

О.П. КРУК, А.Н. УГНИВЕНКО

## **ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА УБОЯ БЫЧКОВ УКРАИНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ НА ИХ МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

Национальный университет биоресурсов и природопользования  
Украины

Исследованы показатели убоя бычков украинской мясной породы в зависимости от их возраста. Установлено, что наивысшие выходы туши, убойный и мякоти высшего и 1-го сортов получены у бычков, убитых в 22-месячном возрасте. Установлена тенденция увеличения с возрастом содержания внутреннего жира, сухожилий и связок, мякоти высшего и первого сортов. Чистый среднесуточный прирост бычков с увеличением возраста убоя снижается.

**Ключевые слова:** украинская мясная порода, предубойная живая масса, выход туши, масса парной туши, чистый среднесуточный прирост.

O.P. KRUK, A.N. UGNIVENKO

## **EFFECT OF SLAUGHTER AGE OF STEERS OF UKRANIAN MEAT BREED ON MEAT PERFORMACE**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Slaughter performance of steers of Ukrainian meat breed is studied depending on their age. It is determined that the highest carcass yield, slaughter and pulp of premium and first grade were obtained from steers slaughtered at the age of 22 months. Tendency for increase of internal fat, chorda and fiber band, pulp of premium and first grade was determined with increase of age. Net average daily weight gain of steers with increase of slaughter weight was decreasing.

**Key words:** Ukrainian meat breed, pre-slaughter weight, carcass yield, pair carcass weight, net average daily weight gain.

**Введение.** На современном этапе разведения мясного скота важно знать особенности формирования мясной продуктивности животных в онтогенезе. Это позволит прогнозировать её в зависимости от возраста, живой массы и породы. Также важной остается проблема обоснования оптимального возраста убоя бычков украинской мясной породы.

В исследованиях [1] установлено, что бычки украинской мясной породы в возрасте 18-ти месяцев характеризуются оптимальным соотношением анатомических частей туш, отличаются высокими показателями их выхода. Другими авторами определено, что в зоне Степи Украины животных украинской мясной породы целесообразно выращивать до 24-30-месячного возраста [2]. При этом питательная и энергетическая ценность получаемой говядины в расчете на 1 кг предубойной живой массы бычков за счет уменьшения части влаги и увеличе-

ния содержания белка и жира, с возрастом возрастают.

Однако оптимальный возраст убоя скота украинской мясной породы при разной интенсивности роста, его живая масса при убое и качество получаемой говядины требуют дальнейшего изучения.

Цель исследований – определить оптимальный возраст убоя бычков украинской мясной породы, откормочные и мясные качества скота.

**Материал и методика исследований.** Материалом для исследования послужили показатели мясной продуктивности бычков украинской мясной породы племенного завода «Воля» Черкасской области [3]. От рождения до отъёма приплод содержали на подсосе под матерями. С 1-месячного возраста ему дополнительно скармливали концентрированные корма и сено. В 8 месяцев животных ставили на испытание по собственной продуктивности, которое продолжали до достижения ими 24-месячного возраста. Убои проводили в возрасте 16, 18, 20, 22 и 24 месяца. За период от 8 до 16 месяцев, от 8 до 20, от 8 до 22 и от 8 до 24 месяцев животные потребили в среднем на голову, соответственно, 2178, 2783, 4186, 4448 и 6076 к. ед. В структуре рациона доля концентрированных кормов составляла от 42 до 49 %.

Отбор животных в группы для анализа результатов убоя проводили методом сбалансированных групп-аналогов [4]. Разница между опытными животными по возрасту в группах составляла до 5 %. Чистый среднесуточный прирост (прирост массы туши из расчёта на один день жизни) определяли согласно требованиям ICAR [5]. Для оценки мясных качеств животных использовали мускульно-костное отношение, которое вычисляли делением массы мышечной ткани на массу костей [6] и индекс мышечной ткани, который определяли делением её массы на суммарную массу костей, соединительной и жировой тканей [7]. Полученные в исследовании данные обработаны биометрически.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Согласно теории дифференцированного роста на ранних этапах онтогенеза преобладает рост нервной, затем – костной, мышечной и наконец – жировой ткани. Целесообразность выращивания на мясо животных определяет интенсивность роста наиболее ценной для пищевых целей мышечной ткани, а также выход мяса в целом, которое мы оцениваем в виде убойной массы или массы туши.

Исследованиями установлено, что разница между фактической и живой массой после голодной выдержки во все периоды была на уровне 2,1-5,3 %, кроме 20-месячных бычков, у которых она составляет 7,6 % (таблица 1). Рост бычков на протяжении исследуемых периодов неравномерен. Если до 22 месяцев животные наращивают живую массу, хотя и с различной интенсивностью, то после этого они суще-

ственно снижают скорость роста. От 22-х до 24-х месяцев прирост живой массы в сравнении с предыдущими возрастными периодами наименьший.

