

УДК 636.4.087.7

Повышение продуктивных показателей молодняка свиней с использованием новых кормовых добавок на основе глютена

Б.Т. Абилов, к. с.-х. н., А.В. Кильпа, д. с.-х. н.,
И.А. Синельщикова, к. с.-х. н.

В условиях дефицита кормов животного происхождения становятся актуальными исследования, направленные на повышение биологической эффективности использования растительного протеина в животноводстве.

Проблема обогащения кормовых рационов высококачественным белком может быть эффективно решена за счет использования побочных продуктов крахмалопаточного производства и отходов переработки молока. При получении из кукурузы крахмала образуются промышленные отходы: глютен, мезга (плодовые и семенные оболочки), зародыш (после извлечения масла), клейковина (майцена, маисолин), экстракт и крахмал. Наибольшее распространение из молочных отходов имеют обрат, сыворотка, пахта.

Исследования по изучению эффективности скармливания кормовых добавок из отходов крахмалопаточного и молочного производства проводились согласно схеме исследований на молодняке свиней крупной белой породы с двухмесячного возраста в ГПЗ им. Чапаева Кочубеевского района Ставропольского края (табл. 1). Продолжительность опыта составила 122 дня.

Таблица 1- Схема проведения исследований на молодняке свиней

Группа	Кол-во животных, гол.	Особенности кормления
1 контрольная	15	Основной рацион (ОР): ячмень, пшеница, кукуруза, шрот подсолнечный, соя, премикс
2 опытная	15	ОР + кормовая добавка на основе глютена, 9% по питательности
3 опытная	15	ОР + кормовая добавка на основе глютена и сыворотки, 12% по питательности

В ходе проведения опыта нами приготовлены опытные партии кормовых добавок с включением в состав отходов крахмалопаточной (глютен кукурузный) и молочной промышленности (сыворотка молочная – сухая), составлены рецепты комбикормов с включением изучаемых кормовых добавок (табл. 2).

Основным белковым компонентом, входящим в состав опытных кормовых добавок, являлся глютен кукурузный, что позволило увеличить содержание «сырого» протеина по отношению к контрольной БВМД на 7,2 – 2,5%.

При изучении химического состава зерновых кормов установлено, что корма, входящие в состав основного рациона, имели высокую питательную ценность и относились к первому классу. Кормление

животных было двукратное. Приготовленный комбикорм задавался в сухом виде.

Суточный рацион молодняка свиней контрольной группы состоял из зерносмеси, в состав которой входила дерть ячменная – 33,4%, пшеничная – 26,4%; кукурузная – 33,4%; шрот подсолнечный – 4,3%; соя – 2,5%. Для животных II и III опытных групп в рацион входили дерть ячменная и пшеничная, а также шрот подсолнечный и соя в таком же количестве, что и для контрольной группы, а количество кукурузной дерти уменьшалось за счет включения кормовых добавок.

Питательность рациона всех групп составила 1,56 корм. ед., для животных контрольной группы – 16,9 МДж обменной энергии, 176 г. переваримого протеина, 70,8 г «сырой» клетчатки; II и III опытных групп соответственно 17,9 и 17,8; 198,6 и 199,4; 54,2 и 53,8.

Таблица 2 – Состав и питательность кормовых добавок (%)

Компоненты	БВМД (контроль)	Вариант I	Вариант II
Глютен кукурузный	-	48,8	46,4
Сыворотка молочная	-	-	20,6
Жмых подсолнечный	21	10	8
льняной	16	-	-
Горох	20	5	3
Шрот соевый	-	8	4
Ячмень	15	10	2
Отруби	4	2	2
Дрожжи кормовые	10	6	5
Травяная мука	7	3,2	2
Мел	4	4	4
Соль	3	3	3
Добавка на 1т БВМД:			
Витамин А	7,5	7,5	7,5
Витамин В ₂	6,3	6,3	6,3
Витамин В ₁₂	38,0	38,0	38,0
Витамин D ₂	3,86	3,86	3,86
Кобальта углекислого	7,98	7,98	7,98
Железа сернокислого	210	210	210
Меди сернокислой	54,6	54,6	54,6
Калия йодистого	4,2	4,2	4,2
В 1 кг БВМД содержится, г			
«Сырого» протеина	276	296	283
«Сырой» клетчатки	73	40,2	39,9
«Сырого» жира	65	75	72
Кормовых единиц	1,1	1,23	1,21
Переваримого протеина	251	271	258
Кальция	19,4	20,6	27,0

Фосфора	10,6	8,6	8,4
Лизина	12,3	13,0	14,5
Триптофана	4,1	5,8	6,0
Метионина + цистина	7,1	8,1	9,0

В ходе проведения научно-хозяйственного опыта была изучена переваримость питательных веществ рационов. Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов (%)

Наименование показателя	Группы животных		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	74,15±1,6	76,32±1,8	75,28±1,7
Органическое вещество	77,53±1,5	79,82±1,5	78,41±1,4
«Сырой» протеин	77,46±1,4	78,38±1,6	78,23±1,5
«Сырой» жир	51,28±1,6	52,4±1,1	51,47±1,7
«Сырая» клетчатка	28,64±0,7	31,83±0,8	28,74±0,6
БЭВ	82,68±1,8	85,61±1,6	83,73±1,7

Выявлена устойчивая тенденция повышения коэффициентов переваримости сухого и органического вещества, «сырого» протеина, «сырого» жира, «сырой» клетчатки и БЭВ у животных второй и третьей групп. Такое повышение уровня переваримости питательных веществ объясняется оптимальным содержанием клетчатки в рационах опытных групп.

