

DOI: 10.37925/0039-713X-2021-5-24-26

УДК 636.4:612.11:636.4.087.7

Переваримость и эффективность использования энергии

у молодняка свиней на доращивании



Г.Н. СНИЦАРЕНКО, аспирант, Л.Н. ГАМКО, доктор с.-х. наук, профессор, e-mail: gamkol@mail.ru, кафедра кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ «Брянский государственный аграрный университет»

В результате проведенных исследований на технологической группе молодняка свиней на доращивании, которой скармливали комбикорм СПК-4 с добавкой 2,0% корма растительного плодового яблочного (КРПЯ), установлено, что среднесуточный прирост за учетный период у поросят опытной группы был выше на 3,32%, чем у животных контрольной группы. Затраты обменной энергии на 1 кг прироста составили 25,3 МДж, в опытной же группе они были на уровне 24,8 МДж, или на 2% ниже. Коэффициенты переваримости питательных веществ в опытной группе, получавшей комбикорм с КРПЯ, были больше. Расход обменной энергии на теплопродукцию в опытной группе был меньше, чем в контрольной.

Ключевые слова: молодняк свиней на доращивании, продуктивность, комбикорм, переваримость, энергия продукции.

Digestibility and efficiency of energy use in young pigs on rearing

G.N. SNITSARENKO, postgraduate student, L.N. GAMKO, doctor of agricultural sciences, professor, e-mail: gamkol@mail.ru, department for animal feeding, specific animal science and processing of livestock products, Bryansk State Agrarian University

As a result of the conducted studies on the technological group of young pigs rearing which were fed compound feed SPK-4 with the addition of 2.0% plant-based apple fruit feed, it was found that the average daily increase for the accounting period of young pigs of the experimental group was 3.32% higher than in the animals of the control group. The cost of exchange energy per 1 kg of increase was 25.3 MJ, and in the experimental group 24.8 MJ or 2% less. The coefficients of digestibility of nutrients in the experimental group that received mixed feed from the PAFF were higher. The consumption of exchange energy for heat production in the experimental group was less than in the control group, which affected the energy of production.

Key words: young pigs on rearing, productivity, compound feed, digestibility, production energy.

Повышение продуктивности и сохранности молодняка свиней на доращивании зависит от ряда факторов, которые существенно влияют на использование поступившей физиологически полезной энергии [1, 2]. Увеличить эффективность потребления питательных веществ и обменной энергии у молодняка свиней на доращивании в условиях промышленного комплекса

возможно только при полноценном сбалансированном кормлении, которое можно обеспечить путем включения в состав комбикормов разных ингредиентов [3, 4].

В настоящее время ведутся широкие исследования по использованию в составе комбикормов нетрадиционных кормовых добавок, которые могут служить источниками повышения энергетической, протеиновой,

минеральной и углеводной питательности комбикормов [5]. К их числу может быть отнесен корм растительный плодовой яблочный.

■ Материалы и методы

В условиях промышленного свинокомплекса ООО «Вёрдазернопродукт» (Рязанская обл.) в 2020 году был проведен научно-хозяйственный опыт. Схема опыта представле-

на в **таблице 1**. Для исследования было отобрано 60 голов молодняка свиней на доращивании в возрасте 42 дней, которые были распределены на две группы по 30 голов в каждой. Первая группа являлась контролем и получала основной рацион, который состоял из комбикорма рецепта СПК-4. Опытной группе скармливали комбикорм, в котором 2,0% пшеницы было заменено на 2,0% КРПЯ. Состав комбикорма для контрольной и опытной группы приведен в **таблице 2**.

В состав комбикорма СПК-4 включены высокобелковые корма, доля которых в рецепте составляет 20,59%, что делает полноценной протеиновую питательность рациона. Энергетический уровень обеспечивается добавлением подсолнечного масла. Заметим, что включение в состав комбикорма 2,0% КРПЯ вместо пшеницы существенно не снижает общий уровень обменной энергии в рационе.

В опыте изучали следующие показатели: изменение живой массы, среднесуточных приростов, затраты обменной энергии на 1 кг прироста, переваримость питательных веществ и использование обменной энергии, поступившей из рациона.

Учет съеденного комбикорма животными проводили ежедневно в соответствии с рационом. Продолжительность опыта составила 28 дней согласно применяемой технологии выращивания молодняка в условиях промышленного свиного комплекса.

■ Результаты исследований

Данные о результатах исследований приведены в **таблице 3**.

Результаты, полученные в опыте, показывают, что включение в состав комбикорма для молодняка свиней на доращивании 2,0% КРПЯ вместо пшеницы позволило повысить массу среднесуточного прироста на 2,93% и снизить затраты комбикорма на 1 кг прироста на 2,72% в сравнении с контролем. Сохранность порослят в обеих группах была 100%-ной.

