

дробными порциями, адекватно биологическим особенностям телят, способствует их лучшему усвоению, соответственно положительно сказывается на росте и здоровье телят. Следует отметить, что технологический прием выпаивания молочного корма с использованием автоматической поилки способствует повышению энергии роста молодняка в молочно-растительный период кормления и способствует формированию животных с более высоким физиологическим статусом.

Таким образом, получение молочного корма из автоматизированной установки имеет существенное преимущество по сравнению традиционным способом выпойки.

Литература. 1. Бронштейн, А.Я. Автопоилки для телят заработали в СПК «Кобраловский» / А.Я. Бронштейн // Сельскохозяйственные вести. – 2002. – №1. – С.8 - 9. 2. Молчанов, М.В. Организационно-технологические условия выращивания здоровых телят / М.В. Молчанов // Экономическая эффективность интенсификации животноводства / Бюллетень научных работ ВАСХНИЛ. – Вып. 98. – Дубровицы, 1990. – С. 66 - 70. 3. Ли, В. Использование ЗЦМ залог успешного выращивания молодняка / В. Ли // Животноводство России. – 2003. – №6. – С. 18 - 19. 4. Хазиахметов, Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие. / Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.Г. Галлямов; под ред. Ф.С. Хазиахметова. – 2-е изд. – СПб.: «Лань», 2005. – 272 с.

УДК 636.597.082.26

СОЧЕТАЕМОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ЛИНИЙ УТОК ПЕКИНСКОЙ ПОРОДЫ

*Петрукович Т.В., Линник Л.М., **Косьяненко С.В.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,

**РУП «Опытная научная станция по птицеводству», Республика Беларусь

Установлено, что по живой массе в отцовской линии гибридные утята превосходили чистолинейных на 4,0 - 8,6 %, в материнской – на 1,8-2,5 % соответственно. В тушках гибридных утят содержалось на 2,7 - 6,5 % меньше жира по сравнению с утятами отечественного кросса «Темп».

Growth rate and meat qualities of ducklings the 1- st generation of various linear combinations have been studied. It has been established that hybrid ducklings of male line surpassed pure lined ones in live weight by 4.0-8.6%, ducklings of female line – by 1,8 – 2,5 % correspondingly. The carcasses of hybrid ducklings contained 2,7-6,5% of fat less compared to ducklings of home cross-bred «Temp».

Введение. Птицеводство – одна из эффективно развивающихся отраслей сельского хозяйства Республики Беларусь. Одним из основных и наиболее выгодных источников производства мяса птицы, наряду с выращиванием цыплят-бройлеров, является выращивание утят.

В процессе одомашнивания и направленной селекционной работы утки приобрели высокие продуктивные качества. Их мясо отличается хорошими пищевыми качествами, нежностью, сочностью, биологической полноценностью, а также специфическим вкусом, отличающим его от мяса других видов сельскохозяйственной птицы. Показатель биологической полноценности мяса уток равен 87%, что на 18-20% выше говядины. Сбалансированность аминокислот в утином мясе близка к оптимальной формуле.

Утки относятся к быстрорастущей птице. Живая масса утят с суточного до 7-недельного возраста увеличивается в 55 раз и достигает 2,8-3,2 кг, при затратах корма около 3 кг на 1 кг прироста живой массы. Утята неприхотливы и более жизнеспособны, чем цыплята и индюшата.

Высокие темпы интенсификации отрасли птицеводства предопределили необходимость непрерывной, целенаправленной селекции, совершенствования существующих, выведения новых линий и создания кроссов птицы с высоким генетическим потенциалом и требуют стабильного уровня реализации этого потенциала [3].

Одним из приемов повышения мясной продуктивности уток является использование эффекта гетерозиса при скрещивании различных пород, линий, популяций. Создание сочетающихся линий для получения скороспелых гибридных утят с хорошими мясными формами, высоким качеством мяса при убое и высокой плодовитостью взрослых особей является актуальным вопросом в плане повышения их хозяйственно-полезных и продуктивных качеств. Систематический поиск новых сочетаний, используемых в качестве родительских форм или финального гибрида, позволяет за более короткий период времени и при меньших затратах совершенствовать существующие и создавать новые кроссы птицы. Селекционная работа с птицей предусматривает разнообразие генетического материала [2]. «Прилитие крови» нового материала с более высоким генетическим потенциалом продуктивности к адаптированным отечественным линиям позволяет ускорить селекционный процесс по созданию новых экономически эффективных селекционных форм.

В настоящее время в республику завезены утки пекинской породы немецкой популяции. Они представляют интерес для селекции, поскольку отличаются повышенной живой массой и мясными качествами, за счет развития грудных мышц. Ожидаемое снижение жирности тушек позволит обеспечить более высокую конкурентоспособность утиного мяса, что позволит повысить эффективность разведения данного вида сельскохозяйственной птицы в республике.

