

УДК 636.2.033.082.4

**МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНЫХ ГЕРЕФОРД x ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ ТЕЛОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ КОНЦЕНТРАТОВ В РАЦИОНЕ.****Жданова А. А.**

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

*Исследования показали, что выращивание на мясо помесных герефорд x черно-пестрых телок II поколения на безконцентратных рационах или на рационах с низкой затратой концентрированных кормов от 10 до 20% является более эффективным, чем выращивание чистопородных черно-пестрых сверстниц, у которых удельный вес концентрированных кормов в рационе занимал 20% по питательности.*

*Помеси по герефордской породе по уровню мясной продуктивности превосходили чистопородных черно-пестрых животных. Наиболее значительные результаты были получены у помесных телок с удельным весом концентратов в рационе 20%, которые по убойной массе превосходили своих сверстниц черно-пестрой породы на 39,1 кг или на 23,68%, по убойному выходу – на 8,2%, по массе парной туши – на 37,9 кг или на 23,8%, по массе внутреннего сала – на 1,19 кг или на 20,62%.*

*Researches have shown, that cultivation on meat of hybrids hereford x black-white breed of II generation on no nutritiousness a diet of feeding or on diets with a low expense of the concentrated forages is more effective, than cultivation of thoroughbred black-white contemporaries, even at increase it of a diet of feeding due to the concentrated forages on 20% on nutritiousness.*

*Hybrids on hereford to breed I, II and III groups practically on all parameters of meat efficiency surpassed animals of IV black-white group. So, on weight of pair ink of a hybrid of III group surpassed the contemporaries of black-white breed on 37,9 kg or on 23,8%, on weight of internal bacon – on 1,19 kg or on 20,62%, on lethal weight – on 39,1 kg or on 23,68%, on a lethal output – on 8,2%.*

**Введение.** Одним из важнейших условий производства высококачественной говядины и повышения эффективности мясного скотоводства является качественное совершенствование черно-пестрой породы путем поглотительного скрещивания ее с мясными породами и применением рациональной технологии выращивания молодняка [7].

Мясные породы по интенсивности роста животных подразделяются на долгорастущие: шароле, мен-анжу, светлая аквитанская, кианская и скороспелые: герефордская, абердин-ангусская, казахская белоголовая) [8].

Рациональный тип кормления скороспелой герефордской породы обусловлен многими обстоятельствами, но важной следует считать степень ожирения телок при высоких дачах концентрированных кормов в возрасте старше года.

В тоже время отсутствие в рационах концентрированных кормов отрицательно сказывается на интенсивности роста животных и уровне мясной продуктивности.

Потребность в научно-обоснованных рекомендациях по типам кормления телок скороспелых мясных пород с введением в состав рациона оптимального количества концентратов в период их выращивания и доращивания, а также противоречивость исследований в этой области определили необходимость проведения научных исследований по эффективному кормлению и выращиванию телок скороспелой мясной породы.

Целью данной работы являлось изучение в сравнительном аспекте мясной продуктивности у помесных герефорд x черно-пестрых и чистопородных черно-пестрых телок при различном уровне концентрированных кормов в рационах и определить наиболее эффективный и перспективный метод выращивания животных на мясо.

**Материал и методика исследований.** Для изучения в сравнительном аспекте интенсивности роста и уровня мясной продуктивности у помесных герефорд x черно-пестрых телок II поколения и у черно-пестрых телок исследования проводились в хозяйстве ОАО «Старица-Агро» Копыльского района Минской области, где было сформировано три группы помесных по герефордской породе телок и одна группа черно-пестрых сверстниц, с численностью животных в группе 12 голов, в соответствии со схемой опыта (таблица 1).

Таблица 1 - Схема опыта

Группы	Пол	Порода	Количество животных, гол	Количество концентратов в рационе
I	Телки	Герефорд x черно-пестрые телки II поколения	12	0%
II	Телки	Герефорд x черно-пестрые телки II поколения	12	10%
III	Телки	Герефорд x черно-пестрые телки II поколения	12	20%
IV	Телки	Чистопородные черно-пестрые	12	20%

Подопытный молодняк получен от быков-производителей герефордской породы, имеющих комплексный класс элита и элита-рекорд. В качестве отцов для получения помесного герефорд x черно-пестрого молодняка использовались быки-производители канадской селекции герефордской породы.

