Комбикорма. - 6. - 2010г. - С. 112-115.

УДК 636.51.084.1:636.087.26

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЫЖИКОВОГО ЖМЫХА В КОМБИКОРМАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

П.Ф. Шмаков, *д-р с.-х. наук, профессор,*

И.Б. Коваленко, *аспирант*

ФГОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет»

А.Б Мальцев, *канд. с.-х. наук, директор,*

Н.А Мальцева, *канд. с.-х. наук,*

ГНУ «Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства» Россельхозакадемии

И.А Лошкомойников, *канд. с.-х. наук, директор ГНУ «Сибирская опытная станция ВНИИМК имени В. С. Пустовойта» РАСХН*

Реферат: В статье изложены результаты исследований по использованию рыжикового жмыха, полученного из семян сибирской селекции, с ферментным препаратом Ровабио Эксель АП и без него в комбикормах цыплят-бройлеров. Установлено, что при введении в комбикорма рыжикового жмыха 7,5-15,0% с ферментным препаратом среднесуточный прирост живой массы возрастают на - 0,2-3,6%, убойный выход на 0,1-0,8%, снижается стоимость комбикормов на 12,1-22,9%, рентабельность производства мяса увеличивается - на 9,9-23,2%.

Ключевые слова: рыжиковый жмых, цыплята – бройлеры, ферментный препарат, живая масса, сохранность, среднесуточный прирост, мясная продуктивность, рентабельность.

Summary: The article describes the results of the study of saffron cake, with the enzyme preparation Rovabio Excel AP without him in the diets of broiler chickens. Found that the introduction of diets saffron cake 7,5-15,0% with enzyme preparations live weight increased by 0,2-3,4%, the average growth rate of - 0,2-3,6%, carcass yield at 0,1-0,8%. Reduces the cost of feed mixtures for 12,1-22,9%, the profitability of meat production increases, at 9,9-23,2%

Keywords: saffron cake, chickens - broilers, enzyme, live weight, safety, average daily gain, meat productivity, profitability.

Жмыхи и шроты масличных культур – ценный источник протеина для сельскохозяйственных животных и птицы. До недавнего времени были ограничения по предельной норме ввода отдельных жмыхов (шротов) в кормосмеси животных и птицы. Это объясняется высоким содержанием в семенах, масле и жмыхах антипитательных веществ, оказывающих негативное влияние на рост и развитие организма. Длительная селекционная работа позволила создать сорта масличных культур с низким содержанием глюкозинолатов в семенах, эруковой кислоты - в масле, а в некоторых

сортах прослеживаются только следы антипитательных веществ. К таким сортам следует отнести и сорта масличных культур, созданные и приспособленные для экстремальных климатических условий Западной Сибири в ГНУ «Сибирская опытная станция ВНИИМК им. В.С. Пустовойта» РАСХН (г. Исилькуль, Омская область)

Одной из перспективных культур для производства масла на территории Сибири является рыжик яровой. Сорта рыжика Исилькулец и Омич, сочетают в себе скороспелость, малозатратность, высокую масличность (42-44%), урожайность семян (1,8-2,6 т/га) и содержание протеина (30-33%), при низком содержании глюкозинолатов в семенах и отсутствие эруковой кислоты в масле. Отходы от производства масла – рыжиковый жмых перспективный высокопитательный кормовой ингредиент.

Исследования по включению рыжикового жмыха в комбикорма цыплят-бройлеров кросса «Сибиряк -2» с суточного до 42-дневного возраста проведены на базе ГНУ «Сибирский НИИ птицеводства» РАСХН. Из суточных цыплят по принципу аналогов было сформировано одна контрольная и семь опытных групп по 50 голов в каждой и размещены напольно, согласно схеме, представленной в табл. 1.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Особенности кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР) + Ровабио Эксель

Опытная:

первая

ОР с 7,5% рыжикового жмыха

вторая

ОР с 7,5% рыжикового жмыха + Ровабио Эксель

третья

ОР с 10,0% рыжикового жмыха

четвёртая

ОР с 10,0% рыжикового жмыха + Ровабио Эксель

пятая

ОР с 12,5% рыжикового жмыха

шестая

ОР с 12,5% рыжикового жмыха + Ровабио Эксель

седьмая

ОР с 15,0% рыжикового жмыха + Ровабио Эксель

Условия содержания (параметры микроклимата, режим освещения, плотность посадки, фронт кормления и поения) во всех группах были одинаковыми, согласно методическим рекомендациям по работе с кроссом «Сибиряк» (2004 г.).

