. Єгоров. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
6. Карунський О. Й. Наукове обґрунтування годівлі свиней / О. Й. Карунський, О. П. Дашковська, І. Ф. Різничук. – Одеса, 2004. – 138 с.
7. Комбікорми повнораціонні для свиней. Технічні умови: ДСТУ 4124-2002. – [Чинний від 2004-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 14 с.
8. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / [Проваторов Г. В., Ладика В. І., Боднарчук Л. В. та ін.] – Суми: ТОВ ВТД «Університетська книга», 2007. – 616 с.
9. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / [Ібатуллін І. І., Чигрин А. І., Отченашко В. В. та ін.]; за ред. І. І. Ібатулліна. – Житомир: Полісся, 2013. – 442 с.
10. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / [Богданов Г. О., Руденко Є. В., Кандиба В. М. та ін.]; за ред. Є. В. Руденка, Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.
11. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 41 до 60 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4121-2002 [Електрон. ресурс] / І. Ф. Різничук // Електронний науковий фаховий журнал «Наукові доповіді національного університету біоресурсів і природокористування України». – 2016. – № 1 (58). – Режим доступу до ресурсу: http://nd.nubip.edu.ua/2016_1/21.pdf.
12. Різничук І. Ф. Продуктивність поросят при використанні комбікорму зі зниженою концентрацією кальцію і фосфору / І. Ф. Різничук // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 1 (198). – С. 65–67.
13. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124-2002 / І. Ф. Різничук // Зернові продукти і комбікорми. – 2016. – № 1 (61). – С. 47–50.
14. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 41 до 60 діб за використання комбікорму із вмістом треоніну / І. Ф. Різничук // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 2 (199). – С. 51–55.
15. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору / І. Ф. Різничук // Наук.-техн. бюл. наук.-дослід. центру біобезпеки та екол. контролю ресурсів АПК. – 2016. – Т. 4, № 1 – С. 216–222.
16. Свеженцов А. И. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы / А. И. Свеженцов, С. А. Горлач, С. В. Мартыняк. – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2008. – 412 с.
17. Свеженцов А. И. Нормована годівля свиней / А. И. Свеженцов, Р. Й. Кравців, Я. І. Півторак. – Львів: ЛНАВМ ім. С.С. Гжицького, 2005. – 386 с.

REFERENCES

1. Durst L. Kormlenye sel'skhozajstvennykh zhyvotnykh / L. Durst, M. Vytzman; pod red. Y. Y. Ybatullyna, G. V. Provatorova. – Vynnyca: Nova knyga, 2003. – 384 s.
2. Djachenko L. S. Osnovy tehnologii' kombikormovogo vyrobnyctva / L. S. Djachenko, V. S. Bomko, T. L. Syvyk. – Bila Cerkva, 2015. – 306 s.

