Эффективность использования кормового нетрадиционного компонента

Тлецерук И.Р., канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО "Майкопский государственный
технологический университет", г. Майкоп
irina.tletseruk@yandex.ru

УДК 636.52/58:636.084.414

DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-3-2

Ключевые слова: рапсовый жмых, поросята, живая масса, затраты корма, поедаемость, прибыль.

Резюме. В данной статье освещены результаты по изучению влияния рапсового жмыха на организм свиней и показатели их продуктивности в условиях Краснодарского края и республики Адыгея на поросятах с двухмесячного возраста крупной белой породы. Были сформированы четыре группы поросят по принципу пар-аналогов по 16 голов в каждой. Основному периоду опыта продолжительностью 142 дня предшествовал подготовительный. Кормление подопытных животных осуществлялось сбалансированными кормами. Различия заключались в том, что поросята первой контрольной группы получали рацион дефицитный по протеину на 19% и служили отрицательным контролем. Поросята опытных групп получали сбалансированные по протеину рационы за счёт ввода, соответственно: второй группе – рапсового жмыха двухнулевого сорта – 15 % по массе корма, третьей – подсолнечного жмыха – 11,5 %, четвёртой группе – 10,6 % соевого жмыха. Проведённые исследования показали, что скармливание рапсового жмыха в количестве 15 % от массы корма в рационах выращиваемых и откармливаемых свиней экономически выгодно и зоотехнически целесообразно, так как увеличивает прирост живой массы на 7,8% ($P < 0,05$). Условная прибыль на каждую голову во второй группе была выше на 435 руб., чем в первой. Результаты гематологических исследований показали, что использование рапсового жмыха двухнулевого сорта не оказали отрицательного влияния на состояние здоровья молодняка свиней при выращивании и откорме.

Введение

На современном этапе развития свиноводства наиболее перспективными источниками белка в составе комбикормов будут бобовые и масличные культуры. Дефицит протеина в рационах сельскохозяйственных животных вообще и свиней в частности можно сократить за счёт выращивания и использования на кормовые цели рапса [2, 10].

Рапс является универсальной кормовой культурой. В кормлении животных можно использовать как зелёную массу рапса, так и приготовленные из неё силос, сенаж. При переработке семян рапса на масло остаются жмыхи и шроты, которые по нашим данным содержат 30–35 % протеина, хорошо сбалансированного по аминокислотному составу. По содержанию лизина он уступает соевому жмыху, но

The effectiveness of the use of non-traditional feed ingredient

Tretseruk I.R., FSBEI HE "Maykop State Technological University", Maykop

Key words: rape cake, piglets, live weight, feed costs, eating, profit.

Summary: This article highlights the results of studying the effect of rapeseed cake on the organism of pigs and their productivity in the conditions of the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea on pigs from the age of two months of a large white breed. Four groups of pigs were formed according to the principle of par-analogues with 16 heads in each. The main period of experience lasting 142 days was preceded by a preparatory one. The feeding of experimental animals was carried out by balanced feeds. The difference was that the pigs of the first control group received a diet deficient in protein by 19% and served as a negative control. Pigs of the experimental groups received protein-balanced rations due to the input, respectively: the second group – rapeseed meal of the double-grade variety – 15% by weight of the feed, the third – of the sunflower meal – 11.5%, the fourth group – 10.6% of the soybean meal. The conducted researches showed that the feeding of rapeseed cake in the amount of 15% of the weight of feed in the rations of farmed and fattened pigs is economically beneficial and zootechnically expedient, since it increases the growth of live weight by 7.8% ($P < 0.05$). The conditional profit for each head in the second group was higher by 435 rubles., Than in the first. The results of hematological studies showed that the use of rapeseed meal of double-grade variety did not have a negative effect on the health of young pigs during rearing and fattening.

значительно превосходит его по концентрации серосодержащих аминокислот (метионина с цистином) в протеине. В рапсовом жмыхе больше содержится этих аминокислот, чем в подсолнечниковом и гораздо меньше клетчатки [3, 4].

