Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – № 11. – 2011. – С. 40–43.

УДК 636.52/58.084.1:636.087.2б

ВЛИЯНИЕ СУРЕПНОГО ЖМЫХА НА КОНВЕРСИЮ ПРОТЕИНА И ЭНЕРГИИ КОРМА ЦЫПЛЯТАМИ-БРОЙЛЕРАМИ

П.Ф. Шмаков, *д-р с.-х. наук, профессор*
ФГОУ ВПО «Омский ГАУ»
Е.И. Амиранашвили, *мл. науч. сотр.*
Н.А. Мальцева, *канд. с.-х. наук*
ГНУ «СибНИИП Россельхозакадемии»

Аннотация. Изучено влияние сурепного жмыха, полученного из семян сибирской селекции, в составе кормосмесей на конверсию протеина и энергии корма в белок и энергию съедобных частей тушки у цыплят-бройлеров кросса «Сибиряк 2». Установлено, что использование кормосмесей с содержанием данного жмыха при выращивании цыплят-бройлеров не оказывает отрицательного влияния на конверсию питательных веществ корма в мясную продукцию бройлеров.

Ключевые слова: сурепный жмых, цыплята-бройлеры, конверсия протеина, конверсия энергии.

Summary. The influence of rubsen cake obtained from seeds of Siberian selection, in the composition of feed on conversion of protein and energy of feed into protein and energy of the edible parts of the carcass at chickens-broilers of cross «Sibiryak 2». It is established that using feed mixtures, with the maintenance of the given oil cake, at rearing of chickens-broilers does not render negative influence on conversion of nutrients of feed in meat production of broilers.

Keywords: rubsen cake, chickens-broilers, protein conversion, energy conversion.

Актуальность темы. Высокая продуктовность - это, прежде всего, генетически обуеловленная способность организма эффективно трансформировать питательные вещества кормов в элементы тканей и органов, которые используются как продукты животноводства. Эта способность обусловлена интенсивным течением процессов обмена веществ в организме. Оценка эффективности трансформации живым организмом питательных веществ в ткани основывается на использовании обменной энергии корма и энергии, отложенной в организме в виде белка и жира. Обменная энергия, не отложенная в форме белка или жира, теряется в виде теплоты [2]. Конверсия протеина и энергии корма в продукцию определяются на основе анатомической разделки тушек бройлеров и химического анализа продуктов и кормов. Повышение коэффициентов использования питательных веществ кормов -один из основных путей значительного увеличения продуктивности животных и увеличения производства продуктов животноводства, Известно, что на птицефабриках птицу кормят полнорационными комбикормами, состоящими из местного сырья. Перспективными кормами растительного происхождения в хозяйствах Западной Сибири могут служить жмыхи (шроты) масличных культур, полученные из семян сурепицы, как дешевый источник протеина и энергии в птицеводстве. Семена сурепицы, а также продукты ее переработки содержат целую группу антипитательных веществ - глюкозинолаты, эруковую кислоту, дубильные вещества, фитиновую кислоту, полифенолы, танины. Данный фактор ограничивал использование сурепного жмыха в кормлении сельскохозяйственной птицы.

В настоящее время селекционерами ГНУ «Сибирская опытная станция ВНИИМК им. В.С. Пустовойта» (г. Исилькуль Омская обл.), внесены в Государственный реестр селекционных достижений и рекомендованы для возделывания на маслосемена четыре сорта яровой сурепицы - Янтарная, Искра, Золотистая и Новинка. Следует отметить, что созданные сорта крестоцветной культуры не содержат в масле эруковой кислоты, а в семенах - минимальное количество глюко-зинолатов и относятся к каноловым сортам типа ООО [3].

Материал и методика исследований. Исследования по изучению влияния сурепного жмыха, полученного из семян сибирской селекции, на конверсию протеина и энергии корма в мясную продукцию выполняли в ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии (с. Морозовка, Омская обл.) на цыплятах-бройлерах кросса «Сибиряк 2». Было сформировано 8 групп (контрольная и 7 опытных) цыплят-бройлеров. Группы были сформированы в суточном возрасте по принципу аналогов (по 50 голов в каждой). Бройлеры контрольной группы получали основную кормосмесь, а птица опытных групп - кормосмеси, содержащие различный процент ввода сурепного жмыха (по массе): первая

и вторая -10 %, третья и четвертая - 12,5, пятая и шестая - 15, седьмая - 20 %. В кормосмеси контрольной, второй, четвертой, шестой и седьмой групп вводили комплексный ферментный препарат Ровабио Эксель в количестве 50 г/т корма. Птица получала полнорационные рассыпные кормосмеси с питательностью, соответствующей нормам, указанным в методических рекомендациях по работе с птицей кросса «Сибиряк 2» [1]. Условия содержания цыплят - напольное, при рекомендуемых параметрах микроклимата. Срок выращивания - 6 недель.

Таблица 1

Коэффициенты конверсии протеина корма в пищевой белок

Группа

Выход съедобных частей на 100 г живой массы, г

Содержание в тушке пищевого белка, г

Выход на 1 кг живой массы пищевого белка, г

Расход сырого протеина на 1 кг прироста за весь период выращивания, г

Коэффициент конверсии протеина корма в пищевой белок тела, %

Контрольная

52,38

219,6

93,11

427,53

21,78

Опытная:

первая

60,89

208,2

89,83

429,97

20,89

вторая

62,92

221,5

93,53

426,37

21,94

третья

61,49

212,3

91,12	
429,84	
21,20	
четвертая	
62,39	
228,8	
93,49	
412,89	
22,64	
пятая	
61,5	

210,2

90,45

430,30

21,02

шестая

62,24

224,0

93,34

421,50

22,14

седьмая

60,73

201,7

89,21

435,52

20,48

Результаты исследований и их обсуждение. На основании результатов контрольного убоя, проведенного в конце периода выращивания, морфологического состава и химического анализа средней пробы мышц был установлен валовой выход основных питательных веществ и определена трансформация протеина и энергии корма в мясную продукцию. В табл. 1 приводятся коэффициенты конверсии протеина корма в пищевой белок у цыплят-бройлеров.

