

**Заключение.** 1. Анализ технологии производства кисломолочного продукта кефира, оценка качества сырья и химического состава готового продукта, показал, что они соответствуют требованиям ГОСТ 31454–2012.

2. Данные экономической оценки производства кисломолочного продукта кефира свидетельствуют, о рентабельность производства на уровне 15,5%.

*Литература.* 1. Круть, Г. Н. *Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие для вузов / Г. Н. Круть, А. Г. Храмов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; под ред. А. М. Шалыгиной.* – М.: Колос, 2006. – 455 с. 2. Бредихин, С. А. *Технология и техника переработки молока / С. А. Бредихин, Ю. В. Космодемьянский, В. Н. Юрин* – М.: Колос, 2001. – 318 с. 3. Антипова, Л. В. *Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов* – М.: Колос, 2001. – 376 с.

УДК 636.2.083.37.033(476.4)

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ бычков и тёлочек АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ В КФХ «Весна-Агро» Горецкого района**

**Портной А.И., Липский К.А.**

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

*В результате проведённых исследований установлено, что формирование мясных качеств молодняка абердин-ангусской породы в условиях северо-восточной зоны Могилёвского региона находится на высоком уровне, что подтверждает динамика живой массы, среднесуточными приростами. Молодняк интенсивно набирает живую массу, среднесуточные приросты находятся на высоком уровне.*

*В шестимесячном возрасте живая масса бычков составила 213,0 кг, а тёлочек – 220,25 кг ( $P < 0,01$ ). Разница абсолютного прироста живой массы между тёлочками и бычками составила 3,9 % в пользу тёлочек. Тёлочки имели более высокий среднесуточный прирост, который составил 1109,72 г, что на 41,2 г больше, чем у бычков ( $P < 0,05$ ). **Ключевые слова:** живая масса, порода, среднесуточный прирост, мясное скотоводство, молодняк, мясные качества, абердин-ангусс, бычки, тёлочки.*

## **FORMATION OF MEAT QUALITIES IN YOUNG BULLS AND HEIFERS OF ABERDEEN-ANGUS BREED IN PEASANT-FARMING HOUSEHOLD “VESNA-AGRO” OF GORKI DISTRICT**

**Portnoi A.I., Lipskii K.A.**

Education establishment «Belarusian State of the Orders of October Revolution and Labour Red Banner Agricultural Academy», Gorki, Republic of Belarus

*As a result of the studies, it was found that the formation of the meat qualities of young Aberdeen-Angus breed in the conditions of the northeastern zone of Mogilev region is at a high level, which is confirmed by the dynamics of average daily gains in live*

*weight. Young animals are intensively gaining live weight, average daily gains are at a high level.*

*At the age of six months, the live weight of young bulls was 213.0 kg, and heifers – 220.25 kg ( $P < 0.01$ ). The difference in the absolute increase in live weight between heifers and young bulls was 3.9% in favor of the heifers. The heifers had a higher average daily gain, which was 1109.72 g, which is 41.2 g more than that of the young bulls ( $P < 0.05$ ). **Keywords:** live weight, breed, average daily gain, beef cattle breeding, young animals, meat qualities, Aberdeen Angus, young bulls, heifers.*

**Введение.** Развитие мясного скотоводства является важным направлением функционирования сельскохозяйственной отрасли Беларуси. Устойчивому конкурентоспособному мясному скотоводству главным образом препятствует уровень технического и технологического оснащения отрасли в фазе репродукции поголовья и откорма молодняка, неудовлетворительное состояние и использование естественных кормовых угодий, слабая кормовая база откорма, низкий потенциал продуктивности скота, а также экономическая заинтересованность сельскохозяйственных производителей в откорме скота и производстве говядины [1, 5].

В настоящее время в стране разработаны и осуществляются государственные программы, направленные на повышение эффективности выращивания и откорма мясного скота. Тем не менее, в связи с наличием определенных проблем, необходима детальная и комплексная проработка вопросов государственной поддержки мясного скотоводства.

Несмотря на повышенное внимание к производству мясной говядины в нашей стране, наблюдается невысокий уровень развития данного направления в животноводстве [2, 5].

Цель работы - выявить отличия в формировании мясных качеств бычков и телочек абердин-ангусской породы.

**Материал и методы исследований.** Экспериментальную часть работы выполняли с сентября 2020 г. по май 2021 г. в КФХ «Весна-Агро» Горецкого района Могилёвской области.

На предварительном этапе исследований установили количество скота мясного направления продуктивности в хозяйстве, породный состав, условия его содержания, кормления и другие факторы окружающей среды. В основном периоде исследований сформировали группу стельных животных для получения молодняка. В дальнейшем осуществляли контроль за рождением, ростом и развитием молодняка с проведением ежемесячных контрольных взвешиваний для определения: абсолютного прироста, среднесуточного прироста и др. На заключительном этапе провели анализ полученных данных для формирования мясных качеств молодняка абердин-ангусской породы. Всего в исследованиях участвовало 132 головы телят: 64 бычка и 68 телочек.