Выход жмыха рапса составляет 50–56 %, что на 18–20 % выше, чем из семян подсолнечника. Особенно повысилась значимость этой культуры после создания современных беззрукловых и низкоглюкозинолатных двухнулевых сортов. Высокоглюкозинолатными считаются сорта, содержащие в семенах более 25 мкмоль/г этих антипитательных нежелательных веществ. К ним относится сорт Проминь (тип "0") – глюкозинолатов в семенах 37,4 мкмоль/г, ВНИИМ-213 (тип "0") – содержание в семенах глюкозинолатов 35 мкмоль/г, Отраденский (тип "00") – глюкозинолатов 23 мкмоль/г. Хороший сорт Дракон (тип "00"), Метеор (тип "00") – глюкозинолатов в семенах 14,6 мкмоль/г [9]. Перспективный сорт озимой сурепицы – Злата (тип "000"), который имеет жёлтую окраску семян и наименьшее количество клетчатки – 8,8 % с тонким слоем оболочки. Биологическая ценность липидного (жирового комплекса) семян рапса обусловлена высоким содержанием незаменимых жирных кислот и, прежде всего, олеиновой и линолевой, синтез которых в организме животных ограничен [5, 7]. В ближайшее время планируется в два раза увеличить посевы рапса в Российской Федерации. В Краснодарском крае площади посева рапса увеличились с 8,1 тыс. га в 2000 году до 25,2 тыс. га в 2007 году при урожайности семян 16 ц/га, в 2008 году – 19,1 тыс. га при урожайности семян 17,8 ц/га [8].

До сравнительно недавнего времени ограничивалось использование рапсовых жмыхов и шротов в кормлении свиней из-за наличия в них глюкозинолатов и других веществ, которые отрицательно влияли на продуктивность животных. С появлением двухнулевых сортов рапса стали скармливать их в составе комбикормов. Однако противоре-

Для цитирования / For citation

Тлецерук, И.Р. Продуктивное действие комбикормов с включением тритикале / И.Р. Тлецерук // Ветеринария и кормление. - М., 2019. - №3. С. 11-13

Tlezeruk, I.R. Productive effect of mixed feeds with triticale inclusion / I.R. Tlezeruk // Veterinaria i kormlenie. - M., 2019. - № 3. P. 11-13

чивым остаётся вопрос о нормах ввода его в рационы для отдельных производственных групп свиней [1, 6].

Методика исследований

Цель исследований заключалась в изучении влияния рапсового жмыха на организм свиней и показатели их продуктивности в условиях Краснодарского края и республики Адыгея на поросятах с двухмесячного возраста крупной белой породы. Были сформированы четыре группы поросят по принципу пар-аналогов по 16 голов в каждой. Основному периоду опыта продолжительностью 142 дня предшествовал подготовительный.

Кормление подопытных животных осуществлялось сбалансированными кормами. Различия заключались в том, что поросята первой контрольной группы получали рацион дефицитный по протеину на 19% и служили отрицательным контролем. Поросята опытных групп получали сбалансированные по протеину рационы за счёт ввода, соответственно: второй группе – рапсового жмыха двухнулевого сорта – 15% по массе корма, третьей – подсолнечного жмыха – 11,5 %, четвёртой группе – 10,6 % соевого жмыха.

Основной рацион (ОР) поросят состоял из дерти ячменной, пшеничной, премикса П-51–7, трикальцийфосфата, мела, соли и изучаемых жмыхов. Соответственно по группам в рационах содержалось: обменной энергии – 12,3; 12,4; 12,38 и 12,98 МДж, переваримого протеина – 110,5; 132; 133 и 133 г, лизина – 3,6; 5,09; 4,6 и 5,8 г, метионина+цистина – 3,6; 5,5; 4,9 и 4,3 г.

Условия содержания всех групп были одинаковыми. Комбикорма приготавливались и скармливались вручную, учёт поедаемости кормов вёлся ежедневно. Важнейшим показателем, характеризующим степень развития животных и уровень его мясной продуктивности, является живая масса.

Результаты и их обсуждение

В наших исследованиях на поросятах первой группы за период доращивания получено среднесуточного прироста 455 г и затрачено на 1 кг прироста живой массы 3,67 кг корма. При использовании в рационе второй группы рапсового жмыха, получено среднесуточного прироста, что выше контроля на 14,7 % и затрачено 3,2 кг корма, что ниже контроля на 12,8%. В третьей и четвёртой группах среднесуточные приросты составили соответственно 484 и 474 г при затратах 3,51 и 3,50 кг корма на 1 кг прироста живой массы. При скармливании рапсового жмыха в сравнении с подсолнечниковым, у поросят второй группы интенсивность роста была достоверно выше на 7,8% ($P < 0,05$).

