

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА ТЕЛОК НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Истранина Ж.А., м.с.-х.н., ассистент УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

Истранин Ю.В., к.с.-х.н., доцент УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

Фалей Е.В., студент УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Установлено, что первотелки I группы (контрольной) уступали своим сверстницам II группы (опытная №1) по удою на 4,1% (288 кг), однако превысили удой первотелок III группы (опытная №2) на 0,9% (64 кг). При этом, животные II группы (опытная №1) достоверно превосходили особей III группы по анализируемому показателю на 4,2% (352 кг).*

***Ключевые слова:** ремонтные телки, среднесуточный прирост, удой.*

Воспроизводство коров во многом зависит от того, как выращивались телки и нетели. В условиях рыночной экономики требования к выращиванию телок повысились. Наряду с зоотехническими требованиями, такими как селекционно-генетические качества, интенсивность роста, крепость здоровья, накладываются экономические [2, 10]. Оптимизация системы выращивания молодняка является основополагающим условием последующего эффективного использования животных как с точки зрения получения от них животноводческой продукции, так и высокоценного потомства [3, 6].

Выращивание телок считается временным финансовым капиталовложением, возврат которого начинается через молоко после первого отела, а прибыль получают на второй и последующих лактациях. Переболевшие даже средней тяжести диспепсией или бронхопневманией телки и бычки, становятся проблемными по воспроизводству, а бычки бракуются. Поэтому при выращивании молодняка необходимо создавать оптимальные условия содержания и кормления [1, 4, 7]. Рентабельность молочного бизнеса не обеспечивается лишь количеством и качеством получаемого молока. Не менее важным сегментом технологии молочного животноводства является организация устойчивой системы воспроизводства, процесс получения телят в достаточном количестве на протяжении длительного времени [3, 5, 8, 11].

Следовательно, выявление оптимальных параметров системы выращивания ремонтного молодняка, организации эффективного воспроизводства генетических ресурсов, а также обеспечение условий для рационального использования животных являются актуальными задачами управления стадом и повышения экономической эффективности хозяйственной деятельности в молочном скотоводстве [2, 9].

Наши исследования проводились на МТК «Пуховичи» – одном из структурных подразделений агрокомплекса имени М. Ф. Сильницкого ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Витебского района.

В качестве объекта исследований были выбраны ремонтные телки, которые оценивались по показателям роста и развития, а в последующем – по воспроизводительной способности и молочной продуктивности за 1-ю лактацию.

Для проведения исследований были сформированы три опытные группы (таблица 1). В работе была использована информация о 486 телках.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Живая масса в возрасте 1 месяц, кг	Изучаемые показатели
I (контрольная)	128	до 48	живая масса в 1-12- месяцев, абсолютный и относительный прирост, возраст и живая масса при 1-ом и плодотворном осеменении, индекс осеменения, КВС, индекс Дохи, сервис-период, МОП, удой за 305 дней лактации, МДЖ и МДБ (% , кг)
II (опытная №1)	205	48-54	
III (опытная №2)	153	свыше 54	

Как видно из таблицы 1 животные были сформированы 3 группам по живой массе в возрасте 1 месяц: I группа – с живой массой ниже 48 кг, II группа – с живой массой с 48 до 54 кг, III группа – с живой массой выше 54 кг. В качестве базы сравнения (контроль) были выбраны телки с минимальным значением живой массы в возрасте 1 месяц (I группа).

Материалом для выполнения работы явились следующие документы: зоотехническая документация по выращиванию ремонтного молодняка, племенные карточки формы 2-мол, журнал искусственного осеменения, журналы взвешивания, журналы контрольных удоев.

Процесс выращивания ремонтных телок в хозяйстве подразделяли на 5 периодов: первый – от рождения до месячного возраста; второй – от 1 до 6-месячного возраста; третий – от 6 до 12-месячного возраста; четвертый – от 12 до 17-18-месячного возраста; пятый – от оплодотворения до 5-6-месячной стельности с дальнейшим переводом в контрольно-селекционных коровник.

Содержание животных во все периоды – беспривязно в соответствии с зоогигиеническими нормами.

Результаты оценки животных по скорости роста в разные периоды их онтогенеза, представленные в таблице 2. свидетельствуют о том, что животные II и III групп достоверно превосходили по живой массе сверстниц I группы во все контрольные периоды (в 1-6 месяцев – соответственно на 15,9 и 6,0%, 6-12 месяцев – на 5,8 и 11,9%). При этом животные III группы также достоверно превосходили по скорости роста телок II группы в 1-6 месяцев – на 13,7%, 6-12 месяцев – на 5,6%.