Несмотря на то, что наибольший процент в составе белков приходится на углерод и кислород, многообразие свойств и функций белка, его специфичность определяет азот (табл. 4).

Таблица 4 - Баланс и использование азота у молодняка свиней (n=3)

Наименование показателя	Группы животных		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Принято с кормом, г	44,0±1,7	45,3±1,6	44,6±1,5
Выделено с калом, г	9,9±0,7	9,8±0,7	9,8±0,6
Переварено, г	34,1±1,4	35,5±1,3	34,8±1,2
Выделено с мочой, г	20,2±1,1	19,0±1,2	19,6±1,1
Отложилось в теле: г	13,9±1,2	16,5±1,2	15,2±1,1
в % от принятого	31,6±1,7	36,4±1,7	34,1±1,6
в % от переваренного	40,8±1,6	46,5±1,8	43,7±1,5

Анализ таблицы 4 показывает, что животные контрольной и опытных групп ежедневно принимали с кормом практически одинаковое количество азота – 44,0–45,3 г/гол. Во второй опытной группе отложение азота в теле было наибольшим – 16,5 г, или 36,4% от принятого с кормом, что, соответственно, на 2,6г (18,7%) больше, чем в контрольной группе. Животные третьей группы, получавшие кормовую добавку на основе глютена и молочной сыворотки, по использованию азота также превосходили контрольных свиней.

В ходе проведения опыта была определена динамика живой массы молодняка, которая отражена в таблице 5.

Таблица 5 - Изменение живой массы поросят 2-4, 4-6 мес., кг

Показатель	Группы		
	контрольная	I опытная	II опытная
Живая масса при постановке на опыт, кг	25,5±0,21	25,0±0,22	24,6±0,19
Живая масса ч/з 39 дней, кг	42,2±2,47	41,3±2,42	38,9±2,35
Живая масса ч/з 70 дней, кг	57,2±3,11	58,4±3,16	55,5±3,12
Валовой прирост, кг	31,7	33,4	30,9
Среднесуточный прирост живой массы, г	453±5,23	477±7,41	441±4,15
Живая масса ч/з 135 дней, кг	90,3±1,3	96,8±1,0	90,61±1,6
Валовой прирост, кг	64,8	71,8	66,0
Среднесуточный прирост живой массы, г	480,0±7,21	532,0±7,72	489,0±5,81

Живая масса поросят 4-месячного возраста в контрольной группе составила 57,2 кг, что было ниже, чем во второй группе, на 1,2 кг, или на 2,1% ($P>0,05$). В третьей группе этот показатель был ниже, по сравнению с контрольной, на 1,7 кг, или на 3,0% ($P>0,05$) и второй – на 2,9 кг, или на 5% (табл. 4). Среднесуточный прирост живой массы второй группы составил 477 г, что выше, чем в контрольной, на 5,3% и в сравнении с третьей группой - на 7,5%.

За весь период проведения научно- хозяйственного опыта установлено, что животные второй опытной группы превосходили контрольных и сверстников из опытной по живой массе соответственно на 7,2 и 6,8%, среднесуточному приросту - на 10,8 и 8,8%. Сохранность во всех группах составила 100%.

Важным показателем при выращивании молодняка свиней является изучение затрат кормов на единицу продукции.

Разработанная кормовая добавка на основе продукта крахмалопаточного производства, включенная в состав комбикорма животных второй группы, позволила существенно снизить затраты корма на единицу продукции (табл. 6).

Таблица 6 - Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы, корм. ед.

Группы животных	Возраст, мес.			В среднем за период
	2-3	3-4	4-6	
1 контрольная	3,62	3,45	4,7	3,92
2 опытная	3,71	3,01	4,05	3,59
3 опытная	4,25	3,1	4,43	3,92

Необходимо отметить, что животные второй и третьей групп в начале опыта затратили на 1 кг прироста 3,71 и 4,25 корм. ед., что выше контрольных соответственно на 2,4 и 17,4 %. Это связано с более высоким уровнем протеина в рационе опытных групп. Очевидно, что в первые 30 дней с момента перевода поросят в цех доращивания уровень переваримого протеина в рационе должен соответствовать 110-

115г, так как это будет способствовать наименьшим затратам корма в этот период. Следовательно, кормовые добавки на основе отходов крахмалопаточного и молочного производства должны включаться в рацион в данный период 5% по питательности. За весь период выращивания поросят на один килограмм прироста живой массы было затрачено в контрольной группе 3,92 корм. ед., что выше, чем во второй опытной группе, на 0,33, или на 8,4%.

Таким образом, для более полной реализации генетического потенциала молодняка необходимо включать кормовую добавку с содержанием глютена кукурузного (48,8%) в основной рацион поросят в период дорастивания.

Литература:

1. Кононенко, С.И. Пути повышения продуктивности свиней /С.И. Кононенко //Труды Кубанского государственного аграрного университета.-2007. -№9. -С. 149-153.
2. Кононенко, С.И. Эффективность использования ферментных препаратов в комбикормах для свиней /С.И. Кононенко //Проблемы биологии продуктивных животных, 2009. -№1. -С. 86-91.
3. Кононенко, С.И. Способ повышения эффективности кормления свиней /С.И. Кононенко, Н.С. Паксютов //Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2010. -№6 (27). -С. 105-107.
4. Куприянов, С.В. Использование премикса и ферментного препарата в кормлении молодняка мясных свиней /С.В. Куприянов, Б.Т. Абилов //Зоотехния, 2007. -№11. -С. 15-17.
5. Семенов, В.В. Способ улучшения конверсии корма /В.В. Семенов, С.И. Кононенко //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. -Т.1. -№5. -С. 114-117.