

ВЛИЯНИЕ ЦЕЛЛОБАКТЕРИНА НА МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ

В.Б. Ульянов, Н.А. Чепелев, А.А. Зорикова

Аннотация. В статье представлены данные научно-хозяйственного опыта о влиянии Целлобактерина на мясную продуктивность молодняка свиней: убойный выход, физико-химические свойства мяса, толщину шпика, площадь мышечного глазка, массу внутренних органов.

Ключевые слова: целлобактерин, мясные качества, свиньи, корма, продуктивность, убойный выход, физико-химические свойства, толщина шпика, площадь мышечного глазка

Свинина является ценным продуктом питания, обладающим высокими биологическими и питательными свойствами. По содержанию в ней незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, метионина), ненасыщенных жирных (линолевой, линоленовой, архидонозой) кислот она превосходит многие пищевые продукты. Кроме того, она богата другими питательными веществами, в том числе макро- и микроэлементами. Получения высококачественных продуктов животноводства невозможно добиться без полноценного сбалансированного кормления. Животные за счет кормов должны восполнять потребность в белке, углеводах, витаминах, минеральных веществах. При существующих технологиях выращивания восполнить дефицит возможно, используя различные кормовые добавки. К ряду наиболее эффективных добавок, используемых в рационах свиней, относятся и ферментные и пробиотические препараты. Их использование в первую очередь связано с повышением продуктивности животных за счет повышения переваримости и использования энергии и питательных веществ. Однако высокие производственные показатели необходимо сочетать с получением качественной продукции с экологической и технологической точки зрения, так как биологически активные добавки нового поколения могут служить альтернативой кормовых антибиотиков.

В связи с вышеизложенным нами было изучено действие ферментативного пробиотика Целлобактерина на продуктивность свиней, а также на химические и технологические показатели мяса.

Для проведения эксперимента с соблюдением принципа аналогов были сформированы две группы молодняка свиней по 20 голов в каждой. Первая группа была контрольной, т.е. животным не скармливали Целлобактерин. Второй опытной группе скармливали Цел-

лобактерин в дозе 0,02% в составе полнорационного комбикорма. Эксперимент до убоя продолжался в течение 180 дней и состоял из двух периодов - уравнительного (30 дней) и учетного (150 дней).

В конце опыта провели контрольный убой свиней по 3 головы из каждой группы для определения мясной продуктивности животных.

Основные результаты его представлены в таблице 1.

Как показали результаты контрольного убоя, убойный выход достоверно выше на 1,4% в опытной группе и составил 70,08%, поэтому средняя масса охлажденной туши была больше на 5,25кг, основная разница наблюдалась по выходу мяса на 5,39кг. Количество наружного жира и костей было примерно одинаково.

Как показал анализ морфологического состава туши, количество мышечной ткани в опытной группе оказалось больше на 2,55%, а жировой и костной меньше на 1,64 и 0,91% соответственно.

Таблица 1 - Результаты контрольного убоя животных (n = 3)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Живая масса перед убоем, кг	100,2±1,24	105,1±1,93**
Убойная масса, кг	68,54±2,00	73,65±0,98**
Убойный выход, %	68,68±1,02	70,08±1,08**
Масса охлажденной туши, кг	65,98±1,77	71,23±0,20
В том числе, кг		
мяса	45,11±1,33	50,5±1,02*
жира наружного	12,48±0,08	12,30±0,23*
костей	8,39±0,44	8,41±0,15
В % к туше:		
мышечная ткань	68,37±0,12	70,92±0,45
жировая ткань	18,91±0,44	17,27±0,25
костная ткань	12,72±0,41	11,81±0,21

** - P ≤ 0,01, * P ≤ 0,05

В ходе исследований важно было изучить влияние ферментативного пробиотика «Целлобактерин» на изменение массы внутренних органов. Так как животные имели разную предубойную массу, для правильного представления о развитии внутренних органов, опреде-

ляли не только абсолютную, но и относительную, в процентах к предубойной массе (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели убоя и разделки туш подопытных животных (n = 3)

Показатели	Группы			
	контрольная		опытная	
	кг	в % к весу туши	кг	в % к весу туши
Живая масса перед убоем, кг	100,2	100	105,1	100
Средняя масса, кг:				
печени	1,745±0,09	1,74	1,810±0,10*	1,72
легких	0,410±0,03	0,41	0,535±0,04*	0,51
сердца	0,392±0,016	0,39	0,422±0,026	0,40
почек	0,345±0,029	0,35	0,370±0,014	0,35
Внутреннего жира	1,185±0,17	1,19	2,107±0,23*	2,01
поджелудочной железы	0,180±0,02	0,18	0,182±0,01**	0,17
Тонкого кишечника	2,125±5,46	2,12	2,022±15,40	1,92
Толстого кишечника	1,725±9,45	1,72	1,650±18,8	1,57

** - P ≤ 0,01, * P ≤ 0,05

Анализ результатов контрольного убоя свиней показал, что скармливание изучаемого ферментного пробиотика не оказало отрицательного влияния на состояние и массу внутренних органов. Они были в пределах физиологических норм, хотя и прослеживается положительная тенденция к увеличению их массы в сравнении с животными контрольной группы, что соответствует физиологической закономерности увеличения веса внутренних органов и веса туши.

