

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ДОЛИ ЗЕРНА В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ

В.Г. МИКУЛЕНОК

V. G. Mikulenok

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины*

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

**Аннотация.** В статье приводятся результаты научно-хозяйственных опытов по замене части зерна жомом сушеным в полнорационных комбикормах для свиней на откорме

**Ключевые слова:** полнорационные комбикорма, жом сушеный, откорм свиней

**Abstract.** The article presents the results of scientific and economic experiments on the replacement of the grain zhomom dried in complete feed for fattening pigs

**Keywords:** complete feed, dried pulp, fattening pigs

**Введение.** Откорм является заключительной стадией производственного процесса в свиноводстве, на которую приходится более 2/3 общего расхода кормов свиноводческой отрасли. От правильной его организации зависит уровень продуктивности свиней, качество свинины и рентабельность отрасли в целом.

Скороспелость свиней во многом зависит от генетического потенциала, который реализуется, прежде всего, при сбалансированном кормлении.

В условиях современного свиноводства достичь максимальной сбалансированности возможно только путем использования полнорационных комбикормов, в состав которых необходимо включать дополняющие друг друга компоненты, такие как зерносмесь, шроты, белковые (мясокостная, рыбная мука и др.), жировые (растительные масла, животные жиры), минерально-витаминные и биологически активные (аминокислоты, ферментные препараты, адсорбенты микотоксинов) добавки [1, 2, 3, 4].

До сих пор, в составе комбикормов большую часть (76% и выше) занимает зерно. С учетом того, что выращивание зерна процесс трудоемкий и дорогостоящий, необходимо проводить исследовательскую работу по изучению возможного снижения зерновой части комбикормов. Наиболее целесообразно замещать часть зерна отходами технических, промышленных и других производств или продуктами их переработки.

Одним из таких компонентов и является отход свеклосахарного производства - жом сушеный.

Целью наших исследований являлась проверка эффективности замены части зерна жомом сушеным в составе полнорационного комбикорма для свиней в период откорма.

**Материал и методы исследований.** Опыты проводились на свиньях трехпородного скрещивания (крупная белая х ландрас х дюрок). Животные были отобраны в две группы (опытная и контрольная) по методу пар-аналогов с учетом живой массы, породы, происхождения, возраста, пола и живой массы (А.И. Овсянников, 1976).

Содержание всех групп свиней было безвыгульным; животные находились в станках с бетонным полом и металлическими решетками над навозными каналами; поение – в автопоилках; кормление - по принятой на комплексе технологии. Опыты проводились по схеме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Живая масса поросят при постановке на опыт, кг	Количество животных в группе, гол.	Продолжительность скармливания комбикорма, дней	Особенности кормления
Контрольная	44,5	25	69дней	Контрольный СК-26
Опытная	45,4	25	69дней	Опытный СК-26

В ходе научно-хозяйственного опыта были изучены:

1. Химический состав кормов - по схеме полного зоотехнического анализа с дополнительным определением макро- и микроэлементов. Азот – по методу Къельдаля; сырой жир – по Сокслету; клетчатка – по методу Геннеберга – Штомана; кальций – комплексометрическим методом в модификации Арсеньева А.Ф.; фосфор – по Фиске-Суббороу; зола – сухим озолением в муфельной печи (Мальчевская Е.Н., Миленьякая Г.С., 1981; Петухова В.Н. с соавт., 1989).

2. Биохимические показатели крови свиней определяли в сыворотке крови на автоматическом биохимическом анализаторе EuroLyser - содержание общего белка, фракции белка (альбумины, глобулины), мочевины, креатинин, глюкозу, триглицериды, холестерин, лактат, билирубин, ЩФ (щелочная фосфотаза), АСТ (аспартатаминотрансфераза), АЛТ (аланинаминотрансфераза), кальций, фосфор, магний, железо; в цельной крови на атомно-абсорбционным анализаторе МГА-915 - содержание марганца, кобальта, меди, цинка.

3. Продуктивность свиней на откорме оценивали по живой массе путем индивидуального взвешивания;

4. Потребление кормов (путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков не реже одного раза в 10 дней).

5. Интенсивность роста животных определялась по данным живой массы поросят путем ежемесячного взвешивания животных утром до кормления. На основании полученных данных рассчитывалась скорость роста по абсолютному и среднесуточному приростам свиней.

6. Экономический эффект рассчитывали исходя из фактических затрат кормов на получение 1 кг прироста и стоимости дополнительно полученной продукции.

**Результаты исследований.** Рассматривая возможность замены зерна злаковых культур жомом свекловичным сушеным, был проанализирован химический состав наиболее часто используемого зернового компонента - ячменя. Результаты анализов показали, что химический состав жома имеет некоторые различия с зерном ячменя : в нем меньше протеина, жира, фосфора, нет крахмала; больше лизина, клетчатки, кальция, магния, железа, меди, кобальта, йода; уровень обменной энергии несколько меньше, чем в зерне, но достаточно высокий.