За период откорма среднесуточный прирост живой массы составил в первой группе – 479 г, во второй – 549,5 г, в третьей – 535 г и в четвёртой – 555 г и затрачено корма на 1 кг прироста живой массы соответственно по группам: 5,90; 4,64; 4,74 и 4,57 кг. Наибольшей интенсивностью роста отличались поросята второй и четвёртой групп при включении в состав комбикорма рапсового и соевого жмыха.

В целом за период эксперимента поросята второй группы (544 г) превосходили по изучаемому показателю сверстников третьей группы (522 г) на 4,2 %. Поросята четвёртой группы при скармливании им в рационе соевого жмыха наедали прирост, который составил 544 г. Поедаемость кормов во всех группах была примерно одинаковой на уровне со второй группой. Потребление корма на 1 голову в среднем по группам соответствовало: 2,45; 2,36; 2,37 и 2,37 кг. Затрачено корма на 1 кг прироста живой массы соответственно: 5,17; 4,34; 4,54 и 4,35 кг.

Проведённые исследования показали, что скармливание рапсового жмыха в количестве 15 % от массы корма в рационах выращиваемых и откармливаемых свиней экономически выгодно и зоотехнически целесообразно. Так, условная прибыль на каждую голову во второй группе была выше на 435 руб., чем в первой, а по отношению к третьей группе, которой скармливали подсолнечниковый жмых, она была больше на 113 руб., а к четвёртой – на 82 руб., хотя результаты прироста почти равные во второй и четвёртой группе, но цены на жмыхи разные, вследствие чего и себестоимость 1 кг прироста в четвёртой группе была выше на 1 руб. в сравнении со второй и третьей группами. В первой группе она составила 25 руб. 50 коп. за 1 кг прироста, а во второй и третьей – 23,5 руб.

По данным контрольного убоя, в первой группе отрицательного контроля убойный выход составил 58,1 %, во второй – 59,9 %, в третьей – 59,7 % и в четвёртой – 60,5 %. Площадь мышечного глазка, соответственно, см² – 30; 30,5; 30,3 и 30,5. нами замечено, что с увеличением убойного выхода при использовании испытуемых жмыхов, повышается осаливаемость туш свиней.

Изучены биохимические показатели крови животных. Результаты гематологических исследований показали, что использование рапсового жмыха двухнулевого сорта не оказало отрицательного влияния на состояние здоровья молодняка свиней при выращивании и откорме.

Выводы

В заключение проведенных исследований можно сделать вывод о том, что за период эксперимента поросята второй группы (544 г) превосходили по изучаемому показателю сверстников третьей группы (522 г) на 4,2 %. Поросята четвёртой группы при скармливании им в рационе соевого жмыха наедали прирост, который составил 544 г.

Условная прибыль на каждую голову во второй группе была выше на 435 руб., чем в первой, а по отношению к третьей группе, которой скармливали подсолнечниковый жмых, она была больше на 113 руб., а к четвёртой – на 82 руб., хотя результаты прироста почти равные во второй и четвёртой группе, но цены на жмыхи разные, вследствие чего и себестоимость 1 кг прироста в четвёртой группе была выше на 1 руб. в сравнении со второй и третьей группами. В первой группе она составила 25 руб. 50 коп. за 1 кг прироста, а во второй и третьей – 23,5 руб.

По данным контрольного убоя, в первой группе отрицательного контроля убойный выход составил 58,1 %, во второй – 59,9 %, в третьей – 59,7 % и в четвёртой – 60,5 %. Площадь мышечного глазка, соответственно, см² – 30; 30,5; 30,3 и 30,5. нами замечено, что с увеличением убойного выхода при использовании испытуемых жмыхов, повышается осаливаемость туш свиней.

Проведённые исследования показали, что скармливание рапсового жмыха в количестве 15 % от массы корма в рационах выращиваемых и откармливаемых свиней экономически выгодно и зоотехнически целесообразно, так как увеличивает прирост живой массы на 7,8% ($P < 0,05$). Условная прибыль на каждую голову при потреблении поросятами рапсового жмыха была выше на 435 руб. относительно контроля.

