

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО КОРМОВОГО ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ В РАЦИОНАХ РАСТУЩЕГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Е.Ф. Шевцова, В.М. Голушко

РУП « Институт животноводства национальной академии наук Беларуси»
г. Жодино, Республика Беларусь

Для балансирования комбикормов по протеину и аминокислотам используются высокобелковые зернобобовые культуры (горох, люпин, вика), а также жмыхи и шроты масличных культур, кормовые дрожжи, корма животного происхождения, кормовые препараты аминокислот. Все высокобелковые корма, дефицитны и дороги, на их закупку тратятся большие средства.

Актуальным является поиск новых технологий повышения протеиновой и биологической полноценности злакового фуража. Одной из них является проращивание зерна. В зерне под влиянием его собственных ферментов в период начального роста зародыша происходит интенсивный синтез аминокислот, разложение полисахаридов до моносахаров, жиров до жирных кислот, значительное увеличение содержания витаминов.

Следовательно, пророщенное зерно является источником аминокислот, витаминов, легкоусвояемых углеводов для кормления животных.

Целью наших исследований являлось определение эффективности использования молодняком свиней комбикормов, в состав которых включено БМКЗ.

Была выработана, по оригинальной технологии, опытная партия биохимически модифицированного кормового зерна ячменя (БМКЗ). Зерно ячменя со всхожестью 91% было замочено в питательном растворе, пророщено в течение 48 часов и высушено на ленточной сушилке в потоке воздуха, нагретого до температуры 110-120°C.

Для определения эффективности использования растущими свиньями комбикормов с БМКЗ в условиях агрокомбината «Снов» проведен научно-хозяйственный опыт на поросятах 2-4 месячного возраста по нижеследующей схеме (табл. 1)

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Особенности кормления
Контрольная	24	Основной рацион- комбикорм СК-21
Опытная	24	Основной рацион СК-21 с полной заменой ячменя на БМКЗ

Отбор молодняка в группы осуществлялся методом пар-аналогов с учетом возраста, живой массы, энергии роста. Условия содержания молодняка всех групп одинаковые. Животные находились в станках по 12 голов. Кормление молодняка осуществлялось по принципу «вволю». Учет поедаемых кормов осуществлялся ежедневно по каждой группе животных в отдельности.

Для кормления подопытного молодняка использовались комбикорма СК-21 сбалансированные по основным питательным веществам в соответствии с нормами ВАСХНИЛ (1985 г).

Таблица 2. Состав пророщенного зерна ячменя, использованного для изготовления комбикорма опытной группы

№ пп.	Показатели качества	Содержание в 1 кг корма натуральной влажности	
		Исходное зерно	БМКЗ
1.	Корм. ед.	1,04	1,2
2.	Обменная энергия, МДж	11,35	13,2
3.	Сухое вещество, г	860	860
4.	Сырой протеин, г	109	115
5.	Сырая клетчатка, г	37	46,8
6.	Сырой жир, г	18,8	20
7.	Сырая зола, г	22,2	23,8
11.	Кальций, г	2,9	3,2
12.	Фосфор	3,7	5,41
13.	Лизин, г	4,2	6,86
14.	Гистидин, г	2,9	4,13
15.	Аргинин, г	5,96	7,22
16.	Треонин, г	4,62	6,1
17.	Аланин, г	6,9	8,86
18.	Валин, г	6,14	7,5
19.	Метионин, г	2,4	3,44
20.	Изолейцин, г	5,84	7,44
21.	Лейцин, г	8,9	12,2
22.	Фенилаланин, г	6,29	8,9
23.	Витамин В ₁ , мг	2,22	1,18
24.	Витамин В ₂ , мг	0,92	1,51
25.	Витамин В ₄ , мг	482	499
26.	Витамин В ₅ , мг	168	244