С целью дальнейшей селекции на повышение живой массы и мясных качеств утят отечественного кросса «Темп», мы проводили скрещивание немецкой популяции уток с утками пекинской породы, разводимыми в нашей республике.

В связи с этим, в задачу исследований входила сравнительная оценка гибридных утят первого поколения различных линейных сочетаний по скорости роста и мясным качествам.

Материал и методика проведения исследований. Исследования проводили в клинике УО ВГАВМ. При этом по принципу групп-аналогов, с учетом происхождения и живой массы, были сформированы 4 группы суточных утят по 10 самцов и 10 самок в каждой.

Первая и третья группы были представлены чистыми линиями T_1 и T_2 кросса «Темп» и служили контролем. Вторая группа (NT_1) была представлена гибридом, полученным при сочетании немецких селезней с утками отцовской линии кросса «Темп», а четвертая (T_2N) – гибридом селезней материнской линии кросса «Темп» с немецкими утками. При этом, продуктивные показатели утят первой группы сравнивали со второй, а показатели третьей – с четвертой.

Результаты исследований. В мясном птицеводстве скорость роста молодняка считается одним из главных продуктивных признаков, а его обобщающий показатель – достигнутая за определенное время живая масса.

Динамику изменения живой массы определяли путем еженедельного взвешивания птицы. Полученные данные приведены в табл. 1.

В ходе всего периода выращивания сохранялось превосходство по живой массе гибридных утят над сверстниками отцовской линии кросса «Темп». В 7 недель их средняя живая масса составила 3484 и 3226 г, что на 275 и 124 г или на 8,6 и 4,0 % больше, чем в линии T_1 , соответственно.

Суточные утята сочетания T_2N по живой массе превосходили своих сверстников линии T_2 на 1,2-3,1%. Однако результаты дальнейшего выращивания показали, что разница между этими группами стала сокращаться в пользу утят линии T_2 и к 49 дням самцы превзошли своих сверстников сочетания T_2N на 56 г или на 1,8 %. Самки линии T_2 также имели большую живую массу в убойном возрасте по сравнению с самками сочетания T_2N на 72 г или на 2,5 %. За весь 7-недельный период выращивания живая масса самок и самцов линии T_1 увеличилась в 55 раз, гибридных самок и самцов сочетания NT_1 – в 55-58 раз. В материнской же линии масса самок и самцов линии T_2 увеличилась в 52-53 раза, в то время как у гибридных самцов и самок сочетания T_2N лишь в 50-51 раз.

Критерием конкурентоспособности мясных кроссов являются не только количество полученного мяса, но и его качество. С целью изучения качества мяса и состава съедобных частей, мы провели контрольный убой 7-недельного молодняка с последующей анатомической разделкой тушек. Для анатомической разделки из каждой группы отбирали по три средних по массе самца и по три самки. Данные, характеризующие морфологический состав тушек утят отцовских линий, представлены в табл. 2.

Таблица 1. Динамика изменения живой массы утят

Возраст утят, недель	Живая масса утят по группам опыта, г							
	1 ($T_1 \times T_1$)		2 ($N \times T_1$)		3 ($T_2 \times T_2$)		4 ($T_2 \times N$)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Суточные	58,2± 1,22	56,1± 0,77	60,5± 1,22	59,1± 0,72	58,1± 1,08	56,9± 0,95	59,9± 0,45	57,6± 0,73
1	165± 6,0	157± 3,2	179± 8,0	171± 7,2	155± 5,3	138± 5,2	164± 3,2	160± 5,3**
2	485± 16,6	466± 11,1	548± 25,4	514± 25,1	451± 13,4	389± 12,3	499± 10,7*	467± 10,4***
3	1046± 34,2	964± 15,3	1133± 34,6	1070± 33,6*	948± 18,1	849± 20,4	1017± 21,3*	956± 25,5**
4	1663± 45,9	1573± 23,1	1788± 42,4	1702± 41,7*	1506± 27,6	1422± 31,0	1607± 21,9*	1513± 43,1
5	2327± 34,1	2234± 30,7	2614± 35,0***	2484± 29,3***	2174± 39,4	2087± 34,0	2274± 25,2	2104± 42,4
6	2804± 47,8	2625± 41,8	3023± 27,4**	2895± 33,2***	2597± 33,1	2494± 30,7	2689± 29,3	2501± 39,9
7	3209± 55,6	3102± 15,6	3484± 29,0***	3226± 41,5**	3103± 34,5	2958± 38,5	3047± 32,9	2886± 36,6