Материалы исследований обработаны методом вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Office Excel. Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую ( $\bar{X}$ ), ошибку средней арифметической ( $x$ ) и коэффициент изменчивости ( $C_v$ ).

Достоверность разницы показателей определяли по критерию Стьюдента при трех уровнях значимости: \* $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$ .

**Результаты исследований.** Рост представляет собой вид физиологической деятельности, имеющей большое значение для всех видов животных. Понимание закономерностей роста животного организма имеет важное не только теоретическое, но и практическое значение, так как позволяет целенаправленно получать определенный уровень продукции желательного качества с наиболее эффективной трансформацией питательных веществ корма. Рост животных - это увеличение массы тела животного за счёт накопления активных белковых и жировых веществ [3, 4].

Результаты исследований по формированию мясных качеств молодняка абердин-ангусской породы в месячном возрасте представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Продуктивность молодняка абердин-ангусской породы в месячном возрасте**

Показатели	Пол		Бычки ± к телочкам
	бычки	тёлочки	
Живая масса при рождении, кг	26,52±0,54	22,56±0,45 <sup>***</sup>	+3,96
Живая масса в месячном возрасте, кг	54,08±0,51	51,74±0,49 <sup>**</sup>	+2,34
Абсолютный прирост живой массы, кг	27,56±0,22	29,18±0,26 <sup>***</sup>	-1,62
Среднесуточный прирост живой массы, г	918,75±7,34	972,55±8,83 <sup>***</sup>	-53,8
Относительный прирост живой массы, %	107,22±2,80	132,99±3,00 <sup>***</sup>	-25,77

*Примечание: здесь и далее по тексту \* $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$  - достоверность разницы показателей.*

Анализируя данные в таблице 1, видно, что живая масса при рождении у бычков достоверно превосходит живую массу тёлочек на 17,55%. В месячном возрасте разница между бычками и телочками по этому показателю уменьшилась до 4,5 % в пользу бычков ( $P < 0,01$ ). Это свидетельствует о том, что тёлочки показывают более интенсивный рост по сравнению с бычками. По показателю абсолютного прироста они превзошли бычков на 1,62 кг или 5,9%, среднесуточному приросту – на 53,8 г или 5,8% и по относительному приросту – на 25,77 п.п. Причем, достоверность установленной разницы показателей была достаточно высокой.

Результаты исследований по оценке продуктивных качеств молодняка абердин-ангусской породы в двухмесячном возрасте представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Продуктивность молодняка абердин-ангусской породы в двухмесячном возрасте**

Показатели	Пол		Бычки ± к телочкам
	бычки	тёлочки	
Живая масса при рождении, кг	20,67±1,76	20,5±1,04	+0,17
Живая масса в двухмесячном возрасте, кг	81,00±1,15	84,75±1,31 <sup>***</sup>	-3,75
Абсолютный прирост живой массы, кг	60,33±0,67	64,25±1,11 <sup>*</sup>	-3,92
Среднесуточный прирост живой массы, г	1005,56±11,11	1070,83±18,48 <sup>*</sup>	-65,27
Относительный прирост живой массы, %	301,67±3,33	321,25±5,54 <sup>*</sup>	-19,58

Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что тенденция превосходства телочек над бычками в двухмесячном возрасте сохранилась. По жи-

вой массе они уже превзошли бычков на 3,75 кг или 4,63% ( $P < 0,001$ ). Абсолютный прирост живой массы у тёлочек был выше, чем у бычков на 6,49% ( $P < 0,05$ ). Среднесуточный прирост живой массы также выше на 65,27 г, а относительный прирост – на 19,58 п.п.

Результаты взвешивания молодняка абердин-ангусской породы в трёхмесячном возрасте представлены в таблице 3.

**Таблица 3 – Продуктивность молодняка абердин-ангусской породы в трёхмесячном возрасте**

Показатели	Пол		Бычки ± к телочкам
	бычки	тёлочки	
Живая масса при рождении, кг	20,67±1,76	20,5±1,04	+0,17
Живая масса в трёхмесячном возрасте, кг	123,67±0,88	128,50±0,91 <sup>***</sup>	-4,83
Абсолютный прирост живой массы, кг	103,0±1,53	108,0±1,68 <sup>**</sup>	-5,0
Среднесуточный прирост живой массы, г	1144,44±16,97	1200,0±18,70 <sup>**</sup>	-55,6
Относительный прирост живой массы, %	515,0±7,64	540,0±8,42 <sup>**</sup>	-25

Как видно из таблицы 3, в последующие месяцы превосходство тёлочек над бычками в приростах сохранялось, несмотря на некоторое изменение показателей. Их живая масса в трёхмесячном возрасте по сравнению с бычками была выше на 3,9% ( $P < 0,001$ ). Абсолютный прирост бычков и телочек за трёхмесячный период составил 103,0 и 108,0 кг соответственно, что показывает превосходство тёлочек над бычками на 5,0 кг.