Продуктивность молодняка свиней на доращивании зависит от поступившей обменной энергии и ее низкого расхода на непродуктивные цели. Данные об использовании обменной энергии приведены в **таблице 4**.

Расчет использования обменной энергии в организме молодняка свиней на доращивании проводили с помощью вычисления расхода обменной энергии на основные

Таблица 1. Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Кол-во голов в опыте	Возраст порослят на начало опыта, дн.	Средняя живая масса на начало опыта, кг	Условия кормления и содержания
1-я (контрольная)	30	42	12,26±0,13	ОР (основной рацион – комбикорм СПК-4)
2-я (опытная)	30	42	12,64±0,14	ОР+2,0% корма растительного плодового яблочного вместо 2% пшеницы

Таблица 2. Состав комбикорма СПК-4 для молодняка свиней на доращивании в условиях промышленной технологии

Ингредиент	Группа			
	1-я (контрольная)		2-я (опытная)	
	%	г	%	г
Пшеница мягкая	48,81	488,1	46,81	468,1
Ячмень	20,0	200	20,0	200
Соя полножирная	8,0	80	8,0	80
Шрот соевый	8,59	85,9	8,59	85,9
Шрот подсолнечный	4,0	40	4,0	40
Мука известняковая	0,6	6	0,6	6
Масло подсолнечное	2,0	20	2,0	20
БВМК (старт)	8,0	80	8,0	80
Корм растительный плодовый яблочный	–	–	2,0	20
Итого	100	1000	100	1000

Таблица 3. Показатели продуктивности и затрат обменной энергии у молодняка свиней на доращивании

Показатель	Группа	
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)
Живая масса в начале опыта, кг	12,26±0,13	12,64±0,14
Продолжительность опыта, дн.	28	28
Живая масса в конце опыта, кг	27,44±0,51	28,33±0,40
Прирост живой массы, кг	15,12±0,40	15,69±0,27
Среднесуточный прирост, г	542±14,12	560±9,72
% к контролю	100	103,32
Сохранность, %	100	100
Потреблено корма на 1 голову за период, кг	28,0	28,56
Потреблено корма на 1 голову в день, г	1000	1020
Затраты обменной энергии на 1 кг прироста, МДж	25,3	24,8

Таблица 4. Использование обменной энергии молодняком свиней на доращивании в период опыта

Показатель	Группа	
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)
Поступило обменной энергии с комбикормом, МДж	13,7	13,87
Расход обменной энергии на основные физиологические функции, МДж	5,19	5,30
Расход энергии на теплопродукцию, МДж	6,71	6,66
Энергия продукции, МДж	1,80	1,91
% к контролю	100	106,1
Эффективность использования обменной энергии, %	13,14	13,8

физиологические функции организма, применяя формулу К. Брайрема.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что с увеличением живой массы у молодняка свиней расход обменной энергии на основные физиологические функции в опытной группе возрос на 2,12%, а энергия продукции была больше на 6,1%, следовательно, и эффективность использования обменной энергии в опытной группе была выше. Возможно, скармлива-

ние молодняку свиней на доращивании комбикорма с добавкой КРПЯ, богатой углеводами и некоторыми минеральными веществами, оказало воздействие на более эффективное расходование обменной энергии на теплопродукцию, что подтверждается более высоким среднесуточным приростом в опытной группе.

При анализе полученных коэффициентов переваримости питательных веществ установлено, что в

Таблица 5. Коэффициенты переваримости питательных веществ у молодняка свиней на доразивании (n=4)

Показатель	Группа		± к контрольной группе, %
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)	
Сухое вещество	83,55±0,09	83,29±0,01	+0,73
Органическое вещество	83,85±0,10	84,58±0,02	+0,73
Сырой протеин	79,22±0,10	79,75±0,11	+0,53
Сырой жир	70,54±0,25	73,02±0,21	+2,48
Сырая клетчатка	27,55±0,28	27,19±0,22	-0,36
БЭВ (безазотистые экстрактивные вещества)	90,90±0,15	91,99±0,05	+1,09

опытной группе, которая получала 2,0% КРПЯ, корм обладал лучшей переваримостью основных питательных веществ (табл. 5).

Переваримость питательных веществ и расчет коэффициентов переваримости проводили по методике, предложенной А.И. Овсяниковым

[6]. Включение в состав комбикорма 2% КРПЯ молодняку свиней оказало влияние на переваримость органического вещества на 0,73 ($P \geq 0,0001$), сырого протеина – на 0,53 ($P \geq 0,005$), сырого жира – на 2,48 ($P \geq 0,0001$) и БЭВ – на 1,09% ($P \geq 0,0001$) больше в сравнении с контролем.