Из данных таблицы 2 следует, что более высоким выходом потрошеной тушки (65,1-64,9%) отличались утята сочетания NT_1 . По этому показателю они превосходили своих сверстников линии T_1 на 1,4- 1,5%. По выходу мышц преимущество было также на стороне помесных утят сочетания NT_1 - 36,3-36,4%, что на 5,6- 6,0 % больше, чем в линии T_1 . Грудные мышцы у гибридных самцов и самок сочетания NT_1 составляли 14,3-14,5% от массы потрошеной тушки. Превосходство по этому показателю в сравнении с чистой линией T_1 составило 4,1-3,7%, соответственно. На долю ножных мышц у первых приходилось 13,2-13,0%, а у вторых – 11,8-11,3%. По выходу мышц туловища существенных различий установлено не было. Съедобных частей в тушках гибридных самцов сочетания NT_1 содержалось примерно столько же, сколько и у самцов линии T_1 . В то же время у самок картина была несколько другой. Так, если в сочетании NT_1 соотношение равнялось 1,66, то в линии T_1 съедобных частей оказалось на 4,2% больше.

Данные, характеризующие морфологический состав тушек утят материнских линий, представлены в табл. 3.

Как видно из таблицы 3, у самцов и самок сочетания T_2N и линии T_2 выход потрошеной тушки находился примерно одинаковым. Выход всех мышц у гибридных самцов и самок сочетания T_2N равнялся 34,2-31,6 %, что на 2,9- 1,6 % больше, чем в линии T_2 . Доля грудных мышц у чистопородных утят составляла 11,1-10,9% и они уступали гибридным утятам по этому показателю 2,8- 1,1%. По массе остальных мышц туловища и ножных мышц существенных различий не было установлено. Съедобных частей тушки у самцов линии T_2 было на 7,1% больше, чем у самцов сочетания T_2N . У самок же различия по этому показателю были невелики.

Однако, следует отметить, что в составе съедобных частей чистопородных утят основную долю занимала кожа с подкожным жиром, в то время как у гибридов возрастало общее число мышц, в том числе грудных.

В птицеводстве селекция на повышение скорости роста часто приводит к повышенному отложению жира у молодняка ввиду положительной взаимосвязи между этими признаками и более высокой наследственности способности к жиросложению, чем скорости роста. [1].

Таблица 2. Морфологический состав тушек утят отцовских линий

Показатели	Группа опыта					
	1 ($T_1 \times T_1$)			2 ($N \times T_1$)		
Пол утят	♂	♀	В среднем	♂	♀	В среднем
Живая масса утят, г	3193± 16,4	3098± 15,9	3146± 23,3	3470± 7,6***	3217± 27,3*	3343± 58,0**
Выход потрошеной тушки, %	63,5± 1,04	63,6± 1,09	63,5± 0,67	64,9± 0,23	65,1± 0,25	65,0± 0,16
Выход от потрошеной тушки: мышц, %	30,7± 0,29	30,4± 0,08	30,5± 0,16	36,3± 0,97**	36,4± 0,30***	36,4± 0,46***
в т.ч. грудных, %	10,2± 0,14	10,8± 0,16	10,5± 0,15	14,3± 0,34***	14,5± 0,12***	14,4± 0,16***
ножных, %	11,8± 0,23	11,3± 0,11	11,5± 0,17	13,2± 0,47*	13,0± 0,19***	13,2± 0,23***
туловища, %	8,7± 0,06	8,3± 0,12	8,5± 0,09	8,7± 0,23	8,9± 0,03**	8,8± 0,11
Кожи с подкожной клетчаткой, %	39,6± 0,19	40,8± 0,51	40,2± 0,36	33,9± 0,48***	33,4± 0,14***	33,7± 0,24***
костяка, %	26,0± 0,46	25,9± 0,58	26,0± 0,33	26,9± 0,53	26,9± 0,44	26,9± 0,31
Отношение съедобных частей к несъедобным	1,64± 0,034	1,73± 0,032	1,69± 0,029	1,65± 0,035	1,66± 0,022	1,66± 0,019
Толщина грудных мышц, мм	1,55± 0,050	1,57± 0,101	1,56± 0,051	1,65± 0,029	1,78± 0,148	1,72± 0,074

В нашем случае более низкое содержание жира было получено у самок и самцов сочетания NT_1 – 33,4 и 33,9% соответственно. У самцов и самок сочетания T_2N этот показатель находился на уровне 34,5 и 38,8 % соответственно. В тушках утят исходных линий масса кожи с подкожным жиром была в 1,25-1,34 раза больше массы мышц.

В настоящее время изучается возможность прямой селекции на пониженное содержание жира без снижения скорости роста. При этом селекцию ведут на увеличение выхода постного мяса – по толщине грудной мышцы – так как доказано, что эти показатели положительно коррелируют между собой.

Показатель толщины грудных мышц в сочетании отцовских линий NT_1 составил 1,65-1,78 мм, у утят линии T_1 – 1,55-1,57 мм. Среди материнских линий этот показатель был выше в сочетании T_2N на 0,2 мм по сравнению с линией T_2 .

