

УДК 636. 084: 636. 4

Прокопенко Л.С., кандидат біологічних наук,
Гуменюк І.В., аспірант*
Вінницький національний аграрний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УДОСКОНАЛЕНОЇ СТРУКТУРИ РАЦІОНІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ТА ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Анотація. Встановлена ефективність соєвого шроту за рахунок збільшення його відносної кількості у структурі раціону, що призводить до підвищення середньодобових приростів понад 1 кг та живої маси свиней, що значно скорочує термін їх відгодівлі.

Ключові слова: шрот, раціон, структура, амінокислотний склад, протеїн, продуктивність, згодовування, вирощування свиней.

Організовуючи годівлю свиней необхідно врахувати структуру раціону та його рецептуру. Різні компоненти раціонів можуть впливати, як позитивно, так і негативно на якість продукції, здоров'я тварин і їх продуктивність.

Макухи і шроти багаті на протеїн (30-40%) і вітамін групи В, проте в них відсутні каротин і вітамін Д, кількість клітковини залежить від підготовки насіння до згодовування. Через різну кількість жиру в сировині, одержаний шрот із цієї сировини часто-густо містить різну поживну цінність. Шрот і макуха характеризуються високопоживним складом фосфору (6,5-13,0 г/кг) і калію (9,5-17,5г/кг) [3].

Шроти містять не тільки багато легкозасвоюваного протеїну та найбільш сприятливим набором незамінних амінокислот, але вміст його відрізняється за відсотком повноцінності білка, що характеризується високою енергетичною поживністю – 1,21-1,35 корм. од. / кг корму. У шротах міститься значна кількість 26-28 г лізину, 11-12 г метіоніну з цистином, що свідчить про високу біологічну цінність протеїну [4].

При значному розширенні посівних площ ріпаку в Україні для потреб тваринництва надходить все більше відходів від переробки його насіння на олію. Проте згодовують шроти в обмеженій кількості і тільки у сумішах з іншими кормами [1, 2].

Соняшникова макуха і шрот має найвищу кількість перетравного протеїну із всіх концентрованих рослинних кормів, використовують, як добавку у комбікорми і суміші, згодовують їх подрібненими у сухому і замоченому вигляді. Але подрібнена макуха довго не зберігається, бо ненасичені жирні кислоти під дією ферментів бактерій і плісень розпадаються, корм гіркне і набуває неприємного запаху.

Метою досліджу є порівняльне вивчення ефективності застосування різних видів шротів (соняшниковий, ріпаковий і соєвий) у годівлі свиней та удосконалення структури раціонів.

*Науковий керівник доктор с.-г. наук, професор *Польовий Л.В.*

Наукова новизна передбачає розробку структури раціонів із високобілкових кормів, які складаються із супутніх продуктів харчової та спиртової переробної промисловості, що супроводжується зменшенням затрат концентрованих кормів на одиницю приросту живої маси свиней і досягнення максимальних середньодобових приростів.

Існуючі рецепти комбікормів для вирощування і відгодівлі свиней не дають достатнього ефекту за умов вирощування свиней та можливостей визначення збалансованості амінокислотного складу протеїну в раціоні [2, 3].

Методика досліджень. Для визначення ефективності застосування шроту для годівлі свиней досліджували три різновиди шротів: соняшниковий, ріпаковий і соєвий. Проведено два досліді: у першому у складі раціону було по 25% соняшникового, ріпакового та соєвого шротів. У другому структура раціону становила: за шротом соєвим – 25%, за пшеничними висівками – 35%, за бардою сухою – 35%, та преміксом – 5% Є(контрольна I); за шротом соєвим 35%, за пшеничними висівками – 35%, за бардою сухою – 25% та преміксами – 5% (дослідна II); за шротом соєвим 45%, за пшеничними висівками – 35%, за бардою сухою – 15% та преміксами – 5% (дослідна III);

Для першого досліді сформували 3 групи свиней по 12 голів у кожній середньою живою масою на початок дослідного періоду – 38,52; 38,47; 38,41 кг – дослід тривав 30 діб.

Умови утримання піддослідних груп свиней були однаковими.

Результати досліджень. Дослідження показали, що при складанні раціонів часто не враховується видова особливість амінокислотного складу різних видів кормів, а також потребу в них ростучих тварин, що призводить до зниження інтенсивності приростів живої маси і обумовлює збільшення витрат поживних речовин при вирощуванні та відгодівлі свиней. У результаті цього не вдається в повній мірі реалізувати генетичний потенціал різних генетичних типів свиней. Зокрема в рецептах більшості раціонів при дорощуванні і відгодівлі вимоги до кількості лімітних амінокислот: лізину, метіоніну, треоніну різні, що не дає можливості задовольнити потреб ростучих тварин.

За дослідженнями структура амінокислотного складу встановлено, що вони досить різні у порівнянні із ідеальним складом у протеїні ріпакового, соєвого і соняшникового шротів (табл. 1).

Використовуючи високопоживні протеїнові корми, як обов'язкові інгредієнти повнораціонних комбікормів, промисловість повинна бути спрямована на ліквідацію дефіциту лімітних незамінних амінокислот, що виходить із структури амінокислотного складу шротів.