В контрольную группу в возрасте 7,5 месяцев со средней живой массой 179 кг было отобрано 12 чистопородных черно-пестрых телок.

Помесные герефорд х черно-пестрые телки выращивались по традиционной технологии мясного скотоводства по системе «корова-теленки», где они находились на подсосе до 7,5 месяцев, затем был произведен отъем телок и их поместили в групповые станки по 12 голов со средней живой массой 185 кг. Все опытные телки содержались беспривязно в помещении облегченного типа. Опыт проводился от рождения до 15-месячного возраста.

В процессе выращивания определяли живую массу (кг) животных путем периодического ежемесячного взвешивания, вычисляли среднесуточные приросты (г).

Мясную продуктивность подопытных животных оценивали по результатам контрольного убоя, проведенного на ОАО «Слущкий мясокомбинат».

При этом учитывали предубойную массу (кг), убойную массу (кг), убойный выход (%), массу парной туши (кг), выход парной туши (%), массу внутреннего жира (кг), выход внутреннего жира (%), индекс мясности (кг), массу отрубов (кг), массу мякоти и костей, массу жилованного мяса, сухожилий (кг и %), массу внутренних органов - печень, почки, сердце, легкие, селезенка, (кг и %).

Убойная масса – это масса парной туши и внутреннего жира-сырца (кг).

Предубойная масса – это масса животного после 24 часовой выдержки (кг).

Убойный выход – это процентное соотношение убойной массы к предубойной.

Масса парной туши – это мясо на костях без шкуры, головы, внутренних органов, внутреннего жира-сырца и конечностей: передних по запястный сустав; задних по скакательный, но с обязательным наличием большой поясничной мышцы (кг).

Выход парной туши - это процентное соотношение массы парной туши к предубойной массе.

Индекс мясности – выход мякоти на 1 килограмм костей (кг).

Для изучения морфологического состава туш у подопытного молодняка их охлаждали в течение 24 часов, а затем подвергали обвалке и жиловке со взвешиванием массы мышечной и костной ткани, массы сухожилий и жира.

В процессе исследований проводили взвешивание внутренних органов у подопытных животных.

**Результаты исследований и их обсуждение.** При убое телок в 15-месячном возрасте туши всех животных получили высокую оценку и были отнесены к I категории, благодаря хорошему развитию мышечной ткани и небольшому жировому поливу ( таблица 2).

Таблица 2 - Результаты контрольного убоя подопытных телок

Показатель	Группа животных			
	I	II	III	IV
Съемная живая масса, кг	285,0±2,89	325,0±2,88	345,0±2,89	300,0±5,00
Убойная масса, кг	155,3±1,23	188,5±1,85	204,2±2,40	165,1±2,11
Предубойная масса, кг	272,7±2,18	314,3±2,90	330,7±2,33	289,7±3,84
Масса парной туши, кг	150,0±1,21	181,9±1,74	197,2±2,35	159,3±2,13
Убойный выход, %	56,9±0,03	59,9±0,18	61,7±0,32	57,0±0,20
Выход туши, %	55,0±0,20	57,9±0,06	59,6±0,21	54,9±0,30
Масса внутреннего сала, кг	5,27±0,02	6,59±0,10	6,96±0,07	5,77±0,05
Выход внутреннего сала, %	3,7±0,007	3,9±0,014	4,6±0,009	3,9±0,014

Результаты контрольного убоя телок (табл. 2) показали, что уровень мясной продуктивности обусловлен от породной принадлежности животных и наличием в рационе концентратов 10 и 20 %. Помеси по герефордской породе II и III группы практически по всем изучаемым показателям превосходили телок черно-пестрой породы.

Так, по массе парной туши наиболее значимое превосходство имели помесные телки III группы, которые превосходили черно-пестрых сверстниц на 37,9 кг или на 23,8% (P<0,01), по массе внутреннего сала - на 1,19 кг или на 20,62%(P<0,01), по убойной массе – на 39,1 кг или на 23,68%(P<0,01).