Литература

1. Зверев С.В. Смеси для свиней на базе растительных белков/С.В. Зверев, М.А. Никитина. Свиноводство, 2019. №2. С. 17–21.

2. Шулаев Г.М. Кормовые добавки направленного действия в свиноводстве/Г.М. Шулаев, Р.К. Милушев, Н.Л. Вострикова и др. Свиноводство, 2019. №5. С. 64–66.

3. Юрьева Е.В. Использование сухих яблочных выжимок в подкорм-

ке поросят-сосунов и рационе отъемышей/Е.В. Юрьева, В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева. Достижения науки и техники АПК, 2011. №8. С. 58–60.

4. Медведева Т.В. Яблочные выжимки в рационе свиней на откорме/Т.В. Медведева, А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин. Свиноводство, 2007. №2. С. 22–23.

5. Попов Л.К. Использование яблочных выжимок при произ-

Коэффициенты переваримости питательных веществ в опытной группе были выше, за исключением сырой клетчатки, в то же время сырой жир переваривался на 2,48% лучше, чем в контроле.

■ Заключение

Таким образом, скармливание молодняку свиней на доразивании 2% корма растительного плодового яблочного позволяет получить среднесуточные приросты живой массы выше на 3,32% и снизить расход обменной энергии на теплопродукцию, что способствует увеличению эффективности использования обменной энергии в организме животных.

водстве комбикормов для кормления разных половозрастных групп свиней/Л.К. Попов, Ю.Е. Скрипников, В.Е. Захаров. Мичуринск: Вестник МичГАУ, 2006. №1. С. 36–39.

6. Овсяников А.И. Методика постановки опытов по переваримости кормов/А.И. Овсяников//Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос, 1976. С. 131–132.

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ



Главный вызов российскому свиноводству – риск перенасыщения отечественного рынка

На годовом собрании Национального Союза свиноводов подвели итоги прошлого и первого полугодия 2021 года, обозначили основные прогнозные тенденции в отрасли на ближайшие годы, информирует Meatinfo. В союзе считают, что главный вызов российскому свиноводству – риск перенасыщения отечественного рынка свинины. Но при реализации экспортного потенциала отрасль сохранит устойчивость.

С отчетным докладом о тенденциях в свиноводстве выступил генеральный директор организации Юрий Ковалев. По его данным, по итогам 2020 года объем производства свинины оказался самым высоким среди всех видов мяса и составил 4287 тыс. т (+8,9%). Экспорт продукции свиноводства вырос на 90%, пре-

высив 206 тыс. т. Наиболее существенно вырос экспорт мяса свинины (+118%), доля которого от общего экспорта достигла 65%. Поставки свиных субпродуктов увеличились (+45%) за счет восстановления объемов экспорта в Гонконг и Вьетнам.

По данным НСС, потребление свинины в России за 2020 год выросло почти на 173 тыс. т и стало единственным сегментом рынка мяса, где потребление существенно повысилось. «Снижение оптовых цен на 10% в первом полугодии 2020-го, а также ковидные факторы обеспечили увеличение потребления свинины на 4,4%, – отметил эксперт. – Потребление всех других видов мяса почти не изменилось». Докладчик также подчеркнул, что за последние пять лет доля свинины в структуре потребления мяса неуклонно растет и в 2020 году достигла уровня 4093 тыс. т (+8,9%), что стало одним из наибольших показателей за последние 30 лет.

В своем выступлении Юрий Ковалев озвучил итоги первого полугодия 2021 года. Так, суммарный прирост производства свинины составил

54,6 тыс. т (+2,1%), что оказалось самым низким за последние 10 лет показателем. Основной причиной экспорта назвал комплекс эпидемиологических проблем на предприятиях. При этом в первом полугодии 2021 года свинина стала единственным драйвером роста среди всех видов мяса.

«Импорт перестал оказывать какое-либо влияние на внутренний рынок свинины в стране», – подчеркнул Ковалев.

На совещании обозначили основные изменения, которые ждут отрасль свиноводства в период до 2025 года. В ближайшие четыре года ожидается резкое возрастание внутренней конкуренции и снижение оптовых цен на свиней. Это связано с достижением 100%-ной самообеспеченности по свинине и продолжающимся ростом отечественного производства.

«Открытие рынка Китая и других стран Юго-Восточной Азии для экспорта российской свинины – единственный шанс для смягчения негативных последствий от перенасыщения внутреннего рынка», – подчеркнул Юрий Ковалев.