

ВЫСОКОБЕЛКОВЫЕ КОМБИКОРМА ДЛЯ ПОРОСЯТ

Гаглоев А.Ч.

к.б.н., доцент

Плодоовощной институт, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

г. Мичуринск, Россия

Энговатов В.Ф.

доктор с.-х.наук, профессор

Плодоовощной институт, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

г. Мичуринск, Россия

Ермакова Г.А. магистрант,

Плодоовощной институт, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

г. Мичуринск, Россия

Ермаков А.Г. магистрант,

Плодоовощной институт, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья представляет результаты исследований по испытанию новой высокобелковой кормовой добавки (БВМД), созданной на основе высокопротеиновых кормов собственного кормопроизводства и биологически активных веществ.

Разработанный рецепт комбикорма, обогащенный обогатительной добавкой для молодняка свиней, позволяет снизить стоимость комбикормов на 19,42%, повысить конверсию кормов на 3,87% и снизить стоимость кормовой добавки по сравнению с импортной до 29,31%.

Это позволит наладить в стране производство собственных импортозамещающих обогатительных добавок отечественного производства, что в конечном итоге благоприятно отразится на экономике свиноводческой отрасли.

Ключевые слова. Обогащительная кормовая добавка, рецепт комбикорма, молодняк свиней, продуктивность, конверсия корма, экономическая эффективность.

За последние годы в практике промышленного свиноводства нашей страны при изготовлении полнорационных комбикормов используются преимущественно импортные обогащительные добавки, при чем они бесспорно, качественные, но очень дорогие, что ведет к увеличению затрат на корма и тем самым сдерживает рост рентабельности производимой продукции[8].

Поэтому представляет большое практическое значение для Тамбовской области и ЦЧЗ - создание собственных, более дешёвых обогащительных добавок из местного сырья на основе растительного белка с использованием биологически активных веществ нового поколения, присутствующих на российском рынке [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Исходя из актуальности, поставленной задачи нами для испытаний, был разработан рецепт обогащительной белково-витаминно-минеральной добавки (БВМД) для поросят-отъемышей, в состав которой вошли высокобелковые корма - соя, люпин, кукурузный глютен, подсолнечный жмых, кормовые дрожжи и другие добавки (табл. 1).

Таблица 1.

Рецепты БВМД для поросят, %

Ингредиенты	Состав кормовой добавки	
	базовая БВМД (PANTO F-10)	опытная БВМД
Люпин кормовой	-	15,00
Соя полножирная экструдированная	-	30,00
Дрожжи кормовые	-	10,00
Жмых подсолнечный	-	10,00
Кукурузный глютен	-	10,00
Лизин 98	-	5,00
Трикальцийфосфат	-	10,00

Мел	-	3,00
Соль поваренная	-	4,00
0,5% Panto Mixe 3520	-	3,00
Итого:	100,00	100,00

Разработанная обогатительная добавка для комбикормов молодняку свиней по большинству показателей, характеризующих качество кормового средства, не уступает импортной **PANTO F-10**, в состав которой входят корма животного происхождения - рыбная мука, соевый шрот, минеральный и витаминный премиксы, энзимы, антиоксидант и вкусовые добавки.

Полнорационные комбикорма для подопытного молодняка свиней готовились непосредственно в хозяйстве из собственных кормовых ресурсов.

Исследования проводили на нормально развитых, крепких и здоровых животных - аналогах, методом групп, при строго идентичных условиях кормления и содержания в колхозе-Племзавода им. Ленина Тамбовского района Тамбовской области на двух группах поросят - отъемышах по 20 голов в каждой по следующей схеме.