Также об интенсивности роста можно судить, исходя из среднесуточных приростов молодняка. Самый высокий среднесуточный прирост живой массы отмечался у тёлочек – 1200,0 г., что на 55,6 г. больше, чем у бычков. Достоверность установленной разницы показателей была высокой –  $P < 0,01$ .

Результаты взвешивания молодняка абердин-ангусской породы в шестимесячном возрасте представлены в таблице 4.

**Таблица 4 – Продуктивность молодняка абердин-ангусской породы в шестимесячном возрасте**

Показатели	Пол		Бычки ± к телочкам
	бычки	тёлочки	
Живая масса при рождении, кг	20,67±1,76	20,5±1,04	+0,17
Живая масса в шестимесячном возрасте, кг	213,0±1,73	220,25±0,85 <sup>**</sup>	-7,25
Абсолютный прирост живой массы, кг	192,33±3,18	199,75±0,48 <sup>*</sup>	-7,42
Среднесуточный прирост живой массы, г	1068,52±17,67	1109,72±2,66 <sup>*</sup>	-41,2
Относительный прирост живой массы, %	961,67±15,90	998,75±2,39 <sup>*</sup>	-37,08

В шестимесячном возрасте живая масса бычков составила 213,0 кг, а телочек – 220,25 кг ( $P < 0,01$ ). Бычки продолжали уступать тёлочкам по абсолютному приросту и не только поэтому, но и по всем показателям. Разница абсолютного прироста живой массы между тёлочками и бычками составила 3,9% в пользу тёлочек. Так как тёлочки имели более высокий абсолютный прирост, то, следовательно, средне-

суточный прирост был тоже высоким и составил 1109,72 г, что на 41,2 г больше, чем у бычков ( $P < 0,05$ ).

**Заключение.** Прослеживание динамики формирования мясных качеств исследуемого молодняка показало, что при рождении живая масса бычков, превосходила живую массу тёлочек. Уже к концу первого месяца от рождения тёлочки начали интенсивно набирать массу. В двухмесячном возрасте тёлочки превзошли бычков по формированию мясных качеств, что установлено и в последующие месяцы нашего опыта.

В целом за весь период исследований абсолютный прирост живой массы тёлочек составил 199,75 кг, что на 3,9% больше бычков. Так как тёлочки имели более высокий абсолютный прирост, то, следовательно, среднесуточный прирост был тоже высоким и составил 1109,72 г, что на 41,2 г больше, чем у бычков ( $P < 0,05$ ).

В целом формирование мясных качеств молодняка абердин-ангусской породы в условиях северо-восточной зоны Могилёвского региона находится на высоком уровне, что подтверждает динамика живой массы, среднесуточными приростами. Молодняк интенсивно набирает живую массу, среднесуточные приросты находятся на высоком уровне.

*Литература.* 1. Грибов, А. В. Оценка эффективности использования ресурсов при выращивании и откорме крупного рогатого скота / А. В. Грибов // Вестник БГСХА. – 2017. – № 1. – С. 21–24. 2. Грибов, А. В. Перспективы развития специализированного мясного скотоводства в Республике Беларусь / А. В. Грибов // Проблемы экономики. – 2016. – №1 (22). – С. 45–54. 3. Шляхтунов В. И. Скотоводство: учебник / В. И. Шляхтунов, А. Г. Марусич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 480 с. 4. Шалак, М. В. Биологические активные вещества растительного происхождения в скотоводстве: Монография / М. В. Шалак, А. И. Портной, Т. В. Портная. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2005. – 124с. 5. Портной, А. И. Проблемы и перспективы производства говядины в специализированном мясном скотоводстве / А. И. Портной, К. А. Липский // Сборник научных трудов Ч. 2. – Горки: БГСХА, 2021 – С. 17–23.

УДК 636.235.06.082.4(477)

## **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ СКОТА УКРАИНЫ**

**Почукалин А.Е., Прыйма С.В., Ризун О.В.**

Институт разведения и генетики животных имени М. В. Зубца,  
с. Чубинское, Украина

*Голштинская порода крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в Украине обладает высокой интенсивностью роста животных и среднем уровнем проявления воспроизводительной способности. Анализом установлено, что средний возраст осеменения телок и отела составляет 477 дней и 775 дней соответственно. Большинство отелов коров проходят в легкой форме (95%) при сохранности телят 96,5%. Основными причинами выбытия коров из племенных стад – низкая молочная продуктивность и воспроизводительная спо-*