Наибольшее количество питательных веществ синтезировалось в теле цыплят-бройлеров, получавших кормосмеси с 10, 12,5 и 15 % сурепного жмыха и ферментным препаратом. По сравнению с молодняком контрольной группы в съедобных частях тканей тушки цыплят-бройлеров второй, четвертой и шестой опытных групп больше содержалось белка соответственно на 1,9-9,2-4,4 г, или 0,87-4,19-2,00 %. Выход белка на 1 кг живой массы бройлеров контрольной группы был меньше, чем во второй опытной, на 0,45 %, четвертой - на 0,41 % и шестой -на 0,25 %. По количеству сырого протеина, расходуемого бройлером на 1 кг прироста, цыплята-бройлеры контрольной группы превосходили бройлеров второй опытной группы - на 0,27 %, четвертой - на 3,42 %, а шестой - на 1,41 %. Большее накопление в тушках цыплят-бройлеров второй, четвертой и шестой опытных групп питательных веществ обеспечивалось их лучшей трансформацией из кормов. Бройлеры второй, четвертой и шестой опытных групп превосходили сверстников контрольной группы по конверсии протеина соответственно на 0,16-0,86-0,36 %.

Введение в состав кормосмесей цыплят-бройлеров второй, четвертой и шестой опытных групп ферментного препарата Ровабио, по сравнению с группами-аналогами по проценту ввода жмыха без ферментного препарата (первая, третья и пятая), способствовало повышению конверсии протеина в пищевой белок на 1,05-1,44-1,12 %.

В табл. 2 приводятся коэффициенты конверсии обменной энергии корма в энергию съедобных частей цыплят-бройлеров.

Таблица 2

Коэффициенты конверсии обменной энергии корма

Группа

Содержание в тушке

Выход на 1 кг живой массы

Расход обменной энергии на 1 кг прироста за весь период выращивания, МДж

Коэффициент конверсии протеина корма в пищевой белок тела, %

Жира, г

Энергии, МДж

Жира, г

Энергии, МДж

Контрольная

42,2

5,41

17,89

2,29

27,39

8,36

Опытная:

первая

38,8

5,09

16,74

2,20

27,53

7,99

вторая

42,6

5,46

17,99

2,31

27,29

8,46

третья

39,8

5,2

17,08

2,23

27,52

8,10

четвертая

44,1

5,65

18,02

2,31

26,44

8,74

пятая

39,4

5,14

16,95

2,21

27,54

8,02

шестая

42,9

5,52

17,88

2,30

26,99

8,52

седьмая

37,0

4,90

16,37

2,17

27,89

7,78

По содержанию жира в тушке цыплята второй, четвертой и шестой опытных групп превосходили контрольных на 0,4-1,9-0,7 г, или 0,95-4,50-1,66 %, а энергии - на 0,05-0,24-0,11 МДж, или 0,92-4,44-2,03 % соответственно. Выход жира на 1 кг прироста живой массы цыплят контрольной группы меньше по сравнению со второй, четвертой и шестой опытных - на 0,10-0,13 г, или 0,56-0,73 %; энергии - на 0,01-0,02 МДж, или 0,44-0,87 %.

Наименьшим расходом обменной энергии на 1 кг живой массы отличались бройлеры второй, четвертой и шестой опытных групп. Так, данный показатель в этих группах был меньше, чем в контрольной, на 0,10-0,95-0,40 МДж, или 0,37-3,47-1,46 %, а по сравнению с группами-аналогами по проценту ввода жмыха - на 0,24-1,08-0,55 МДж, или 0,87-3,92-2,00 % соответственно. Коэффициент конверсии обменной энергии корма у цыплят-бройлеров контрольной группы на 0,10-0,38-0,16 % меньше соответственно, чем во второй, четвертой и шестой опытных группах, но больше, чем в первой, третьей, пятой и седьмой опытных группах, на 0,37-0,26-0,34-0,58 %.

Вывод. Таким образом, использование кормосмесей с содержанием до 20 % (по массе) сурепного жмыха, полученного из семян сурепицы сибирской селекции, не оказывает отрицательного влияния на трансформацию протеина корма в пищевой белок и энергии корма в энергию съедобных частей тушки цыплят-бройлеров, а при вводе ферментного препарата Ровабио Эксель улучшается конверсия питательных веществ кормовых

смесей в мясную продукцию.

Литература

1.

Методические рекомендации по работе с птицей кросса «Сибиряк 2». - Омск - Моро-зовка: Областная типография, 2004. - 37 с.

2.

Оценка животных по эффективности конверсии корма в основные питательные вещества мясной продукции: метод, рекомендации / Л.К. Лепайыэ [и др.]. - М.: ВАСХНИЛ, 1982. -19 с.

3.

Шмаков, П.Ф. Протеиновые ресурсы и их рациональное использование при кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / П. Ф. Шмаков [и др.] - Омск: «Вариант-Омск», 2008. - 488 с.