Схема опыта

Группа	Кол-во поросят	Условия кормления
поросята 2-4 мес.		
I – контрольная	20	ПК (Полнорационный комбикорм) + PANTO F-10
II – опытная	20	ПК + Кормофит-5000

Для проведения опыта была разработана рецептура полнорационного комбикорма, состоящая из ячменя, пшеницы, гороха, подсолнечного жмыха микосорба и токсифина, питательная ценность которого приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Питательная ценность комбикормов для поросят на доразивании с разными обогатительными добавками, %

Ингредиенты	Комбикорм	
	базовый (PANTO F-10)	опытный (БВМД)
В 1кг содержится:		

Обменной энергии, МДж	12,80	12,70
Сырого протеина, %	16,83	17,15
Сырой клетчатки, %	4,43	4,99
Сырой жир, %	2,35	2,08
Лизина, %	1,02	1,00
Метионина + цистина, %	0,62	0,49
Треонина, %	0,61	0,51
Соли поваренной, %	1	0,49
Кальция, %	0,80	0,54
Фосфора, %	0,65	0,60
Железа, мг	188	129
Меди, мг	144	19
Цинка, мг	157	107
Марганца, мг	82	57
Кобальта, мг	0,18	0,48
Йода, мг	1,43	0,93
Селен, мг	0,40	0,24
Витамина А, тыс. МЕ	16	6
Витамина Д ₃ , тыс. МЕ	2	0,6
Витамина Е, мг	136	60
Витамина В ₁ , мг	5,56	4,16
Витамина В ₂ , мг	1,15	2,95
Витамина В ₃ , мг	9,65	21,65
Витамина В ₄ , мг	1456	1176
Витамина В ₅ , мг	59,21	65
Витамина В ₁₂ , мкг	30	20

Проведенные сравнительные натурные испытания на поросятах по эффективности использования опытной и импортной добавок в количестве 10% в составе комбикормов получены положительные результаты.

В среднем по группам за весь подсосный период было скормлено 103,50 кг комбикорма в расчете на одного поросенка, при этом поедаемость комбикормов в подопытных группах была практически одинаковой.

Однако, у отдельных животных опытной группы при этом, отмечены случаи расстройства пищеварения, в результате чего среднесуточные приросты были несколько ниже - на 1,06%, чем в контрольной группе и находились на уровне 465-470 г (разница не достигала достоверной величины, табл. 3).

Продуктивность поросят при использовании в комбикормах разных обогатительных добавок

Показатель	Обогатительные добавки	
	базовая (<i>PANTO F-10</i>)	опытная (<i>БВМД</i>)
<i>доращивание (с 2 до 4 мес.)</i>		
Живая масса, кг:		
в начале опыта	24,18 ± 0,11	24,30 ± 0,23
в конце опыта	52,38 ± 0,45	51,20 ± 0,61
Прирост живой массы, кг	28,20	27,90
Среднесуточный прирост, г	470 ± 16	465 ± 15
Затрачено комбикорма на 1кг прироста, кг	3,62	3,76
В % к контрольной группе	x	103,87
Сохранность, %	100,00	95,00

Установлено, что скармливание в составе комбикорма рецепта *БВМД*, основанной на высокобелковых кормах, положительно отразилось и на конверсии кормов, однако затраты кормов на прирост живой массы в этой группе были несколько выше, чем в контрольной - на 3,87%.

Для оценки физиологического состояния животных и направленности обменных процессов в организме поросят изучен биохимический статус крови. Установлено, что у контрольных животных, получавших импортную обогатительную добавку, несколько интенсивнее проходил белковый, а в опытной группе – минеральный обмен. Содержание общего белка в сыворотке крови молодняка контрольной группы было выше на 0,22%, а кальция и фосфора на 1,13 - 2,33% ($P < 0,05$).

Повышение минерального обмена в контрольной группе (*PANTO F-10*), видимо, связано с наличием в добавке рыбной муки и биологически более доступных форм кальция и фосфора, что сказалось благоприятно на депонировании указанных элементов в органы и ткани молодняка свиней.