Можно отметить, что по результатам наших исследований, самый высокий убойный выход (61,7%) имели помесные телки III группы. По этому показателю они превосходили телок черно-пестрой породы на 4,7% (P<0,01). Между помесным молодняком I группы, не получавших концентратов в рационе, и чистопородным IV группы, которые получали 20% концентратов к основному рациону, различия по убойному выходу были незначительными.

Следовательно, скрещивание черно-пестрых коров и телок с быками герефордской породы оказало положительные влияния на уровень мясной продуктивности у помесных телок с уровнем концентратов в рационе по питательности 10 и 20 %.

Изменение характера роста костяка и мускулатуры у крупного рогатого скота в онтогенезе приводит к тому, что удельный вес анатомических частей туши у животных с возрастом изменяется [2,6]. С целью более углубленного изучения мясной продуктивности у подопытных животных нами была проведена анатомическая оценка туш (табл. 3).

При анатомической разрубке туш было установлено, что помесные телки III группы превосходили черно-пестрых сверстниц по массе шейного отруба на - 28,8%, поясничного – 26,4% и тазобедренного - 29,8%(P<0,01).

На долю наиболее ценных отрубов в туше (шейного, поясничного и тазобедренного) у черно-пестрых сверстниц приходилось 50,3% против 51,3%, 52,2% и 53,8% у помесных телок I, II, III группы соответственно.

Таблица 3 - Выход отрубов в тушах, ( $\bar{X} \pm S_x$ ).

Показатель	Группа животных			
	I	II	III	IV
Масса туши, кг	145,47±1,18	177,03±1,25	185,53±5,97	153,53±2,56
Масса отрубов:	11,6±0,15	15,03±0,18	16,1±0,49	12,5±0,23
шейный, кг				
%	7,98	8,49	8,66	8,12
плечелопаточный, кг	28,06±0,46	36,57±0,23	38,87±1,28	29,97±0,54
%	19,30	20,66	20,95	19,52
спинно-реберный, кг	42,77±0,13	48,03±0,18	46,87±1,37	46,33±0,63
%	29,40	27,13	25,26	30,18
поясничный, кг	8,93±0,09	11,0±0,11	11,67±0,35	9,23±0,24
%	6,13	6,21	6,28	6,01
тазобедренный, кг	54,1±0,45	66,4±0,55	72,06±2,47	55,53±0,95
%	37,19	37,51	38,85	36,17

С целью изучения влияния удельного веса концентрированных кормов в структуре рациона у помесных телок герефордской породы на особенности роста и развития внутренних органов была определена абсолютная и относительная масса внутренних органов (табл. 4).

Таблица 4 - Абсолютная и относительная масса внутренних органов подопытных телок

Показатель	Группа животных			
	I	II	III	IV
Предубойная живая масса, кг	272,70±2,18	314,30±2,90	330,70±2,33	289,70±3,84
Абсолютная масса внутренних органов:	2,5±0,03	3,1±0,06	3,5±0,03	3,2±0,06
печень, кг				
почки, кг	0,53±0,006	0,57±0,01	0,54±0,006	0,66±0,03
сердце, кг	1,17±0,01	1,27±0,02	1,33±0,01	1,29±0,02
легкие, кг	1,23±0,03	1,45±0,02	1,52±0,04	1,12±0,03
селезенка, кг	0,49±0,01	0,54±0,008	0,54±0,008	0,56±0,01
Относительная масса:	0,93	0,99	1,05	1,10
печень, %				
почки, %	0,19	0,18	0,16	0,23
сердце, %	0,43	0,40	0,40	0,44
легкие, %	0,45	0,46	0,46	0,39
селезенка, %	0,18	0,17	0,16	0,19

Превосходство чистопородных телок IV группы над помесными телками II поколения герефордской породы, получавшими дополнительно в рационе 20% концентратов, составило по массе почек 0,12 кг, массе селезенки 0,02 кг ( $P > 0,005$ ). Телки III группы имели превосходство по массе печени на 0,37 кг ( $P < 0,005$ ), по массе селезенки на 0,07 кг ( $P < 0,005$ ) над сверстницами II группы, а телки II группы превосходили аналогов I группы на 0,57 кг по массе печени, на 0,05 кг по массе селезенки ( $P < 0,005$ ) и на 0,22 кг по массе легких ( $P < 0,005$ ).

