

Из кафедры кормления Харьковского ветеринарного института,
(зав. кафедрой профессор Т. В. ГОРБ) и кафедры кормления
Витебского ветеринарного института (зав. кафедрой
профессор В. Ф. ЛЕМЕШ)

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И ГАЗООБМЕНА У ПЕТУХОВ И КАПЛУНОВ ПРИ ОТКОРМЕ

Ассистент Е. Ф. ТАРУСОВА

В настоящей работе мы излагаем результаты опытов по выращиванию, откорму и газообмену петухов и каплунов.

Опыты преследовали цель выяснить влияние на откорм петухов и каплунов двух типов рационов — зернового и рациона с повышенным количеством сочных кормов; изучить выход мясной продукции, её качество, затрату корма и газообмен у петухов и каплунов при откорме их на двух разных рационах.

Опыты проводились в птицесовхозе «1 Мая» Харьковской области в период с июня по октябрь 1954 г.

Материалом опытов служили петухи и каплуны белой русской породы.

Для проведения опыта каплунировано 927 голов петушков в двухмесячном возрасте, по усовершенствованному способу Н. Е. Шалдуга. Для контроля взято 829 некаплунированных петушков того же возраста.

До 5-месячного возраста каплуны и петушки выращивались в одинаковых условиях, а затем часть из них (112 петушков и 112 каплунов) откармливалась в течение 21 дня на двух рационах — зерновом и на рационе с повышенным содержанием сочных кормов.

Кормление производилось так: утром и вечером давались сухие зерновые корма, а днем два раза скармливались влажные мешанки.

Взвешивание птицы и пересмотр рационов производились подекадно, а во время откорма учитывался вес птицы в начале и в конце откорма.

Выращенные каплуны и петухи в 5-месячном возрасте сданы на птицекомбинат, где произведена оценка сортности выхода мясной продукции (тушек). То же сделано и после откорма каплунов и петухов.

Респирационные опыты по изучению газообмена проведены у каплунов и петухов после откорма их на указанных выше двух типах рационов.

Кормление петушков и каплунов с двухмесячного до 5-месячного возраста проводилось на рационах, применяемых в данном хозяйстве. Использовались следующие корма: просо, ячмень, кукуруза, пшеница, отруби пшеничные, корнеплоды, рыбная мука, снятое молоко; из минеральных — ракушки и соль.

Количество зерновых концентратов скармливалось от 80 г в первую декаду до 100 г в последнюю декаду, корнеплодов — по 15 г, рыбной муки — по 8 г, снятого молока — по 10 г, ракушек — по 3 г и соли по 0,1 г на 1 голову в день.

Откорм каплунов и петухов производился на двух рационах — зерновом и с повышенным содержанием сочных кормов (таблица 1).

Таблица 1

Рационы при откорме каплунов и петухов

К о р м а	Зерновой (г)	С повышенным содержанием сочных кормов (г)
Просо, зерно	20	20
Овсяная дерть	25	20
Ячменная дерть	20	15
Кукурузная дерть	20	15
Пшеничные отруби	15	10
Всего зерновых	100	80
Морковь красная	15	15
Свекла кормовая	—	25
Картофель варенный	—	50
Рыбная мука	6	8
Снятое молоко	10	10
М е л	2,1	2,1
С о л ь	0,5	0,5
Перезаримые питательные вещества	68,9	68,2
Переваримый протени	12,0	12,2
Кальций	1,29	1,28
Фосфор	0,67	0,60
Натрий	0,53	0,55

Из приведенных в таблице данных видно, что по общей и белковой питательности, а также по содержанию минеральных веществ оба рациона были уравнены. Разница лишь заключалась в том, что во втором рационе скармливалось на 20% меньше зерновых кормов, чем в первом рационе, компенсация этого количества зерна была за счёт сочных кормов.

В 5-месячном возрасте 112 каплунов и такое же количество петухов поступили на откорм, который продолжался 21 день.

Результаты откорма каплунов и петухов

Результаты, полученные при откорме петухов и каплунов, представлены в таблице 2.