3. Godivlja sil'skogospodars'kyh tvaryn / [Ibatullin I. I., Mel'nychuk D. O., Bogdanov G. O. ta in.]; za red. I. I. Ibatullina. – Vinnycja: Nova knyga, 2007. – 616 s.
4. Jegorov B. V. Tehnologija vyrobnyctva premiksiv / B. V. Jegorov, O. I. Shapovalenko, A. V. Makaryns'ka. – K.: Centr uchbovoi' literatury, 2007. – 288 s.
5. Jegorov B. V. Tehnologija vyrobnyctva kombikormiv / B. V. Jegorov. – Odesa: Drukars'kyj dim, 2011. – 448 s.
6. Karuns'kyj O. J. Naukove obg'runtuvannja godivli svynej / O. J. Karuns'kyj, O. P. Dashkovs'ka, I. F. Riznychuk. – Odesa, 2004. – 138 s.
7. Kombikormy povnoracionni dlja svynej. Tehnichni umovy: DSTU 4124-2002. – [Chynnyj vid 2004-01-01]. – K.: Derzhspozhyvstandart Ukrai'ny, 2003. – 14 s.
8. Normy godivli, raciony i pozhyvnist' kormiv dlja riznyh vydiv sil'skogospodars'kyh tvaryn: dovidnyk / [Provatorov G. V., Ladyka V. I., Bodnarchuk L. V. ta in.] – Sumy: TOV VTD «Universytets'ka knyga», 2007. – 616 s.
9. Praktykum z godivli sil'skogospodars'kyh tvaryn / [Ibatullin I. I., Chygryn A. I., Otchenashko V. V. ta in.]; za red. I. I. Ibatullina. – Zhytomyr: Polissja, 2013. – 442 s.
10. Rekomendacii' z normovanoi' godivli svynej / [Bogdanov G. O., Rudenko Je. V., Kandyba V. M. ta in.]; za red. Je. V. Rudenka, G. O. Bogdanova, V. M. Kandyby. – K: Agrarna nauka, 2012. – 112 s.
11. Riznychuk I. F. Produktivni jakosti porosjat u vici vid 41 do 60 dib za vykorystannja povnoracionnogo kombikormu, zgidno z DSTU 4121-2002 [Elektron. resurs] / I. F. Riznychuk // Elektronnyj naukovyj fahovyj zhurnal «Naukovi dopovidi nacional'nogo universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannja Ukrai'ny». – 2016. – № 1 (58). – Rezhym dostupu do resursu: http://nd.nubip.edu.ua/2016_1/21.pdf.
12. Riznychuk I. F. Produktivnist' porosjat pry vykorystanni kombikormu zi znyzhenou koncentracijeju kal'ciju i fosforu / I. F. Riznychuk // Hranenye y pererabotka zerna. – 2016. – № 1 (198). – S. 65–67.
13. Riznychuk I. F. Produktivni jakosti porosjat u vici vid 61 do 90 dib za vykorystannja povnoracionnogo kombikormu, zgidno z DSTU 4124-2002 / I. F. Riznychuk // Zernovi produkty i kombikormy. – 2016. – № 1 (61). – S. 47–50.
14. Riznychuk I. F. Produktivni jakosti porosjat u vici vid 41 do 60 dib za vykorystannja kombikormu iz vmistom treoninu / I. F. Riznychuk // Hranenye y pererabotka zerna. – 2016. – № 2 (199). – S. 51–55.
15. Riznychuk I. F. Produktivni jakosti porosjat u vici vid 61 do 90 dib za vykorystannja povnoracionnogo kombikormu zi znyzhenou normou koncentracii' hlorydu natriju, kal'ciju i fosforu / I. F. Riznychuk // Nauk.-tehn. bjul. nauk.-doslid. centru biobezpeky ta ekol. kontrolju resursiv APK. – 2016. – T. 4, № 1 – S. 216–222.
16. Svezhencov A. Y. Kombykorma, premyksy, BVMD dlja zhyvotnyh y ptusy / A. Y. Svezhencov, S. A. Gorlach, S. V. Martynjak. – Dnepropetrovsk: ART-PRESS, 2008. – 412 s.
17. Svjezhencov A. I. Normovana godivlja svynej / A. I. Svjezhencov, R. J. Kravciv, Ja. I. Pivtorak. – L'viv: LNAVIM im. S.Z. G'zhyckogo, 2005. – 386 s.

Продуктивные качества поросят при использовании комбикорма с содержанием треонина

И. Ф. Ризничук

Кормление поросят в возрасте от 61 до 90 суток проводили полнорационным комбикормом для поросят живой массой 20–40 кг, в котором норма концентрации Кальция снижена с 10 до 7 г, Фосфора – с 8 до 5 г и содержанием 6 г треонина, норма которого определена в соответствии с рекомендованным оптимальным соотношением незаменимых аминокислот в рационах свиней, % к лизину.

Установлено, что использование полнорационного комбикорма для поросят живой массой 20–40 кг с минимальной нормой концентрации Кальция и Фосфора и содержанием треонина обеспечивает повышение живой массы поросят в возрасте от 61 до 90 суток с 20 до 40 кг при среднесуточном приросте 670 г и конверсии 2,1 кг комбикорма на 1 кг прироста поросят, согласно ДСТУ 4124-2002 эти показатели составляют 18,5 кг, 35,5 кг, 570 г и 2,5 кг соответственно.

По результатам проведенных исследований сделан вывод, что использование такого полнорационного комбикорма для поросят положительно влияет на продуктивные качества поросят в возрасте от 61 до 90 суток, обеспечивает высокую эффективность использования комбикорма, дает возможность оптимизировать аминокислотное питание свиней, является одним из существенных показателей качества полнорационного комбикорма и надежной основой по совершенствованию рецептуры производства комбикормов для различных возрастных и продуктивных групп свиней.

Ключевые слова: кормление поросят, полнорационные комбикорма, БВМД, лизин, метионин, триптофан, треонин, Кальций, Фосфор, конверсия комбикорма.