Аналогичная тенденция прослеживается по показателям относительной массы внутренних органов у помесных и чистопородных телок сравниваемых групп. Отклонений в развитии внутренних органов у исследуемых групп телок от физиологических норм не установлено.

Выращивание молодняка крупного рогатого скота на мясо проводится с целью получения полноценных туш в молодом возрасте с оптимальным соотношением мышечной и жировой тканей и наименьшим содержанием костей и сухожилий [3,4]. Результаты анализа морфологического состава туш подопытных телок представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Морфологический состав туш подопытных телок

Показатель	Группа животных			
	I	II	III	IV
Масса охлажденной туши, кг	145,5±1,18	177,1±1,25	185,5±5,97	153,5±2,56
Масса мякоти, кг	114,3±1,01	140,0±1,05	148,7±1,07	118,8±2,07
Содержание мякоти, %	78,6±0,05	79,1±0,05	80,1±0,18	77,4±0,06
Масса костей, кг	31,2±0,16	37,0±0,20	36,9±0,90	34,7±0,49
Содержание костей, %	21,4±0,06	20,9±0,06	19,8±0,18	22,6±0,05
Содержание в туше, %	74,3	74,35	75,4	73,1
мяса жилованного				
Жира	1,9	2,4	2,4	1,8
Сухожилий	2,4	2,35	2,3	2,5
Индекс мясности, кг	3,7±0,98	3,8±1,0	4,0±1,0	3,4±1,3

Питательные и товарные достоинства мяса, в основном, определяются мякотной частью туши. В тушах помесных телок всех групп содержалось 78,6-80,1% мякоти и 19,8-21,4% костей против 77,4% и 22,6%,

соответственно, у черно-пестрых сверстниц. По массе мякоти животные III группы превосходили чистопородных сверстниц IV группы на 29,9 кг ( $P < 0,01$ ) или на 25,2%. Соотношение мякоти и костей в полутушах помесных телок I группы было также более благоприятным по сравнению с черно-пестрыми сверстницами, так как относительное содержание мякоти у них было выше на 1,2%, чем у черно-пестрых телок IV группы. По индексу мясности превосходство было у помесных телок, где этот показатель составил 4,0 кг, против 3,4 кг у черно-пестрых телок.

Результаты анализа морфологического состава туш подопытных животных свидетельствуют о том, что наиболее благоприятным соотношением выхода мяса и костей отличались помесные телки, от которых были получены наиболее полноценные туши с массой 145,5-185,3 кг и оптимальным соотношением в них съедобных и несъедобных частей. В тушах черно-пестрых телок мякоти содержалось меньше, а костей и сухожилий было на 1,3-3,0% больше, чем в тушах помесных сверстниц.

Наибольшим индексом мясности отличались также помесные телки, у которых он составил 3,7-4,0 кг против 3,4 кг у чистопородных черно-пестрых телок, которые уступали помесным 7,6-18,5 %.

**Заключение.** Интенсивное выращивание герефорд х черно-пестрых телок II и III группы на рационах с удельным весом концентратов 10 и 20% по питательности, соответственно, способствовало получению телок с более высоким уровнем мясной продуктивности.

По уровню мясной продуктивности более значимым преимущество было у помесных телок III группы, которые превосходили черно-пестрых сверстниц по живой массе на 45 кг ( $P < 0,01$ ), среднесуточному приросту - на 96 г ( $P < 0,01$ ), по убойному выходу - на 3,7% ( $P < 0,01$ ), по выходу туши - на 4,7% ( $P < 0,01$ ), выходу мякоти - на 2,7% ( $P < 0,01$ ), индексу мясности - на 17,6 % ( $P < 0,01$ ), выходу внутренних органов и шкуры - на 0,9% ( $P > 0,005$ ). Для повышения уровня мясной продуктивности и снижения содержания жира в тушах у телок скороспелых мясных пород рекомендуем использовать рационы с удельным весом концентратов по питательности 20 %.