Следует отметить незначительное снижение относительной массы печени и поджелудочной железы, а также массы тонкого и толстого кишечника, что можно связать с использованием целлюлозо - амило - и липолитических ферментов и пробиотиков комплексной добавки Целлобактерина.

Таблица 3 - Физико-химические показатели качества мяса подопытных животных (n = 3)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Свободная вода в % к общей влаге	34,40 ± 1,08	37,37±2,09
Связанная вода в % к общей влаге	40,76 ± 2,24	36,90 ± 2,65
Нежность, см ² /г	74,9	76,52

По физико-химическим показателям качества мяса существенных достоверных отличий в содержании свободной и связанной воды, а также интенсивности окраски мышечной ткани не установлено (таблица 3).

По данным изучения спроса потребителей, нежность мяса - самое главное свойство, которое определяет его выбор. Принимая это к сведению, можно говорить о том, что скармливаемый ферментативный пробиотик оказывает положительное действие на показатель нежности мяса, что улучшает его привлекательность для потребителя.

Анализ результатов, представленных в таблице 4, показывает, что по содержанию общего азота и золы в мышечной ткани существенных отличий между группами не наблюдается, за исключением содержания жира. Эта разница составляет 18,4% в пользу опытной группы, что положительно отразилось на увеличении показателя нежности мяса.

Таблица 4 - Химический состав средней пробы (n = 3) мышечной ткани, печени, почек и крови, % в абсолютно сухом веществе

Показатели	Общий азот		Жир		Зола	
	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная
Мышечная ткань	11,6	12,09	18,77	22,23	3,57	3,55
в %	100	104,2	100	118,4	100	99,4
Печень	10,6	11,38	7,73	6,82	6,01	6,05
в %	100	107,3	100	88,2	100	100,7
Почки	11,83	11,92	16,35	15,10	5,25	4,86
в %	100	100,7	100	92,3	100	92,6
Кровь	14,6	14,68	0,47	0,40	4,70	3,06
в %	100	100,5	100	85,1	100	65,1

По-видимому, эта тенденция к повышенному синтезу липидов и их отложение в различных тканях тела животных опытной группы связана с действием Целлобактерина в желудочно-кишечном тракте свиней как стимулятора образования липопротеиновых комплексов как транспортных форм переноса жиров к тканям. В печени, почках и крови отмечено снижение содержания жира в печени на 6,8%, в почках - на 7,7%, крови - на 14,9%.

Для характеристики отложения жира и белка у животных контрольной и опытной групп перед обвалкой были взяты промеры шпика на холке, над 6-7 грудными позвонками, над 1 поясничным позвонком и на крестце.

Исследования показали, что толщина шпика от шеи к крестцу у животных обеих групп снижается. Наибольшая толщина подкожного жира была отмечена в опытной группе. На холке эта разница составила 0,9%, над 5-6 грудными позвонками - 5,3%, над 1 поясничным позвонком - 2,2%, на крестце - 3,7%.

Промеры шпика согласуются с показателями выхода подкожного жира в тушах.

Площадь мышечного глазка в тушах опытных животных была выше на 2,6% по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, использование ферментативного пробиотика «Целлобактерина» при откорме молодняка свиней способствует повышению мясной продуктивности и качества мяса. Полученное мясо соответствует Европейскому стандарту качества.

Список использованных источников

- 1 Абдрафиков, А.Р. Эффективность использования биологически активных веществ нового поколения в комбикормах для свиней: автореф. дис. докт. с.-х. наук / А.Р. Абдрафиков. - Дубровицы: ВГНИИЖ, 2006. - 34 с.
- 2 Бруннер, А. Влияние Целлобактерина на здоровье и продуктивность ремонтных свинок / А. Бруннер, С. Бедный, А. Елецкий // Свиноводство - 2009. - №1. - С.12-14.
- 3 Гегамян, Н. Целлобактерин - залог высокой эффективности выращивания свиней / Н. Гегамян, Н. Пономарев, П. Фарион // Свиноводство. - №4. - С.12-14, 2008.
- 4 Кислюк, С.М. Целлобактерин в свиноводстве: опыт применения на отъеме и доращивании / С.М. Кислюк, А.Г. Миронов, С.В. Малов // Сельскохозяйственные вести. - 2004. - №4. - С. 36.

Информация об авторах

Ульянов Владимир Борисович, соискатель ФГОУ ВПО «Курская ГСХА».

Чепелев Николай Александрович, кандидат биологических наук, декан зооинженерного факультета ФГОУ ВПО «Курская ГСХА».

Зорикова Антонина Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления сельскохозяйственных животных и кормопроизводства ФГОУ ВПО «Курская ГСХА», тел. (4712) 531195.