Динамика живого веса петухов и каплунов после откорма на разных рационах

Показатели	Типы рационов	
	зерновой	рацион с повышенным количеством сочных кормов
1. Средний живой вес в начале откорма (в г):		
петухи	1642	1642
каплуны	1871	1871
2. Средний живой вес на 22-й день откорма (в г):		
петухи	1855	1919
каплуны	2208	2390
3. Привес за 21 день откорма (в г):		
петухи	243	277
каплуны	337	519
4. Привес за 21 день откорма (в % к начальному весу):		
петухи	14,7	16,8
каплуны	18,0	27,7
5. Среднесуточный привес (в г):		
петухи	11,5	16,0
каплуны	13,2	24,7
6. Преимущества привеса каплунов по сравнению с петухами за период откорма:		
в граммах	94	242
в процентах	38,6	87,3

При анализе данных таблицы видно, что живой вес как у петухов, так и у каплунов за период откорма значительно повысился, особенно при скормливании рационов с повышенным количеством сочных кормов.

Живой вес петухов, после откорма на зерновом рационе, достиг в среднем 1885 г, а на рационе с повышенным количеством сочных кормов — 1919 г, разница незначительная и составляет всего лишь 34 г. У каплунов же живой вес на зерновом рационе составил в среднем 2208 г, а на рационе с повышенным количеством сочных кормов — 2390 г., то есть на 182 г больше (на 8%).

Привес каплунов при откорме на зерновом рационе превышал привес петухов на 38,6%, а при откорме на рационе с повышенным количеством сочных кормов — на 87,3%.

Расход кормов на 1 кг привеса у каплунов был значительно ниже, чем у петухов. Это наглядно видно из приведенных данных в таблице 3.

Таблица 3

Расход переваримых питательных веществ и переваримого протеина на 1 кг привеса при откорме петухов и каплунов (в кг)

Типы рационов	З а т р а ч е н и я			
	переваримых питательных веществ		переваримого протеина	
	петухи	каплуны	петухи	каплуны
1. Зерновой	5,9	4,2	1,0	0,7
2. С повышенным количеством сочных кормов	5,2	2,7	0,9	0,5

Данные показывают, что при откорме каплунов расход кормов на 1 кг привеса при зерновом рационе на 1,7 кг переваримых питательных веществ и на 0,3 кг переваримого протеина затрачивается меньше, чем при откорме петухов, что равно 30%, а при откорме на рационе с повышенным количеством сочных кормов эта разница увеличивается в пользу каплунов по переваримым питательным веществам на 2,5 кг (48%) и по протеину—на 0,4 кг (44%).

Из этого видно, что при откорме каплунированных петухов рационами с повышенным содержанием сочных кормов (до 20% от общей питательности всего рациона), расход кормов на 1 кг привеса почти в два раза меньше, чем при откорме петухов на тех же рационах.

Химический состав и сортность тушек каплунов и петухов после откорма

После откорма проведен анализ выхода продуктов убоя и химический состав тушек каплунов и петухов. Результаты этих исследований приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица

Выход и состав тушек каплунов и петухов после откорма

Показатели	Зерновой рацион		Рацион с повышенным количеством сочных кормов	
	петухи	каплуны	петухи	каплуны
Живой вес 1 головы (г)	1893	2236	1944	2430
Вес потрошенной тушки:				
грамм	911	1145	975	1311
в % %	48,1	51,9	50,1	53,9
Внутренний жир: грамм	15	82	48	132
в % %	0,8	3,7	2,5	5,5
Вес костей: грамм	214	213	213	224
в % %	11,3	9,5	11,0	9,2
Чистого мяса: грамм	697	931	758	1084
в % к петухам	100	133,6	100	143,1
Калорийность 1 кг мяса (б. кал.)	1883	2497	2050	2751
Калорийность всей тушки (б. кал.)	1295	2377	1560	2982

При рассмотрении приведенных в таблице 4 данных видно, что каплуны дают значительно больше мясо-сальной продукции, чем петухи. Вес потрошенной тушки каплунов превышает вес тушки петухов в среднем на 25%, а по чистому выходу мяса и жира — на 33—43%.