Таблица 2 – Характеристика показателей выращивания животных сформированных групп (кг)

Группа	Количество животных, гол.	Средняя живая масса в возрасте, мес.		
		1	6	12
		$\bar{X} \pm m$		
I (контрольная)	128	44±0,92	156±1,9	285±2,6
II (опытная №1)	205	51±0,48**	170±2,2**	302±3,0**
III (опытная №2)	153	58±0,80**	184±2,4**	319±2,5**

*– P<0,05, ** – P< 0,01, *** – P< 0,001

Таким образом, в хозяйстве наблюдается четкая тенденция: более массивные животные в ранний период онтогенеза (1 месяц) сохраняли свое преимущество по живой массе вплоть до годовалого возраста. Этот вывод подтверждается и анализом показателей скорости телок: как по абсолютному, так и по среднесуточному приросту живой массы, животные III группы (опытная №2) превосходили сверстниц контрольной и опытной группы №1 (таблица 3).

Таблица 3 – Абсолютный и среднесуточный приросты живой массы животных сформированных групп по возрастным периодам ($\bar{X} \pm m$)

Группа	Количество животных, гол.	Абсолютный прирост в среднем за 1 мес., кг		Среднесуточный прирост в среднем за 1 мес., г	
		1-6 мес.	7-12 мес.	1-6 мес.	7-12 мес.
I (контрольная)	128	22,4±0,22	21,5±0,56	747±6,2	717±11,5
II (опытная №1)	205	23,8±0,44	22,0±0,92	793±10,2	733±20,6
III (опытная №2)	153	25,2±0,36**	22,5±0,82**	840±6,7**	750±18,0**

На основании таблицы 3 видно, что среднесуточные приросты у телят контрольной группы в течении всего анализируемого периода находились на более низком уровне по сравнению с телятами контрольных групп. Так, в среднем за месяц в возрасте 1-6 месяцев их среднесуточные приросты находились на уровне 747 г, что ниже по сравнению с опытной группой №1 на 5,8%, с опытной №2 – на 11,1%. В дальнейшем сложившаяся тенденция сохранилась: в период от 6 до 12 месяцев среднесуточные приросты ремонтного молодняка контрольной группы были ниже опытных групп №1 и №2 на 2,2% и 4,4% соответственно.

По абсолютному приросту животные III группы достоверно превосходили телок I и II групп (в 1-6 месяцев – соответственно на 12,5 и 5,9%, 6-12 месяцев – на 4,7 и 2,3%).

При этом особи II группы имели более высокие показатели скорости роста по сравнению с животными I группы (в 1-6 месяцев – соответственно на 6,3%, 6-12 месяцев – на 2,3%).

Динамика роста и развития, возраст первого осеменения и отела маток зависят от большого количества факторов. Однако при любой практикуемой системе выращивания ремонтные телки должны быть подготовлены к длительному и высокопродуктивному использованию. При оптимальном развитии половое созревание телок не задерживается и к первому отелу они достигают планируемой массы, т.е. 80-85% от массы взрослой коровы [6, 1].

Характеристика исследуемого поголовья животных по живой массе и возрасту при 1-ом и плодотворном осеменении приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Живая масса и возраст телок сформированных групп при первом и плодотворном осеменении

Группа	Количество животных, гол.	Первое осеменение		Первое плодотворное осеменение		Поголовье коров, оплодотворившихся после 1-го осеменения		Индекс осеменения
		возраст, мес.	живая масса, кг	возраст, мес.	живая масса, кг	гол.	%	
I (контрольная)	128	14,6	368± 2,6	15,5	378± 2,5	86	67,2	1,49
II (опытная №1)	205	14,2	386± 3,0**	15,3	397± 2,9	124	60,5	1,65
III (опытная №2)	153	13,7	408± 2,5	15,2	421± 2,2**	81	52,9	1,89

Анализ данных таблицы 4 свидетельствует о том, что телки первой группы (контрольной) достоверно отличались от телок второй и третьей групп по живой массе при первом и плодотворном осеменении. Как при первом, так и при плодотворном осеменении телки первой группы имели достоверно меньшую живую массу по сравнению с животными II и III групп, однако при этом фактически не отличались по возрасту как первого (14,6 мес.), так плодотворного (15,5 мес.) осеменений.

Весьма характерно, что абсолютным значениям живой массы телок в период их осеменения показатели всех групп соответствовали рекомендуемым нормам (360 кг и более для голштинизированного скота).

Как отмечалось ранее, интенсивное использование коров непосредственно связано с выращиванием ремонтного молодняка. Известно, что отставание в развитии телок сдерживает не только воспроизводство маточного поголовья, но и дальнейшую реализацию потенциала молочной продуктивности скота [5, 9].

