

Содержание тяжелых металлов в мякоти туш подопытных бычков

Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Порода		
	казахская белоголовая	калмыцкая	помеси
Zn	33,1±0,1	32,00±0,1	32,40±0,1
Cd	0,0008±0,00001	0,0008±0,00001	0,0009±0,00002
Pb	0,009±0,00015	0,009±0,0001	0,011±0,0006
Cu	0,51±0,01	0,51±0,02	0,54±0,001

Мониторинг содержания тяжелых металлов в мякоти туш подопытных бычков выявил их наличие на уровне ПДК, содержащихся в воде, используемой для водопоя, и в кормах (табл. 7).

Заключение

Таким образом, установлено, что казахская белоголовая и калмыцкая породы отличаются высоким генетическим потенциалом мясной продуктивности. Использование этого важного хозяйственно-полезного признака путем промышленного скрещивания, интенсификации выращивания и откорма молодняка позволит по-

высить эффективность производства говядины в регионе Нижнего Поволжья.

Библиографический список

1. Еременко В.К. Калмыцкий скот и методы его совершенствования: монография / В.К. Еременко, Ф.Г. Каюмов // Вестник РАСХН. – 2005. – 385 с.
2. Макаев Ш.А. Казахский белоголовый скот и его совершенствование / Ш.А. Макаев, Ф.Г. Каюмов, Е.Г. Насамбаев // Вестник РАСХН. – 2005. – 336 с.
3. Мясное скотоводство / под ред. А.Г. Зелепухина и В.И. Левахина. – Оренбург: Изд-во ОГУ, 2000. – 350 с.



УДК 636.92.082.13:636.033

Р.М. Нигматуллин

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ КРОЛИКОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД ПО ТИПУ БРОЙЛЕРОВ

Ключевые слова: кролики, бройлеры, порода, мясо.

Бройлерное кролиководство получило широкое распространение в странах Западной и Центральной Европы и США. Из-за высоких вкусовых и диетических качеств молодое, нежное, слегка прослоенное жиром мясо бройлерных крольчат пользуется большим спросом и ценится дороже мяса взрослых животных. Первые исследования в России по изучению бройлерного кролиководства проведены М.М. Ким (1963) на породе советская шиншилла. В исследованиях И.Л. Скворцовой (1964) лучшими для бройлерного производства оказались помеси венский голубой х бабочка, шиншилла х баран и бабочка х белый великан [1, 2]. Изучение формирования мясной продуктивности кроликов отечественных пород и их помесей в условиях бройлерного и интенсивно-

го выращивания позволило установить, что при создании надлежащих условий кормления и содержания молодняк имеет высокую интенсивность роста [3-7].

Однако несмотря на то, что мясо крольчат является диетическим и гипоаллергенным, развитию бройлерного кролиководства в современных условиях не уделяется должного внимания.

Материал и методы исследования

Исследования проведены на ферме ГУП зверосовхоза «Луч» на 60 подопытных самках пород белый великан, серый великан и венский голубой (по 20 голов каждой породы). Средняя живая масса подопытных крольчих породы белый великан составляла 4950±4,5 г, венский голубой – 4940±5,2 и серый великан – 4975±4,4 г. Случка самок и окролы проведены в течение 3-4 дней 4 самцами-аналогами. Подопытные животные со-

держались в стандартных наружных клетках, в состав рациона входил овес, ячмень, куколка тутового шелкопряда, комбикорм, сено люцерновое, зеленые корма и соль. Питательность рациона с каждой последующей пятидневкой увеличивали. Структура рациона: концентрированные корма – 58,4%, зеленые – 34,7 и грубые – 6,9%. Кратность кормления – два раза в сутки.

Оценку проводили по следующим показателям: плодовитость самок; количество оставленных под самкой крольчат; молочность самок; отход молодняка при выращивании; количество выращенных крольчат на 1 самку; затраты корма на 1 кг прироста; живая масса молодняка в 20-, 45-, 60- и 75-дневном возрасте; живая масса самок на 20-, 45- и 60-й дни лактации.

Для изучения мясных качеств кроликов по методике ВИЖа провели контрольный убой 8 крольчат каждой породы (всего 56 голов). Убойный выход определяли по общепринятой методике. Химический анализ и дегустацию мяса осуществляли по средней пробе по общепринятой методике. Всего исследована 21 проба (по 3 от каждой породы).

Густоту волосяного покрова шкурки определяли весовым методом путем подсчета количества волос на 1 см² площади шкурки в области огузка (по общепринятой методике). Всего исследовано 160 шкурки кроликов (по 20 от каждой из восьми изучаемых пород) класса элита.

Данные, полученные в результате исследований, обработаны методами вариационной статистики с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты исследования

Изучение динамики живой массы бройлерных крольчат разных пород показало, что крольчата породы венский голубой на протяжении всего периода исследований

уступали по живой массе породам белый и серый великан, причем если в 20 дней это отставание составляло 7,0 и 9,0%, то к 75-дневному возрасту оно увеличилось до 14,1 и 38,4% (табл. 1).