Закключение. Таким образом, проведенный анализ морфологического состава тушек показал, что гибридные утята обладают высокими мясными качествами и превосходят по этому показателю утят чистых линий. Так, в сравнении с утятами исходных линий кросса «Темп», у них уменьшилось содержание жира без снижения живой массы. Повышение мясных качеств у гибридных утят можно объяснить проявлением эффекта гетерозиса.

Таблица 3. Морфологический состав тушек утят материнских линий

Показатели	Группа опыта					
	3 (T ₂ x T ₂)			4 (T ₂ x N)		
Пол утят	♂	♀	В среднем	♂	♀	В среднем
Живая масса утят, г	3102± 4,4	2952± 25,9	3025± 34,8	3077± 26,8	2880± 10,0*	2978± 45,8
Выход потрошеной тушки, %	63,2± 0,26	63,7± 0,26	63,4± 0,18	63,4± 0,26	63,7± 0,56	63,6± 0,28
Выход от потрошеной тушки: мышц, %	31,3± 0,43	30,0± 0,22	30,6± 0,36	34,2± 0,69*	31,6± 0,81	32,9± 0,76*
в т.ч. грудных, %	11,1± 0,36	10,9± 0,05	11,0± 0,17	13,9± 0,22**	12,0± 0,49	12,9± 0,50**
ножных, %	11,7± 0,18	11,0± 0,07	11,4± 0,18	11,9± 0,29	11,6± 0,19*	11,8± 0,17
туловища, %	8,5± 0,09	8,1± 0,27	8,3± 0,16	8,3± 0,22	8,0± 0,15	8,2± 0,14
Кожи с подкожной клетчаткой, %	39,0± 0,57	39,6± 0,66	39,3± 0,42	34,5± 1,21*	38,8± 0,92	36,6± 1,18
костяка, %	25,9± 0,43	27,2± 0,57	26,5± 0,44	27,7± 0,85	26,5± 0,76	27,1± 0,57
Отношение съедобных частей к несъедобным	1,65± 0,018	1,60± 0,032	1,62± 0,019	1,54± 0,040*	1,63± 0,062	1,59± 0,039
Толщина грудных мышц, мм	1,22± 0,148	1,37± 0,117	1,29± 0,091	1,42± 0,117	1,57± 0,133	1,49± 0,086

Литература. 1. Веремеенко, Р. Выведение нежирных уток / Р.Веремеенко // Птицеводство. – 1987. - № 2. – с. 11-12. 2. Косьяненко, С.В. Повышение продуктивных и воспроизводительных качеств уток методами селекции / С.В.Косьяненко. - Минск, 2003. - С.4. 3. Саитбаталов, Т. Результаты селекции уток / Т.Саитбаталов // Птицеводство. – 2002. - № 2. – с. 21-24.

УДК 636.085

ЗЕРНОСИЛОС В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

Разумовский Н.П., Пахомов И.Я., Кузнецова Т.С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

В статье представлены результаты использования зерносилоса в кормлении дойных коров.

Установлено, что зерносилос имеет высокое содержание протеина, низкий уровень клетчатки. Использование зерносилоса в кормлении дойных коров обеспечивает высокую продуктивность и достаточно высокую экономическую эффективность.

The article deals with the results of using of cornsilage in feeding of dairy cows.

It was established that cornsilage has a high content of protein, low level of fibre. The use of cornsilage in feeding of dairy cows contribute to high productivity and rather high economic efficiency.

Введение. В кормопроизводстве известен способ заготовки корма, получившего название зерносенажа, приготовленного из злаковых и бобово-злаковых зерновых культур в цельном виде путем прямого комбайнирования силосоуборочными машинами. Этот способ позволяет снизить энергозатраты по сравнению с раздельной уборкой на зерно и солому, при этом увеличивается выход и снижаются потери питательных веществ в процессе уборки урожая, а также при заготовке и хранении корма, быстрее освобождаются земельные площади для пожнивных культур [2]. При безобмолотном способе уборки зернофуражных культур затраты труда сокращаются по сравнению с раздельным способом в 1,2-1,8 раз, а удельные капиталовложения – в 1,5-2, эксплуатационные расходы – в 1,5 раза [1,3]. Недостатком этого способа является требование выдерживать влажность сырья не более 60% в соответствии с требованиями ГОСТа на сенаж. Уборка зернофуражных культур при такой влажности ведет к снижению питательной и биологической ценности корма вследствие накопления большого количества клетчатки; уменьшения содержания протеина и каротина, а также к понижению переваримости всех питательных веществ. Кроме того, при влажности ниже 60% вегетативная масса плохо трамбуется, плотность ее значительно снижается, что ведет к повышению температуры