Выращивание цыплят-бройлеров подопытных групп подразделяли на четыре периода: первый – (стартовый) – 1-10 дней, второй и третий (ростовые) – 11-24 и 25-35 дн. и четвертый - (финишный) – 36-42 дн. Кормление цыплят проводили вручную. В 100 г комбикормов первого периода содержалось: обменной энергии – 310,0 ккал, сырого протеина – 24,0%, сырой клетчатки – 3,29-5,41%; во второй – 315,0 ккал, – 23,0%, – 3,22-5,35%; в третий – 320,0 ккал,– 21,0%, сырой клетчатки – 2,93-5,05%; в четвёртый – 325,0 ккал, – 20,0%, сырой клетчатки – 2,82-4,94% соответственно.

За период выращивания цыплята-бройлеры контрольной группы потребили 4544,8 г/гол кормосмеси, цыплята второй, четвёртой и шестой опытных групп – меньше, чем контрольной - на 0,1-1,4%, а остальные опытные группы - больше на 0,1-1,7%. Включение рыжикового жмыха в состав комбикормов на протяжении всего периода выращивания позволило снизить ввод соевого шрота на 7,5-15%, или полностью его исключить.

Сохранность в течение опыта в первой и пятой опытных группах - 96,0 и 98,0%, а в остальных - 100%. Случаи падежа не зависели от причин, связанных с кормлением, а были причиной травм или асфиксии.

Изменение живой массы цыплят-бройлеров подопытных групп представлено в табл. 2.

Таблица 2

Изменение живой массы цыплят-бройлеров подопытных групп, г (±S)

Группа	Возраст, дней		
	1	14	28	42
Петушки				

Контрольная	43,1±0,49	372,9±7,44	1234,8±27,27	2550,0±63,90
Опытная:				
первая	43,3±0,29	359,7±8,46	1180,2±24,59	2487,1±41,48

вторая
43,0±0,30
374,5±4,89
1237,6±25,42
2553,9±58,07
третья
43,1±0,32
362,9±8,22
1187,6±22,34
2497,8±29,32
четвёртая

42,9±0,32
379,6±5,23
1252,6±23,64
2578,3±32,33
пятая
43,3±0,23
365,2±6,12
1212,1±27,10
2526,1±44,75
шестая
43,1±0,23

382,7±4,47
1262,3±25,41
2599,2±31,57
седьмая
43,1±0,21
368,0±6,64
1212,2±24,02
2500,1±36,92
Курочки
Контрольная
42,8±0,53

339,6±6,77
1093,8±15,57
2148,6±30,87
Опытная:
первая
43,2±0,22
324,1±4,61
1050,1±16,63
2065,7±27,86
вторая
43,0±0,31

340,0±7,52
1096,5±14,70
2152,1±42,21
третья
42,8±0,23
328,2±4,71
1053,8±12,50
2104,1±24,72
четвёртая
43,1±0,19
341,3±4,25

1107,3±11,74
2190,0±28,20
пятая
43,3±0,21
335,9±7,15
1088,9±18,37
2148,0±34,36
шестая
42,9±0,19
348,8±3,93
1140,9±19,35

2220,8±20,76

седьмая

43,3±0,26

336,0±6,06

1088,0±25,72

2147,6±52,55

Из приведённых данных видно, что живая масса в суточном возрасте у петушков составила - 42,9-43,1 г, у курочек - 42,8-43,3 г (P>0,05). В течение периода выращивания наблюдается закономерность - вторая, четвертая и шестая опытные группы, как петушки, так и курочки превосходят контрольную. Так, по петушкам в 14-дневном возрасте - на 1,6-9,8 г, или 0,4-2,6 %, по курочкам - 0,4- 9,2 г, или 0,1- 2,7; в 28-дневном возрасте - 2,8- 27,5 г, или 0,2-2,2 % и 2,7- 47,1 г, или 0,2- 4,3 %; в 42 –дневном возрасте - на 3,9- 49,2 г, или 0,2- 1,9% и 3,5- 72,2 г, или 0,2 - 3,4% (P>0,05).Соответственно, третья, пятая и седьмая опытные группы имели живую массу меньше, чем контрольная группа: по петушкам – на 0,9-4,7% и по курочкам – на 0,1-4,6% (P>0,05). За период выращивания среднесуточный прирост петушков контрольной группы составил 59,7 г, а курочек - 50,1 г, цыплята-бройлеры второй, четвёртой и шестой опытных групп превосходили контрольную на 0,2, 1,2 и 2,0% и 0,2, 2,0 и 3,6% (P>0,05) соответственно.