Из данных таблицы просматривается общая для обеих групп тенденция – снижение в белковых фракциях сыворотки крови альбуминов и увеличение глобулинов, что можно объяснить интенсивным ростом молодняка, когда на

построение мышечной ткани в качестве пластического материала в большей степени использовались альбумины, а глобулины играли защитную функцию. Существенных различий в показателях гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов между группами у поросят не обнаружено.

В целом можно отметить, что биохимические и гематологические параметры крови всех подопытных животных были в пределах физиологической нормы. Это свидетельствует о том, что обогатительные добавки обеспечивали потребности свиней в важнейших элементах питания и способствовали более полной реализации генетического потенциала продуктивности животных.

По результатам научно-хозяйственного опыта был проведен расчет экономической эффективности применения новой высокобелковой кормовой добавки – **БВМД**, который составил 730 руб. на одного поросенка, а уровень рентабельности соответственно - 10,96%, что экономически оправдано и при этом опытная обогатительная добавка стала дешевле импортной - на 30,97%, а состав комбикорма с **БВМД** – на 19,42%.

Таким образом, результаты исследований показывают, что разработка отечественной рецептуры обогатительной добавки из сырья собственного производства является перспективным направлением. Это позволит наладить в стране производство собственных импортозамещающих обогатительных добавок, которые по качеству не будут уступать импортным добавкам, а по цене станут значительно дешевле зарубежных аналогов, что в конечном итоге благоприятно отразится на экономике свиноводческой отрасли.

Список литературы

1. Бабушкин, В.А. Эффективность разведения свиней разных генотипов при определенных хозяйственных условиях / В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева, А.Г. Чивилева монография / В. А. Бабушкин, А. Н. Негреева, А. Г. Чивилева // М-во сельского хоз-ва РФ, Федеральное гос. образовательное учреждение

- высш. проф. образования «Мичуринский гос. аграрный ун-т», Каф. технологии пр-ва и перераб. продукции животноводства. Мичуринск, 2008.
2. Бабушкин, В. Откормочные качества свиней разных генотипов в зависимости от метода разведения, условий кормления и содержания / В. Бабушкин // Свиноводство. - 2008. - № 6. - С. 12-13.
 3. Бабушкин, В. Топография жираотложения и состав подкожного жира свиней разного генотипа / В. Бабушкин, А. Негреева, А. Чивилева // Свиноводство. - 2006. - № 2. - С. 11-12.
 4. Бабушкин, В.А. Влияние генотипа и условий содержания на убойные и мясосальные качества свиней / В.А. Бабушкин // Зоотехния. – 2008. - №12. – С. 8-10.
 5. Негреева, А.Н. Формирование внутренних органов у свиней / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, В.Г. Завьялова // Зоотехния. - 2004. - № 5. - С. 28-30.
 6. Негреева, А.Н. Экстерьерно-интерьерные особенности свиней разного генотипа в различных условиях кормления / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, Ш.С. Аскеров, А.Г. Чивилева // Зоотехния. - № 7. – С. 25-27.
 7. Чекмарёв П.А., Артюхов А.И. Рациональные подходы к решению проблемы белка в России / Достижения науки и техники АПК.- №6.- 2011.- С.5-8.

HIGH PROTEIN FEED FOR PIGLETS

Gagloev A. C.,
associate professor,
Michurinsk State Agrarian University
Michurinsk, Russia

Engovatov V. F.,
doctor of agricultural sciences, professor,
Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Ermakova G.A.,
graduate student,
Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Ermakov, A. G.,
graduate student
Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of research on the testing of a new high-protein feed additive (BMD), created on the basis of high-protein feed own feed production and biologically active substances.

The developed formula of compound feed enriched with a concentrating additive for young pigs allows to reduce the cost of compound feeds by 19.42%, to increase feed conversion by 3.87% and to reduce the cost of feed additive in comparison with import to 29.31%.

This will allow the country to establish the production of its own import-substituting enrichment additives of domestic production,

that will ultimately have a positive impact on the economy of the pig industry.

Keyword. Enrichment feed additive, feed recipe, young pigs, productivity, feed conversion, economic efficiency.