Таблица 2 - Состав комбикормов для свиней на откорме

Состав комбикормов, %	СК-26	
	контроль	опыт
Кукуруза	10	10
Овес	5,0	5,0
Пшеница	36,0	36,0
Рожь	5,0	5,0
<b>Ячмень</b>	<b>20</b>	<b>14,58</b>
<b>Зерно злаковых культур, всего</b>	<b>76,0</b>	<b>70,58</b>
<b>Жом сушеный</b>	<b>-</b>	<b>5,0</b>
Шрот соевый СП 44-46%	8,77	9,4
Шрот подсолнечный СП 35-38%	9,0	9,0
Добавка кормовая лизиносодержащая	0,46	0,45
Экструдат рыбный «рыбная мука»	3,0	3,0
Мел	0,8	0,6
Монокальцийфосфат	0,2	0,2
Соль	0,37	0,37
Адсорбент	0,3	0,3
Фермент	0,1	0,1
Премикс	1,0	1,0
Итого	100	100,0
В 1кг содержится		
Кормовые единицы, кг	1,11	1,10
Обменная энергия, МДж	13,12	12,57
Сырой протеин, %	16,57	16,66
Лизин, %	0,95	0,98
Метионин, %	0,31	0,31
Цистин, %	0,3	0,29
Метионин+цистин, %	0,56	0,55
Триптофан, %	0,22	0,21
Треонин, %	0,63	0,63
Сырая клетчатка, %	4,53	4,99
Сырой жир, %	2,73	2,65
Кальций, %	0,56	0,55
Фосфор, %	0,46	0,45
Натрий, %	0,21	0,22
Хлор, %	0,32	0,31
Хлорид натрия, %	0,52	0,54

Используемые зоотехнические, химические и экономические методы исследования, статистическая обработка полученных данных, позволили решить поставленные задачи и цель работы.

На основании анализа стандартно используемых комбикормов, и с учетом фактического наличия компонентов, был разработан рецепт опытного комбикорма с частичной заменой зерна ячменя (5,42%) сушеным жомом (5%) для опытных свиней; балансирование питательных и биологически активных веществ осуществлялось за счет других компонентов (таблица 2).

Изменение состава опытного рецепта комбикорма СК-26 не ухудшило контролируемые показатели - они соответствовали норме. Это говорит о том, что опытный комбикорм СК-26 составлен рационально с точки зрения физиологической потребности свиней.

Контроль фактической поедаемости комбикормов показал, что за период исследований подопытные свиньи съели практически одинаковое количество комбикормов - 3,05кг.

Анализ биохимического состава крови подопытных свиней показал, что за время опыта физиологическое состояние животных не ухудшилось, что также подтвердило безопасность состава разработанного рецепта [5].

Результаты взвешивания, полученные при изучении живой массы свиней контрольной и опытной групп, установили, что при введении в комбикорм жома сушеного в опытной группе проявилась его ростостимулирующее действие: поросята контрольной группы выросли за 69 дней с 44,5 кг до 84,1 кг живой массы, а животные опытной группы соответственно с 45,4 кг до 91,2 кг т.е больше на 7,1кг или 8,4%.

На основании полученных данных был рассчитан абсолютный прирост живой массы поросят за 69 дней опыта, который показал, что прирост у свиней опытной группы превысил результаты по контрольной группе на 9,7%.

На основании данных по абсолютному приросту живой массы были рассчитаны среднесуточные приросты молодняка свиней в различные возрастные периоды на протяжении всего опыта (таблица 3).

Таблица 3- Среднесуточный прирост живой массы подопытных свиней, г/гол.

Возраст, дней	Группы			
	контрольная	опытная	± к контролю	к контролю, %
Первые 39дней	530	613	+83	115,7
Последующие 30дней	676	702	+26	103,8
В среднем за опыт (69дней)	594	652	+58	109,8

Как видно из данных таблицы, наибольшей энергией роста опытные поросята выделялись в первые 39 дней, когда их организм особенно нуждался в недостающих минеральных веществах, витаминах, аминокислотах и других элементах, которые они и получили с опытным комбикормом. В целом за 69 дней прирост опытных животных вырос на 58г/гол. или 9,8% больше, чем у контрольных.

Для оценки экономической эффективности мы провели сравнение двух вариантов кормления подопытных свиней (таблица 4).

Таблица 4 - Экономическая эффективность предлагаемого варианта кормления, на 1 гол.

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Прирост живой массы, кг/гол	41,0	45,0
Дополнительный прирост, кг	-	4,0
Стоимость дополнительного прироста, тыс.руб.	-	70,964
Стоимость комбикормов за период опыта, тыс.руб.	651,9	648, 8
Дополнительный доход за счет стоимости рецепта, тыс.руб.	-	3,100
Дополнительный чистый доход за период опыта (69дн.), тыс.руб.	-	74,064

Таким образом, анализ результатов проведенных исследований показал, что замена 5,42% зерна ячменя в полнорационном комбикорме для свиней при откорме жомом свекловичным сушеным (5%) способствовала улучшению продуктивных качеств у животных опытной группы.

**Заключение.** Применение предлагаемого рецепта полнорационного комбикорма для свиней на откорме позволяет снизить расход зерна ячменя на 5,42%, уменьшить стоимость СК-26 на 14,5 тыс.руб. и получить дополнительный чистый доход за 69 дней опыта в размере 74,1 тыс.руб. в расчете на 1 гол.

**Литература.** 1. СТБ – 2111 – 2010. Комбикорма для свиней.- Общие технические условия. – Введ.2010 – 09 – 02. – Минск. – 20 с.

2. Классификатор сырья и продукции комбикормовой промышленности. - Минск. – 2010 г. – 192 с.

3. Корма и биологически активные вещества / Н.А. Попков и др. - МН.: Бел. наука, 2005. – 882 с.

4. Микуленок, В. Г. Кормление свиней в условиях промышленных комплексов: учебно-методическое пособие / В. Г. Микуленок, А. В. Кахнович, А. В. Жалнеровская.- Витебск: ВГАВМ. - 2012. – 56 с.

5. Холод В. М., Курдеко А. П. Клиническая биохимия : Учебное пособие. - В 2-х частях. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. - Ч.2. - 170 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).