**Литература.** 1. Апанасевич, Т.Л. Сравнительная характеристика молодняка абердин-ангус х черно-пестрого и шаролезского скота по продуктивным качествам / Т.Л. Апанасевич // Вести национальной академии наук Беларуси. - 2009. - №1. - С. 67-71. 2. Дягилев, К.К. Справочная книга зоотехника / К.К. Дягилев, А.Ф. Трофимов - Молодечно: Победа, 2005. - 284 с. 3. Левантин, Д.Л. Состояние и тенденция развития мясного скотоводства в различных странах мира / Д.Л. Левантин // Молочное и мясное скотоводство, -1997. - №3 - с. 39-44. 4. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой, герефордской пород в ЗАО «Пальниковское»: материалы XX науч.-практ. конф., Ижевск, 5-6 мая 2000 г. / ИжГСХА; под ред. Л.А. Филипов. - Ижевск, 2000. - 127 с. 5. Нагдалиев, Ф.А. Мясное скотоводство: основы и перспективы развития / Ф.А. Нагдалиев, О.В. Даниленко, В.А. Попов. - Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2000. - 196 с. 6. Петров, Ф.Д. Химический, морфологический состав крови молодняка крупного рогатого скота в связи с их возрастом и составом рациона / Ф.Д. Петров // Молочное и мясное скотоводство, -1997. - №3 - с. 39-44. 7. Шляхтунов, В.И. Основы зоотехнии: учебное пособие / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев, Л.М. Линник - Минск: Техноперспектива, 2006. - 323 с. 8. Шляхтунов, В.И. Скотоводство: учебник / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев - Минск: Техноперспектива, 2005. - 387 с.

Статья поступила 1.03.2010 г.

УДК:633.37:085.51

## ПРОДУКТИВНОСТЬ, СОСТАВ И КОРМОВЫЕ ДОСТОИНСТВА ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ

Зенькова Н.Н., Разумовский Н.П., Субботина И.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*Представлены результаты исследований по изучению сравнительной продуктивности галеги восточной с традиционными бобовыми травами. Изучен качественный состав галеги восточной по фазам развития и влияние ее на физиологические функции животных.*

*Results of researches on studying of comparative efficiency of galega orientalis with traditional bean grasses are presented. The qualitative structure of galega orientalis on phases of development and its influence on physiological functions of animals is studied.*

**Введение.** Одной из важнейших проблем сельского хозяйства Республики Беларусь является увеличение производства кормов, улучшение их качества и энергонасыщенности. В Республике постоянно предпринимаются меры к уменьшению дефицита белка в кормах, однако рост его производства еще отстает от потребности в нем. Основной и самый эффективный путь в решении белковой проблемы - это увеличение производства растительного белка как наиболее дешевого и доступного каждому хозяйству.

Решающая роль в решении данной проблемы принадлежит бобовым культурам, содержащим протеина в 1,5-1,8 раза больше, чем в урожае злаковых, кроме того, белок бобовых культур более полноценен по аминокислотному составу, а усвояемость его в 1,5-2 раза выше, чем злаковых культур [1,2].

Традиционные бобовые культуры - как клевер и люцерна, к сожалению, склонны изреживаться, слабоустойчивы к низким температурам при недостаточном снежном покрове и через 2-3 года использования их продуктивность резко снижается. Поэтому идет постоянный поиск новых культур из числа нетрадиционных. К числу таких растений относится галега восточная - культура больших возможностей, у которой продуктивное долголетие составляет 8-15 лет и более это высокопродуктивное растение (за два укоса обеспечивает 50-70 т/га зеленой массы с повышенной питательной ценностью - концентрация обменной энергии 10,5-11,0 МДж/кг сухого вещества, 123-197 г переваримого протеина в 1ЭКЕ; рано отрастает (18-25 мая), урожайность зеленой массы достигает 15-20 т/га) [3]; обладает молокогонным свойством у дойных коров [4,5]. Но при этом следует учитывать, что галега содержит целый комплекс взаимодополняющих