Таблица 1 – Показатели убойных качеств подопытных бычков, M±m

Показатели	Возраст убоя, мес.				
	16	18	20	22	24
Количество голов	7	13	4	6	5
Фактическая живая масса, кг	527±10,2	576±9,5*	625±14,8*	647±11,0**	656±9,3**
Живая масса после голодной выдержки, кг	516±7,9	549±9,1*	581±21,7	619±13,2*	623±12,7*
Масса туши, кг	312±5,18	337±7,2	347±6,1*	388±9,9*	378±10,3*
Выход туши, %	60,5±0,43	61,4±0,51	59,7±1,59	62,7±0,82	60,7±1,72
Внутренний жир, кг	13±2,0	14±0,5	18±1,5	17±0,9*	26±3,5
Внутренний жир, %	2,5±0,40	2,5±0,10	3,1±0,63	2,7±0,11	4,2±0,52
Убойная масса, кг	325±5,7	351±6,2	365±6,6	405±10,5*	404±11,7*
Убойный выход, %	63,0±0,61	63,9±0,42	62,8±1,59	65,4±0,86	64,9±1,48

**Примечание:** здесь и далее \* -  $P \leq 0,95$ ; \*\* -  $P \leq 0,99$  (статистически достоверная разница с показателями бычков в возрасте 16 месяцев)

Убойная масса бычков с 16- до 18-месячного возраста увеличивается на 8,0 %, с 18- до 20-месячного – на 4,0, с 20- до 22-месячного – на 11,0 %. В то же время убойная масса бычков в возрасте 24 месяца оказалась практически одинаковой с животными, убитыми в 22 месяца. Такой результат могут объяснить индивидуальные особенности животных, а также низкая интенсивность роста мышечной и костной тканей после достижения ими возраста 22 месяцев. Наивысшую массу парной туши (388 кг) и её выход (62,7 %) также наблюдали у бычков в возрасте 22 месяца, что подтверждает наши выводы.

Из изучаемых признаков наибольшим изменениям подвергается содержание жира, что объясняется биологической особенностью животных резервировать питательные вещества при интенсивном кормлении, а также возрастными изменениями обмена веществ. Содержание внутреннего жира с возрастом увеличивается, самый высокий показатель наблюдали в 24 месяца. Отложение его особенно увеличивалось в период с 22 до 24 месяцев, что позволяет сделать заключение о нерациональности выращивания бычков на мясо до этого возраста.

Соотношения различных тканей в тушах бычков украинской мясной породы с 16 до 24 месяцев имели несущественные изменения (таблица 2).

Таблица 2 – Морфологический состав туш бычков, М±m

Показатели	Возраст убоя, мес.				
	16	18	20	22	24
Количество голов	5	10	3	5	5
Масса охлажденной полутуши, кг	150,4±0,89	166,9±3,09*	167,0±3,57	187,6±2,38**	195,9±4,72**
Масса мякоти, кг	118,8±0,69	133,4±3,30	128,6±1,95	149,0±2,94*	153,7±4,91*
Выход мякоти, %	79,0±0,68	79,9±0,83	77,0±0,70	79,4±0,69	78,5±1,18
В т. ч. высшего и 1-го сортов, %	58,8±1,65	60,8±1,22	65,0±1,38	65,8±2,20	65,0±2,0
Масса костей, кг	26,7±0,63	28,5±0,82	30,8±1,97	30,6±0,36	33,4±2,11
Выход костей, %	17,7±0,38	17,1±0,51	18,4±0,79	16,3±0,27	17,0±0,94
Масса сухожилий и связок, кг	4,9±0,70	5,0±0,35	7,6±0,47	8,0±0,87	8,8±0,59
Выход сухожилий и связок, %	3,3±0,45	3,0±0,25	4,6±0,33	4,3±0,51	4,5±0,25

Наивысший выход мякоти (79,9 %) получен у бычков в возрасте 18 месяцев, наименьший (77,0 %) – в 20 месяцев. Однако выход мякоти высшего и первого сортов с возрастом увеличивается. Доля сухожилий и связок с возрастом также имеет тенденцию к увеличению. Масса мякоти в полутуше животных в 24-месячном возрасте, по сравнению с 16-месячными, увеличилась в 1,29, а масса костей – в 1,27 раза. При оценке мясной продуктивности животных большое значение имеет скелет, потому что желательнее получать таких животных для убоя, у которых содержание костей было бы оптимальным при обеспечении крепости конституции скота. Масса костей в полутушах бычков увеличивается с возрастом, их выход находится в пределах от 18,4 до 16,3 %, хотя определенных тенденций и достоверной разницы между возрастными группами не определено.

Мускульно-костное отношение варьирует в пределах от 4,2 до 4,9 (таблица 3). Максимальный показатель мускульно-костного отношения получен при убое бычков в возрасте 22 месяца, хотя определенных закономерностей изменения величины изучаемых индексов у молодняка, убитого в различные возрастные периоды (с 16 до 24 месяцев) не обнаружено.