Повышенной живой массой характеризовались также крольчата породы серый великан.

Изучение абсолютной и относительной скорости роста бройлерных крольчат показало, что наибольшими среднесуточными приростами отличалась порода серый великан (табл. 2).

В период до 20-дневного возраста относительный прирост крольчат всех пород был примерно одинаков, во второй период более высокий относительный прирост наблюдался у крольчат породы белый великан. В третий период наибольшим относительным приростом характеризуется порода венский голубой. В целом за период выращивания повышенным относительным приростом отличаются крольчата породы венский голубой.

Учитывая, что относительный прирост показывает величину однократного прироста средней массы за период, а масса организма непрерывно меняется, рассчитана «истинная» скорость роста крольчат (табл. 3).

В целом за период выращивания некоторое преимущество по этому показателю имела порода венский голубой, но в отдельные периоды истинная скорость роста была выше у пород белый великан (46-60 дн.) и серый великан (21-45 дн.).

Наибольшие константы роста наблюдаются у крольчат всех пород в первые 20 дней, после чего происходит их постепенное уменьшение. Интенсивная скорость роста молодняка не оказала отрицательного влияния на упитанность самок. В период лактации крольчихи оставались в заводской кондиции, потеря массы восполнялась уже к 60-му дню лактации (табл. 4).

Таблица 1

Динамика живой массы бройлерных крольчат разных пород в ГУП зверосовхозе «Луч», г

Возраст, дн.	Белый великан		Венский голубой		Серый великан	
	помет	1 гол.	помет	1 гол.	помет	1 гол.
1	397,6±7,6*	66,2	367,0±6,7	61,2	405,5±6,5*	67,6
20	2940±75*	490	2750±50	458	3010±88*	502
45	8400±194*	1424	7600±245	1299	8450±204*	1444
60	9725±279	1691	9000±283	1579	10050±292***	1733
75	11100±282	1930	10700±327	1877	11600±296*	2000

Таблица 2

Абсолютная и относительная скорость роста бройлерных крольчат разных пород в ГУП зверосовхозе «Луч»

Возраст, дн.	Абсолютный прирост, г			Относительный прирост, %		
	белый великан	венский голубой	серый великан	белый великан	венский голубой	серый великан
1-20	21,19	19,84	21,72	152,39	152,85	152,52
21-45	37,36	33,64	37,68	97,59	95,73	96,81
46-60	17,80	18,66	19,26	17,14	19,45	18,19
61-75	15,93	19,86	17,80	13,20	17,24	14,30
1-75	24,85	24,21	25,77	186,45	187,36	186,92

Таблица 3

«Истинная» скорость и константы роста крольчат разных пород

Возраст, дн.	«Истинная» скорость роста			Константы роста		
	белый великан	венский голубой	серый великан	белый великан	венский голубой	серый великан
1-20	0,100	0,098	0,091	2,00	1,96	1,82
21-45	0,041	0,041	0,042	0,83	1,03	1,05
46-60	0,015	0,012	0,010	0,23	0,18	0,15
61-75	0,008	0,003	0,007	0,12	0,05	0,11
1-75	0,044	0,045	0,044	3,30	3,37	3,30

Установлена высокая сохранность крольчат-бройлеров, к 75-дневному возрасту они достигали живой массы 1877-2000 г, убойный выход составил 51,72%. Тушки бройлеров отличались хорошей мясностью и вкусовыми качествами. Контрольный убой молодняка показал, что шкурки всех кроликов имели низкую ость и пух, тонкую темно-синюю мездру с темной полоской по хребту. На отдельных частях мездры наблюдалась синева. По размеру шкурки были отнесены к средним (1300 см²), по сортности соответствовали третьему сорту.

Анатомическая разделка тушек не позволила установить существенных межпородных различий в развитии внутренних

органов, за исключением массы скелета, которая была выше у молодняка породы серый великан (табл. 5).

Убойный выход у молодняка был практически одинаковым и колебался в пределах 51,4-51,8% у самок и 51,5-51,9% – у самцов.

Химический анализ средних проб мяса также не показал существенных межпородных различий.

Прослеживается тенденция повышенного содержания жира и минеральных веществ в мясе молодняка породы белый великан, а в мясе молодняка породы серый великан – пониженное содержание сухих веществ.