З даних таблиці 1 видно, що оптимальний амінокислотний склад у шроті соєвому, де 8 амінокислот відповідають нормі за ідеальним протеїном, у шроті ріпаковому – 7 амінокислот, у шроті соняшниковому – 7 амінокислот.

Проводячи дослідження за визначення ефективності застосування шротів різних видів прийшли до висновку, що найбільш ефективним є соєвий шрот з вірогідною різницею, при $P < 0,001$ (табл. 2).

Таблиця 1. Структура амінокислотного складу та рівень збалансованості протеїну різних видів шротів, % у протеїні (За Прокопенко Л.С.)

Показник	Ідеальний протеїн	Шрот ріпаковий		Шрот соєвий		Шрот соняшниковий	
		Норма	± до норми	норма	± до норми	норма	± до норми
Лізин	7	5,4	-1,6	6,8	-0,2	3,6	-3,4
Лейцин	7	6,9	-0,1	7,7	0,7	6,2	-0,8
Валін	4,9	5	0,1	4,8	-0,1	4,6	-0,3
Треонін	4,2	4,3	0,1	3,9	-0,3	4	-0,2
Фенілаланін	3,9	3,6	-0,3	4,5	0,6	4,4	0,5
Ізолейцин	3,8	4	0,2	4,6	0,8	4	0,2
Аргінін	3,3	6,4	0,31	7,8	4,5	7,8	4,5
Тирозин	2,8	2,5	-0,3	3,4	0,6	2,7	-0,1
Гістидин	2,3	2,9	0,6	2,9	0,6	3	0,7
Метіонін	1,9	1,5	-0,4	1,4	-0,5	2	0,1
Цистін	1,6	1,9	0,3	1,7	0,1	1,8	0,2
Триптофан	1,3	1,4	0,1	1,3	0	1,3	0
Протеїн,%у АРС		38,3		44,5		41,8	

Таблиця 2. Порівняльна характеристика живої маси та середньодобових приростів свиней при їх постановці на вирощування ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)

Вид шроту	Кількість тварин у групі, гол.	Жива маса на початок періоду, кг	Жива маса на кінець періоду, кг.	Середньодобові прирости, г
Соняшниковий, 25% (дослід)	12	27,9±0,34	53,1±0,11***	840
Ріпаковий, 25% (дослід)	12	28,1±0,17	51,8±0,66***	790
Соевий, 25% (контроль)	12	27,8±0,36	56,6±0,41	960

Примітка: ***P<0,001

З даних таблиці 2 видно, що найефективніше застосовувати соєвий шрот, так як, середньодобові прирости у свиней найвищі – 960 г, що на 170 г вищі, ніж при згодовуванні ріпакового та на 120 г вищі, ніж на соняшниковому.

Другий дослід проведено із використанням соєвого шроту, на якому отримано найвищі прирости та живу масу свиней.

Група свиней, що вирощувалася на соєвому шроті 12 голів була розділена на три підгрупи по 4 голови у кожній. Дослід тривав 11 діб. Структура раціону змінена для двох дослідних груп, а для контрольної залишився без змін (табл. 3).

Таблиця 3. Жива маса свиней у завершальний період дослідів, n=4 ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Група	Структура дослідного раціону	Жива маса, кг		Середньодобовий приріст, г
		на кінець дослідів	на початок дослідів	
Контрольна група (I)	Соевий шрот – 25%, пшеничні висівки - 35%, барда суха – 35 %, премікси - 5% (лізин + метіонін)	67,26±0,36	56,5±0,37	978
Дослідна група (II)	Соевий шрот - 35%, пшеничні висівки - 35%, барда суха – 25%, премікси - 5% (лізин + метіонін + треонін)	68,66±0,44*	56,7±0,49	1087
Дослідна група (III)	Соевий шрот - 45%, пшеничні висівки - 35%, барда суха – 15 %, премікси - 5% (лізин + метіонін + треонін)	68,85±0,23**	56,6±0,39	1095

Примітка: *P<0,05; **P<0,01.

З даних таблиці 3 видно, що при збільшенні відсотку соєвого шроту в структурі раціону середньодобові прирости свиней становлять: при 25% - 978 г, при 35% більше на 11,10% (P<0,05), при 45% більше на 11,96% (P<0,01).

Отже, експортуючи сою, ріпак, соняшник за кордон ми не тільки постачаємо їм дешеву сировину для біопалива, але й лишаємо наших тварин повноцінних кормів, на основі яких можна досягти надзвичайно високих приростів живої маси свиней та скоротити період їх вирощування.

Висновки:

1. Встановлена ефективність соєвого шроту за рахунок збільшення його відносної кількості у структурі раціону 35-45%, що призводить до підвищення середньодобових приростів понад 1 кг та живої маси свиней, при збалансованому за амінокислотним складом раціоні.

2. Дослідження різних структур раціонів за соняшниковим та ріпаківим шротами потребують продовження для виявлення оптимальних результатів приростів живої маси свиней.

3. Отримані результати досліджень дозволять доповнити норми годівлі свиней з врахуванням використання шротів за різною їх структурою.

4. Перспективним є дослідження різних структур раціонів на поголів'ї свиней різних порід, ліній, родин та ін.