Калорийность тушек каплунов на 84—95% выше калорийности тушек петухов.

Сортность тушек оценена экспертами на Харьковском птицекомбинате (таблица 5).

Таблица 5

Распределение тушек по сортам (в проц.)

Типы рационов	Сортность тушек					
	петухи			каплуны		
	I	II	III	I	II	III
1. Зерновой	—	13	87	60	40	—
2. Рацион с повышенным количеством сечных кормов	—	20	80	77	23	—

Как видно из приведенных данных, каплуны дали наиболее высокую сортность тушек — I сорта 60—77%, II—23—40%; тушки петухов отнесены в основном в III сорт, а I сорта совсем не было.

Опыты по изучению газообмена

Изучение газообмена производилось на петухах и каплунах (по 3 головы из каждой группы) в возрасте 7 месяцев после откорма на разных рационах. Каждый опыт был двухчасовой продолжительности и проводился натощак, через 24 часа после кормления (опыты проводились в 3-х повторностях).

Данные газообмена у каплунов и петухов после откорма на разных рационах приводятся в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Газообмен у каплунов и петухов, откармливаемых на зерновом рационе

Группы	Количество каплунов и петухов под опытом	Средний живой вес (в г)	Потреблено O ₂ (л) на кг час	Выделено CO ₂ (л) на кг час	Дыхательный коэффициент	Теплопродукция в больших калориях на кг час
Каплуны	3	2695	0,883	0,600	0,669	4,098
Петухи	3	2220	1,182	0,825	0,733	5,575
Петухи в % к каплунам	—	—	134,7	132,5	—	136,0

Таблица 7

Газообмен у каплунов и петухов, откармливаемых на рационе с повышенным количеством сочных кормов

Группы	Количество каплунов и петухов под опытом	Средний живой вес (в г)	Потреблено O ₂ (л) на кг час	Выделено CO ₂ (л) на кг час	Дыхательный коэффициент	Теплопродукция в больших калориях на кг час
Каплуны	3	2845	1,002	0,640	0,641	4,615
Петухи	3	2229	1,356	0,951	0,674	6,303
Петухи в % к каплунам	—	—	135,2	148,5	—	136,5

Данные таблиц 6 и 7 показывают, что при основном обмене потребление кислорода и выделение углекислоты в среднем на килочас у петухов было более высоким, чем у каплунов.

Понижение обмена веществ у каплунов объясняется исключением из организма действия гармонов половых желез на центральную нервную систему, в результате чего происходит значительное падение возбудимости нервной системы и понижение окислительных процессов, что ведет к повышению отложения в организме органических веществ, в первую очередь жира.

В Ы В О Д Ы

На основании проведенных нами исследований и анализа полученных данных, можно сделать следующие обоснованные выводы:

1. По данным привеса, оплаты корма, качества мяса откорм каплунов на рационе с повышенным количеством сочных кормов является наиболее эффективным.

2. Каплуны при откорме на рационе с повышенным количеством сочных кормов дают привес на 87,3% больше, чем петухи.

3. Откорм каплунов в полевых условиях, без ограничения в пользовании выгулом, дает весьма хорошие результаты по привесу, оплате корма и качеству тушек.

4. Качество тушек каплунов значительно выше, чем петухов.

5. Исследования показали, что каплуны, откармливаемые на рационе с повышенным количеством сочных кормов, имеют пониженный газовый обмен и тепловой баланс по сравнению с петухами. Петухи при температуре воздуха в респираторной камере 13,8°C выделяли на 1 кг/час углекислоты на 48,5% и потребляли кислорода на 35,2% больше, чем каплуны; теплопродукция у каплунов была на 36,5% ниже, чем у петухов.

Газообмен у каплунов и петухов, откармливаемых на рационе с повышенным количеством сочных кормов, был выше, чем у каплунов и петухов, откармливаемых на зерновом рационе.