Таблица 4

Результаты выращивания бройлерных крольчат разных пород в ГУП зверосовхозе «Луч»

Показатель	Серый великан	Белый великан	Венский голубой
Количество оставленных самок	20	20	20
Количество оставленных крольчат, гол.	120	120	120
Оставлено крольчат на 1 самку, гол.	6	6	6
Молочность самок, г	6534 ± 254	6325 ± 380	5962 ± 158
Среднесуточная молочность, л	326,7 ± 22,4	316,2 ± 18,6	298,1 ± 12,2
Выращено крольчат к 75-дневному возрасту, гол.	116	115	114
Выращено на 1 самку, гол.	5,80 ± 0,09	5,75 ± 0,11	5,70 ± 0,12
Сохранность, %	96,67	95,84	95,0
Средняя живая масса в 75 дней:			
одного помета, г	11600 ± 356 ¹	11100 ± 288	10700 ± 124
одного крольчонка, г	2000 ± 56,1	1930 ± 46,8	1877 ± 56,4
Затраты корма на 1 кг прироста с учетом доли самки и 1/8 самца, МДж	67,8	68,9	70,1

Результаты контрольного убоя бройлерного молодняка в ГУП зверосовхозе «Луч»

Показатель	Белый великан	Венский голубой	Серый великан
Самки: живая масса, г	1950±28	1950±28	1950±28
убойный выход, %	51,4±0,68	51,8±1,14	51,7±0,57
масса, г: скелета	243,6±1,27	238,8±3,91	260,3±3,42**
сердца	11,3±0,44	11,0±0,20	12,0±0,20
легких	13,0±0,45	12,5±0,20	13,3±0,43
печени	70,0±2,17	65,0±2,17	68,8±1,75
почек	17,0±0,40	16,5±0,64	17,2±0,35
желудка без содержимого	37,5±1,18	39,0±0,70	39,0±1,72
длина, см: тонкого отдела кишечника	349,0±35,16	360,0±20,2	430,0±17,8
толстого отдела кишечника	42,5±1,44	42,5±1,75	50,0±0,40
Самцы: живая масса, г	2050±28	2050±28	2050±28
убойный выход, %	51,5±1,17	51,7±0,67	51,9±0,77
масса, г: скелета	246,4±1,63	252,5±6,87	274,0±1,13***
сердца	11,8±0,44	12,0±0,11	12,5±0,11
легких	13,5±0,45	13,3±0,43	13,8±0,38
печени	70,0±1,41	69,0±2,81	71,0±1,22
почек	18,0±0,40	17,0±0,41	17,5±0,64
желудка без содержимого	40,0±1,79	40,0±0,70	40,5±0,64
длина, см: тонкого отдела кишечника	375,0±16,04	390,0±65,6	400,0±10,80
толстого отдела кишечника	42,5±1,04	46,0±0,72	42,3±1,07

Проведенная дегустация мяса и мясного бульона показала, что тушки были мясистыми с небольшим количеством жира, мясо нежным, сочным и вкусным. По аромату, вкусу бульона и цвету мяса существенных межпородных различий не выявлено, а по прозрачности бульона, нежности и вкусу мяса лучшим признано мясо молодняка породы венский голубой.

Сравнительное изучение позволило установить, что породы белый великан, венский голубой и серый великан пригодны для выращивания бройлерного молодняка. Более высокой энергией роста и лучшей оплатой корма характеризуется порода серый великан, поэтому при выращивании бройлеров имеет более высокий экономический эффект. Молодняк, выращиваемый под самками, к 75-дневному возрасту достигает живой массы 1870-2000 г, тушки отличаются хорошей мясностью и вкусовыми качествами.

Заключение

Результаты изучения динамики живой массы молодняка отечественных пород, выращиваемых на мясо, позволяют утверждать, что все изучаемые мясо-шкурковых породы кроликов можно успешно использовать в бройлерном кролиководстве. В связи с тем, что мясо в бройлерном кролиководстве является основной продукцией, определяющей эффективность отрасли, важно, чтобы совершенствование пород кроликов шло в первую очередь в направлении улучшения их мясных качеств, скороспелости и оплаты корма.

Библиографический список

1. Ким М.М. О бройлерном выращивании кроликов / М.М. Ким // Кролиководство и звероводство. – 1963. – № 5. – С. 2-4.
2. Скворцова И.Л. Опыт выращивания крольчат-бройлеров / И.Л. Скворцова // Кролиководство и звероводство. – 1964. – № 6. – С. 8-10.
3. Милованов Л.В. Заметки о промышленном кролиководстве в Англии / Л.В. Милованов // Кролиководство и звероводство. – 1972. – № 3. – С. 33-37.
4. Вакуленко И.С. Выращивание кроликов-бройлеров в зимний период на гранулированных кормах с различным содержанием переваримого протеина при шедовом содержании / И.С. Вакуленко // Кролиководство. – 1973. – Вып. 1. – С. 29-33.
5. Гнойко В.А. Племенная работа с белыми кроликами в зверосовхозе им. Петровского / В.А. Гнойко, А.И. Каплевский, Л.Я. Тоцкая, В.В. Мирось // Кролиководство. – 1974. – Вып. 2. – С. 35-43.
6. Мирось В.В. Пути повышения мясной продуктивности кроликов в условиях колхозно-совхозных ферм: автореф. дис. ... докт. с.-х. наук: 06.02.03 / В.В. Мирось. – М., 1982. – 35 с.
7. Мирось В.В. Совершенствовать продуктивные качества кроликов / В.В. Мирось // Кролиководство и звероводство. – 1988. – № 4. – С. 10-11.