Установлено, что чистый среднесуточный прирост бычков с возрастом снижается (таблица 4).

Самый высокий показатель чистого среднесуточного прироста получен при выращивании бычков до 16-месячного возраста. При снятии бычков с откорма в более позднем возрасте чистый среднесуточный

прирост постепенно снижался, в то время как интенсивность его снижения увеличивалась.

Таблица 3 – Мясная продуктивность бычков по индексам мясности, М±m

Признак	Возраст убоя, мес.				
	16	18	20	22	24
Количество животных, гол.	5	10	3	5	5
Мускульно-костное отношение	4,4±0,13	4,7±0,18	4,2±0,21	4,9±0,11	4,6±0,33
Индекс мышечной ткани	3,8±0,15	4,0±0,16	3,4±0,13	3,9±0,50	3,6±0,24

Таблица 4 – Чистый среднесуточный прирост бычков, г

Возраст убоя, мес.	n	М±m, г	± до 16 мес., %	± до 18 мес., %	± до 20 мес., %	± до 22 мес., %
16	7	626,2±13,24	-	-	-	-
18	13	618,5±9,74	-1,2	-	-	-
20	4	583,7±21,0	-7,3	-6,0	-	-
22	6	591,7±17,11	-5,8	-4,5	+1,4	-
24	5	531,2±17,83*	-17,9	-16,4	-9,9	-11,4

**Вывод.** На основании полученных результатов установлено, что выращивание бычков украинской мясной породы необходимо проводить до 22-месячного возраста, что позволяет получать наиболее тяжёлые туши с максимальным мускульно-костным соотношением. Дальнейшее выращивание животных нерационально, поскольку основной прирост достигается за счет повышенного жиротложения. При этом остальные качественные показатели туши существенно не изменяются, а чистый среднесуточный прирост с возрастом уменьшается.

#### Литература

1. Салогуб, А. М. Оцінка м'ясних якостей бугайців української м'ясної породи / А. М. Салогуб // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2013. – № 1. – С. 3-4.
2. Козырь, В. О возрасте и живой массе скота при убое в степной зоне Украины / В. О. Козырь // Тваринництво України. – 2011. – №5. – С. 9-13.
3. Каталог внутривидовых типов мясного скота / под. ред. В. Н. Лукиячука, В. Е. Плахотнюка. – К. : Урожай, 1988. – 190 с.
4. Овсянников, А. И. Основы опытного дела в животноводстве : учеб. пособие / А. И. Овсянников. – М. : Колос, 1976. – 304 с.

5. International agreement of recording practices // Approved by the General Assembly held in Niagara Falls (18 June 2008) / International Committee for Animal Recording (ICAR). – 2009. – Section 3. – P. 91-189.

6. Берг, Р. Т. Мясной скот. Концепции роста / Р. Т. Берг, Р. М. Баттерфилд. – М. : Колос, 1979. – 279 с.

7. Ткачук, В. М. Индекс м'язової тканини як критерій оцінки м'ясності тварин / В. М. Ткачук // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2000. – Вип. 21. – С. 106-111.

(поступила 10.02.2015 г.)

УДК 637.125

А.С. КУРАК<sup>1</sup>, М.В. БАРАНОВСКИЙ<sup>1</sup>, О.А. КАЖЕКО<sup>1</sup>,  
А.А. МОСКАЛЁВ<sup>1</sup>, Л.Н. ШЕЙГРАЦОВА<sup>1</sup>, Н.С. ЯКОВЧИК<sup>2</sup>

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ДОЕНИЯ НОВОТЕЛЬНЫХ КОРОВ**

<sup>1</sup> РУП «Научно-практический центр Национальной академии  
наук Беларуси по животноводству»

<sup>2</sup> РУП «Институт повышения квалификации кадров АПК»  
УО «БГАТУ»

Проведены исследования по изучению параметров реализации рефлекса молокоотдачи и физиологического состояния молочной железы новотельных коров при различных режимах доения.

Опытный режим доения новотельных коров не оказал отрицательного влияния на содержание жира в молоке подопытных животных. В опытном варианте получены положительные результаты: более благоприятный режим доения оказал положительное влияние на количество молока, полученного доильным аппаратом в основное время доения. Межгрупповая разница по данному показателю составила 0,34 кг, или 3,6 %.

Выявлено, что в течение периода проведения научно-хозяйственного опыта у животных опытной группы отсутствовали раздражения молочной железы, не выявлено заболеваний маститом, в то время как у трёх коров (37,5 %) контрольной группы обнаружены случаи раздражения вымени, а у одной коровы (12,5 %) выявлен мастит, что свидетельствовало о секреторных нарушениях в молочной железе коров.

**Ключевые слова:** коровы, молоко, вакуум, доение, доильная установка, технология, операторы.