Для изучения переваримости и усвоения питательных веществ комбикормов цыплятами-бройлерами подопытных групп в конце выращивания был проведён физиологический опыт. Исследованиями установлены более высокие коэффициенты

переваримости в опытных группах сырого протеина, жира, клетчатки и БЭВ, особенно при введении в кормосмеси ферментного препарата Ровабио. Баланс азота, кальция и фосфора во всех группах был положительным, отмечается общая тенденция повышения их использования в опытных группах. Гематологические показатели в 14-, 28-, 42-дневном возрасте также находилась в пределах физиологической нормы с некоторым превосходством в опытных группах.

Для изучения мясной продуктивности цыплят-бройлеров подопытных групп в 42-дневном возрасте был проведён убой и анатомическая разделка тушек (табл. 3).

Таблица 3

Результаты убоя и анатомической разделки тушек

цыплят-бройлеров подопытных групп, г

Группа
Предубойная живая масса
Масса потрошеной тушки
Убойный выход, %
Масса грудных мышц

Масса ножных мышц

Петушки

Контрольная

2500,0

1745,8

69,8

384,8

408,9

Опытная:

первая

2437,1

1685,2
69,1
364,4
384,7
вторая
2503,9
1764,0
70,5
385,7
414,2
третья

2447,8
1717,6
70,2
368,2
385,6
четвёртая
2528,3
1791,3
70,8
392,9
422,1

пятая
2476,1
1720,5
69,5
376,8
390,5
шестая
2549,2
1797,7
70,5
393,2
422,4

седьмая
2450,1
1710,6
69,8
373,5
398,7
Курочки
Контрольная
2098,6
1597,8
69,5

340,0

325,9

Опытная:

первая

2015,7

1531,8

68,8

326,4

313,4

вторая

2102,1

1614,3

70,1

343,1

330,2

третья

2054,1

1570,3

69,8

331,3

317,3

четвёртая

2140,0
1637,2
70,1
349,2
334,8
пятая
2098,0
1593,5
69,7
332,6
319,0

шестая
2170,8
1666,2
70,6
349,2
335,0
седьмая
2097,6
1580,5
69,5
333,9

323,1

Масса потрошеной тушки у петушков и курочек второй, четвёртой и шестой опытных групп на 0,3-3,0% и 1,0-4,3% больше, чем в контрольной группе, а убойный выход - на 0,7-1,0, и 0,5-1,1% соответственно. Результаты анатомической разделки тушек этих групп показали, что по сравнению с контрольной они имеют больше выход мышц и их соотношение. Так, при использовании 7,5-12,5 % рыжикового жмыха с ферментным препаратом масса грудных мышц у петушков и курочек увеличилась на 0,2-2,2 и 0,9-2,7%, а ножных – на 1,3-3,3 и 1,3-2,8%. По химическому составу и энергетической питательности грудных мышц, мышц бедра и голени не установлено существенных различий между цыплятами контрольной и опытных групп.

Рыжиковый жмых, как местный корм стоит значительно дешевле завозимого в регион соевого шрота, а именно на момент проведения опыта стоимость составила 5000 и 23500 руб. В результате этого стоимость 1 т комбикормов в опытных группах была меньше, чем в контрольной на 12,1-22,9%, а прибыль от реализации мяса во второй, четвёртой и шестой опытных группах больше на 0,3-3,9%. Рентабельность производства мяса в контрольной группе составила 23,5%, а в опытных группах (кроме первой) больше на 9,9-23,2%. При использовании ферментного препарата Ровабио Эксель во второй, четвёртой и шестой группах рентабельность производства мяса увеличилась на 6,8-11,2% по сравнению с первой, третьей и пятой опытными группами.

Таким образом, рыжиковый жмых, полученный из семян сибирской селекции в составе комбикормов, не оказал негативного влияния на потребление кормов цыплятами-бройлерами, их сохранность, интенсивность роста, усвоение и использование питательных веществ, мясную продуктивность. При этом эффективность производства мяса увеличивается и особенно при использовании ферментного препарата в составе комбикормов.

Список использованной литературы

1. Лошкомойников И.А. Резервы увеличения производства высокопротеиновых кормов и рациональное их использование при кормлении крупного рогатого скота и птицы: автореф. дис. …д-р. с.-х. наук / И.А. Лошкомойников. – Омск, 2009. – 40 с.

2. Рензяева Т.В. Функциональные свойства белковых продуктов из жмыхов рапса и рыжика / Т.В. Рензяева//Техника и технология пищевых производств.–2009.–№4.–С. 23-26.

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.