Таблица 3. Рецепты полнорационных комбикормов для поросят на доразивании

Компоненты	Ед. изм	Комбикорм: СК-21	
		контроль	опыт
Кукуруза кормовая	%	5,00	5,00
Пшеница	%	10,00	11,00
Ячмень	%	29,30	-
Ячмень шелушенный	%	20,00	20,00
Ячмень пророщенный	%	-	29,30
Тритикале	%	10,00	10,00
Шрот подсолнечный	%	5,00	5,00
Шрот соевый	%	3,00	2,00
Жмых подсолнечный	%	2,00	2,00
Мука рыбная	%	5,00	5,00
Мука мясокостная	%	1,50	1,50
Сыворотка сухая	%	0,50	0,50
Микромель	%	4,00	4,00
Жир рыбий	%	1,00	1,00
Бикарбонат натрия	%	0,20	0,20
Аристомин 2325 для поросят 0-4 мес.	%	3,50	3,50
В 1 кг комбикорма содержится:			
Кормовые единицы		1,12	1,13
Обменная энергия	МДж	12,45	12,80
Сухое вещество	г	790,0	792,43
Сырой протеин	г	182,9	182,44
Сырая клетчатка	г	38,8	35,99
Сырой жир	г	38,1	37,64
Лизин	г	10,1	10,32
Метионин+цистин	г	6,5	6,57
Кальций	г	11,3	12,05
Фосфор	г	8,1	8,65
Железо	мг	255,7	263,0
Медь	мг	111,1	110,5
Цинк	мг	244,1	239,5
Марганец	мг	126,1	126,5
Кобальт	мг	0,9	0,9
Йод	мг	1,3	1,2
Селен	мг	0,4	0,4
Витамин А	тыс. МЕ	17,6	17,6
D	тыс. МЕ	1,9	1,9
E	мг	81,6	81,6
B ₁	мг	6,1	5,4
B ₂	мг	8,3	8,4
B ₃	мг	18,5	15,7
B ₄	мг	1148,3	956,9
B ₅	мг	73,4	127,4
B ₆	мг	2,5	1,6
B ₁₂	мкг	35,1	35,1

В соответствии со схемой опыта на комбикормовом заводе хозяйства была выработана опытная партия комбикорма СК-21, в состав которого вместо зерна ячменя, включили БМКЗ в том же соотношении, для баланса комбикорма по макро- и микроэлементам произвели замену 1% мясо-костной муки на 1% пшеницы (таблица 2, 3).

По содержанию питательных и биологически активных веществ комбикорма опытных групп существенно не различались.

В ходе проведенных исследований были получены следующие результаты (таблица 4).

Таблица 4. Среднесуточный прирост живой массы и затраты корма поросятами 2-4 месячного возраста

Группы	Средняя живая масса одной головы, кг		Продолжительность опыта, дней	Среднесуточный прирост живой массы, г	Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг
	в начале опыта	в конце опыта			
Контроль	19,13±0,22	54,5±1,83	57	620±30,77	2,50
Опытная	19,17±0,27	56,4±0,95	57	649±18,4	2,42

Таблица 5. Экономическая эффективность использования БМКЗ ячменя в составе комбикорма для молодняка свиней 2-4 мес.

Показатели	СК-21 используемый в хозяйстве	СК-21 с пропорошенным зерном
Средняя живая масса 1 гол..., кг		
в начале опыта	19,13	19,17
в конце опыта	54,50	56,4
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,5	2,42
Прирост 1 гол. за период опыта, кг	35,37	37,23
Стоимость 1 кг комбикорма, тыс. руб.	2,632	2,633
Стоимость корма, затраченного на 1 кг прироста живой массы, руб.	6580	6372
Общий прирост живой массы по группе за период опыта, кг	707,4	744,6

Из данных таблицы 4 следует, что наивысший среднесуточный прирост живой массы был получен в группе животных, которым скармливался комбикорм с БМКЗ, на 4,6% больше по отношению к животным, получавшим контрольный рацион. Скорость роста тесно связана с расходом корма на единицу прироста. Установлено, что наименьшие затраты корма в расчете на 1 кг прироста были в опытной

группе – 2,42 кг корма. В контрольной группе затраты корма были выше соответственно на 3,3%.

Таким образом, комбикорм с включением БМКЗ ячменя обладает более высоким продуктивным действием, чем комбикорм с содержанием аналогичного, но не обработанного ячменя.

Анализ экономической эффективности использования биохимически модифицированного зерна в рационах молодняка свиней (табл. 5) показал, что стоимость комбикорма, израсходованного на единицу прироста живой массы, была наименьшей в опытной группе – 6372 руб. и 6580 руб. – в контроле.

Таким образом, включение в состав комбикормов для молодняка свиней биохимически модифицированного зерна в количестве 20%, позволяет увеличить среднесуточный прирост живой массы на 4,6% и снизить стоимость затрат кормов на 1 кг прироста живой массы на 3,2%.

Резюме

Включение в состав комбикормов для молодняка свиней биохимически модифицированного зерна в количестве 20%, позволяет увеличить среднесуточный прирост живой массы на и снизить стоимость затрат кормов.

Ключевые слова: поросята-отъёмыши, привес живой массы, витамин, аминокислоты, легкоусвояемые углеводы, биохимически модифицированный ячмень.

Summary

Mixed feed supplemented with 20% biochemically modified coarse grain being fed to young pigs resulted in improvement of body weight and lower feed expenses.

Key words: weaned piglet, biochemically modified barley, aminoacids, easydigestible carbons, gain of body weight, vitamin.