В исследованиях была проанализирована зависимость показателей молочной продуктивности первотелок от скорости и интенсивности их роста в период выращивания. Полученные результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Влияние скорости и интенсивности роста молодняка на последующую молочную продуктивность первотелок

Группа	Количество животных, гол.	Удой за 305 дней лактации, кг	Массовая доля жира, %	Кол-во молочного жира, кг	Массовая доля белка, %	Кол-во молочного белка, кг
I (контрольная)	128	6802±128	3,64±0,02*	247,6±1,0	3,14±0,01	213,6±1,1
II (опытная №1)	205	7090±98**	3,62±0,01	256,7±0,9**	3,16±0,01	224,0±1,0**
III (опытная №2)	153	6738±196	3,57±0,01	240,5±1,1	3,17±0,01**	213,6±0,8

Как показывает анализ таблицы 5 с увеличением скорости роста телок при выращивании наблюдается повышение уровня их удоя за 305 дней первой лактации, но до определенного периода. Так, первотелки I группы (контрольной) уступали своим сверстницам II группы (опытная №1) по удою на 4,1% (288 кг), однако превысили удой первотелок III группы (опытная №2) на 0,9% (64 кг). При этом, животные II группы (опытная №1) достоверно превосходили особей III группы по анализируемому показателю на 4,2% (352 кг).

В результате, первотелки II группы имели достоверно более высокие показатели по выходу молочного жира и белка по сравнению с представителями других групп. Так, их преимущество над контролем составило соответственно 3,7% (9,1 кг) и 4,9% (10,4 кг), над опытной группой №2 – 6,7% (16,2 кг) и 4,9% (10,4 кг).

В наших исследованиях был изучен вопрос о влиянии скорости и интенсивности роста на показатели их воспроизводительной способности после первой лактации. Результаты проведенного анализа представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Влияние скорости и интенсивности роста телок на показатели воспроизводства

Группа	Количество животных, гол.	МОП, дней	Сервис-период, дней	КВС	Индекс Дохи
I (контрольная)	128	422	107	0,86	44,4
II (опытная №1)	205	430	115	0,85	44,0
III (опытная №2)	153	439	124	0,83	43,5

В целом, лучшими показателями воспроизводительной способности обладали первотелки I и II групп: продолжительность сервис-периода – 107-115 дней, МОП – 422-430 дней, КВС – 0,85-0,86 и индекс Дохи – 44,0-44,4.

Таким образом можно утверждать, что четко прослеживается зависимость воспроизводительных качеств животных от их интенсивности выращивания в раннем онтогенезе.

Список литературы:

1. Засухоустойчивые культуры в условиях Беларуси / Ю.В. Истранин [и др.] // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2008. Т. 44, вып. 2, ч. 1. С. 198–201.

2. Курская Ю.А., Колчиженкова А.А., Москалева М.В. Анализ эффективности производства молока в России // Агробιοфизика в органическом сельском хозяйстве: сборник материалов международной научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Гордеева Анатолия Михайловича, Смоленск, 27–28 марта 2019 года. Том 1. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 227-230.

3. Курская Ю.А. Пашковская Е.А., Михеева А.В. Изучение влияния условий содержания и доения на молочную продуктивность коров и качество молока // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе: Сборник материалов международной научной конференции. В трех томах, Смоленск, 30 апреля 2020 года. Том 1. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 137-140.

4. Курская Ю.А., Гаджиева А.О. Особенности кормления коров в зависимости от их физиологического состояния // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе: Сборник материалов международной научной конференции. В трех томах, Смоленск, 30 апреля 2020 года. Том 1. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 114-118.

5. Курская Ю.А., Зайцева З.Ф., Двойникова Т.И. Продуктивность сельскохозяйственных животных // Экологические и ресурсосберегающие технологии в АПК Российской Федерации: сборник материалов национальной научной конференции, Смоленск, 20 декабря 2023 года. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2023. С. 134-139.

6. Логинова А.А., Курская Ю.А. Состояние и перспективы производства молока в РФ // Современные экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сборник материалов международной научной конференции, Смоленск, 18 мая 2021 года. Том 1. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 263-267.

7. Мокин А.В., Цысь В.И. Качественные показатели молозива и сохранность телят в первые недели жизни // Зоотехния. 2009. № 7. С. 22-23.

8. Миронкина А. Ю. Прогноз развития молочного скотоводства в Смоленской области // Молочнохозяйственный вестник. 2017. № 2(26). С. 166-172.

9. Истранин Ю.В., Зиновенко А.Л. Продуктивность нетрадиционных видов культур и оценка качества сенажа // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2016. Т. 52, вып. 2. С. 131–134.

10. Суворова Е.С. Эффективность системы выращивания телок на молочную продуктивность будущих коров // Молодежная наука: вызовы и перспективы: V Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых, 14 апреля 2022 г. Донбасская аграрная академия, Донской государственный аграрный университет. Макеевка: ДОНАГРА, 2022. Т. II. С. 119–124.

11. Организационно-технологические аспекты повышения рентабельности производства молока / М.В. Базылев, Ю.В. Истранин, В. Н. Минаков [и др.] // Молочно-хозяйственный вестник. 2024. № 1(53). С. 9-31.