Productive qualities of piglets using mixed fodder which contains threonine

I. Riznychuk

According to the results of previously conducted researches we can state that the use of essential amino acid of threonine, in the amount of 6.5 g per 1 kg of complete mixed fodder is one of the directions to improve feed production recipes for piglets with a live weight of 12–20 kg and to provide complete nutrition of animals aged from 41 to 60 days.

Threonine's introduction into complete mixed fodder (for piglets with a live weight of 12–20 kg when the minimum rate of Calcium and Phosphorus concentrations had been determined previously) helps to increase live weight of piglets aged from 41 to 60 days from 20 to 40 kg at the average daily gain – 670 g and feed conversion of mixed fodder per 1 kg of piglets gain – 2.1 kg.

The objective of the research was studying the productive qualities of piglets aged from 61 to 90 days using complete mixed fodder which contains threonine.

Common zootechnical and analytical methods of research were used.

Piglets aged from 61 to 90 days were fed with complete mixed fodder for animals with a live weight of 20–40 kg and it contained a minimum rate of Calcium and Phosphorus concentrations and the rate of threonine's content was determined according to the recommended optimal balance of essential amino acids in pigs diets, % to lysine.

1 kg of impelled mixed fodder for piglets with a live weight of 20–40 kg contains 13.5 MJ of metabolized energy, 860 g of dry matter, not less than 170 g of raw protein, 8 g of lysine, 5.5 g of methionine + cystine, 1.8 g of tryptophan, 6 g of threonine, not more than 50 g of raw fiber and 5 g of salt, not less than 7 g of Calcium and 5 g of Phosphorus.

Mixed fodder for piglets with a live weight of 20–40 kg is well balanced according to the content of normalized micro elements and vitamins and includes enzymes, antioxidant and adsorbent.

Complete mixed fodder for piglets with a live weight of 20–40 kg with a minimum rate of Calcium and Phosphorus concentrations and threonine's content, was made from milled cereals (wheat, barley, corn) – 80 %, soybean meal – 10 % and specially developed protein-vitamin and mineral supplements – 10 %.

1 kg of 10 % protein-vitamin-mineral supplement for piglets with a live weight of 20–40 kg contains not less than 10 MJ of metabolized energy, 900 g of dry matter, 290 g of raw protein, 32 g of lysine, 13 g of methionine + cystine, 5 g of tryptophan, 21 g of threonine, not more than 55 g of raw fiber and 50 g of salt, not less than 64 g of Calcium and 18 g of Phosphorus.

The raw material for the production of protein-vitamin-mineral supplement for piglets with a live weight of 20–40 kg is soya cake, synthetic lysine, methionine and threonine, salt, feed limestone, monocalcium phosphate and grower premix (0.5 %) which contains minerals, vitamins, enzymes, antioxidant and adsorbent in its composition.

Piglets' feeding aged from 61 to 90 days was differentiated into three age periods – from 61 to 70 days, from 71 to 80 and from 81 to 90 days. In the first age period piglets were fed with 1.0 kg of complete mixed fodder per day, in the second – 1.4 kg and in the third age period – 1.8 kg of complete mixed fodder per day. The costs of complete mixed fodder during the period of feeding piglets aged from 61 to 90 days are 42 kg.

It was determined that the use of complete mixed fodder for piglets with a live weight of 20–40 kg which contains a minimal rate of Calcium and Phosphorus concentrations and threonine, provides to increase the live weight of pigs aged from 61 to 90 days, up to 40 kg at the average daily gain – 670 kg and at feed conversion of 2.1 kg per 1 kg of pigs gain, while using SSTU 4124-2002 these indices are 18.5 kg, 35.5 kg, 570 g, 2.5 kg respectively.

The use of complete mixed fodder for piglets with a live weight of 20–40 kg, with a minimal rate of Calcium and Phosphorus concentrations and threonine content, has a positive effect on productive qualities of piglets aged from 61 to 90 days and provides high efficiency of mixed fodder use, so it helps to optimize amino acid nutrition of piglets and it is one of significant indicators to the quality of complete mixed fodder and it is a reliable basis for the improvement of feed recipes production using in different ages and productive groups of pigs.

Key words: piglets' feeding, complete feed, BVMA, lysine, methionine, tryptophan, threonine, Calcium, Phosphorus, feed conversion.

Надійшла 15.04.2016 р.