Литература

1. Голушко, В.М. Рапсовый жмых в рационах свиней В.М. Голушко, С.А. Линкевич, А.В. Голушко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. - 2012. - Т. 47. - № 2. - С. 48-54.
2. Горнеев, А. Как улучшить рацион? / А. Горнеев, А. Павленко // Животноводство России. - 2017. - № 2. - С. 54-55.
3. Зорикова, А.А. Перспективы использования рапса / А.А. Зорикова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2010. - Т. 5. - № 5. - С. 63-64.
4. Кононенко, С. Повышение питательности рационов откармливаемых свиней / Кононенко С. // Комбикорма. - 2007. - № 4. - С. 47-48.
5. Мартыненко, Е.А. Роль рапсовых кормов в организации кормовой базы свиноводства / Е.А. Мартыненко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. - № 76. - С. - 686-702.
6. Омаров, М.О. Эффективность конверсии белка жмыхов и шротов у растущих свиней / М.О. Омаров, О.А. Селарева, С.О. Османова [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2017. - № 7. - С. - 32-43.
7. Омельченко, Н.А. Использование рапсового жмыха в животноводстве / Н.А. Омельченко, Е.А. Мартыненко // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - 2013. - Т. 1. - № 2. - С. - 120-124.
8. Тлецерук, И.Р. Применение экструдированного зерна сорго в рационах молодняка птицы / И.Р. Тлецерук, Н.А. Юрина // В сборнике: Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, научных сотрудников и преподавателей. 2016. С. 232-234.
9. Тлецерук, И.Р. Способ улучшения эколого-пищевых качеств птичьего мяса / И.Р. Тлецерук, К.Б. Темираев, О.В. Туккаев, С.Ч. Савхалова, А.В. Абаев // Новые технологии. 2013. № 3. С. 124-128.
10. Чиков, А.Е. Морфологические и биохимические показатели крови у мясных цыплят при скармливании им комбикормов с тритикале / А.Е. Чиков, И.Р. Тлецерук // Ветеринария Кубани. 2009. № 6. С. 11-12.
11. Buyarov, V.S. Innovative technologies for the production of broiler meat / V.S. Buyarov. - Eagle. - 2009.
12. Voronkova, F. Triticale instead of wheat in feeding broilers / F. Voronkova, Z. Zverkova // Combined feeds. - 2015. - № 10 - p. - 53-57.

3. Zlepkin, A.F. Innovative technologies for the production of poultry meat on an industrial basis / A.F. Zlepkin, TS Kolobova, D.A. Zlepkin, L.Yu. Ivanova - Volgograd, Volgograd State Agrarian University. - 2014. - 207 p.
4. Marinchenko, T.E. State and trends of the poultry industry in Russia / T.E. Marinchenko // In the collection: Innovative provision of egg and meat poultry farming in Russia Materials of the XVIII International Conference. World Scientific Association for Poultry Farming (VNAP) Russian Branch of NP "Scientific Center for Poultry Farming". - 2015. - p. - 551-553.
5. Marinchenko, T.E. State and trends in EU poultry farming / T.E. Marinchenko // In the collection: Innovative provision of egg and meat poultry farming in Russia Materials of the XVIII International Conference. World Scientific Association for Poultry Farming (VNAP) Russian Branch of NP "Scientific Center for Poultry Farming". - 2015. - p. 546-551.
6. Nuriev, G.G. Triticale is a worthy competitor to wheat in the production of broiler feed / GG Nuriev, E.S. Borovik, S.I. Shepelev [and others] //

- In the collection: Intensity and Competitiveness of Livestock Industries Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 75th anniversary of the birth and the 50th anniversary of work activity Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Scientist of the Bryansk Region, Honorary Professor of the Bryansk State Agrarian University, Doctor of Agricultural Sciences, Professor Gamko Leonid Nikiforovich. - 2016. - p. 61-68.
7. Pogosyan, D.G. Triticale grain in broiler chicken rations / D.G. Poghosyan // Niva Volga. - 2015. - № 2 (35). - p. - 53-58.
8. Popov, V.V. Triticale fodder: nutritional properties and quality standard / V.V. Popov // In the collection: Multifunctional adaptive fodder production Issue based on materials of the All-Russian scientific-practical conference. - 2016. - p. 111-123.
9. Pritchard, S. Alternative feed for poultry / S. Pritchard // Animal Husbandry of Russia. - 2015. - № 9. - p. - 21-24.
10. Fisinin, V.I. The use of non-traditional feed in the diet of poultry / V.I. Fisinin, I.A. Yegorov, T.N. Lenkova // Bird and poultry products. 2016. - № 4. - p. 14-17.