

Наибольшей энергоемкостью характеризуется производство говядины в СХЦ «Величковичи» и ОАО «Маяк Высокое» (156557,1 и 138038,1 МДж на 1 т прироста соответственно). Низкая энергоемкость характерна для СПК «Прогресс-Вертилишки» (104731,6 МДж/т прироста), СПК «Остромечево» (105775,4 МДж/ т прироста) и ОАО «Василишки» (109863,9 МДж/ т прироста).

В результате биоэнергетического анализа работы предприятий по производству говядины (таблица 1) было установлено, что лучшие результаты были получены в трех предприятиях: СПК «Остромечево» (15,61), ОАО «Василишки» (15,49) и СПК «Прогресс – Вертилишки» (15,33).

**Таблица 1 – Результаты энергетического анализа сельскохозяйственных предприятий**

Сельскохозяйственные предприятия	Поголовье (2020 года)	Валовый привес, т	Биоэнергетическая оценка основной и дополнительной продукции
ОАО "Винец"	3286	866,8	7,90
ОАО "Василишки"	4133	1536,0	15,49
СХЦ "Величковичи"	4591	1413,0	8,24
СПК "Остромечево"	8785	3134,0	15,61
ОАО "Маяк Высокое"	8450	2514,2	9,25
СПК "Прогресс-Вертилишки"	4627	1627,2	15,33
Агрокомбинат "Мир"	9316	2979,54	12,63

**Заключение.** Таким образом, энергетическую эффективность производства продукции животноводства на комплексах по выращиванию скота на мясо находилась в пределах 7,90 – 15,61. Лучшие результаты были получены в СПК «Остромечево» (15,61), ОАО «Василишки» (15,49) и СПК «Прогресс – Вертилишки» (15,33).

*Литература.* 1. Четошникова, Л.М. Биоэнергетическая оценка технологических процессов в сельскохозяйственном производстве / Л. М. Четошникова // Ползуновский альманах. – 2004. - № 4. – С. 266-271. 2. Биоэнергетическая оценка и основные пути снижения энергоемкости производства продукции животноводства / Ф. Сибасатуллин [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2014. - № 3. – С.4-10. 3. Яковчик, Н. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве / Н. С. Яковчик, А. М. Лапотко. – Барановичи, 1999. – 380 с.

УДК 636.2.034.082

## **ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК**

**Медведева К.Л., Шульга Л.В., Фурс Н.Л., Юрченко Е.В.**

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

*Знание основных закономерностей роста и развития животных, а также факторов, влияющих на них, позволяет специалистам осуществлять направленное выращивание молодняка и управлять формированием у них необходимых хозяйственно-полезных признаков. Наиболее высокие показатели молочной продуктивности (удой – 6292 кг, количество молочного жира – 233,4 кг) были получены от группы телок, чья живая масса при первом плодотворном осеменении превышала 376 кг.*

**Ключевые слова:** ремонтные телки, молочная продуктивность, живая масса, среднесуточный прирост, возраст первого плодотворного осеменения.

## INFLUENCE OF THE EFFICIENCY OF GROWING REPLACEMENT HEIFERS ON THE MILK PRODUCTIVITY OF PRIMARY COWS

Medvedeva K.L., Shulga L.V., Furs N.L., Yurchenko E.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Knowledge of the main patterns of growth and development of animals, as well as the factors affecting them, allows specialists to carry out targeted rearing of young animals and control the formation of the necessary economically useful traits in them. The highest indicators of milk productivity (milk yield - 6292 kg, amount of milk fat - 233.4 kg) were obtained from the group of heifers, whose live weight at the first fruitful insemination exceeded 376 kg.*

**Keywords:** replacement heifers, milk productivity, live weight, average daily gain, age of the first fruitful insemination.

**Введение.** Ремонтный молодняк определяет будущую продуктивность стада, а, следовательно, и уровень рентабельности отрасли молочного скотоводства, поэтому в условиях рыночной экономики сокращение непродуктивного периода использования животных, связанного с денежными затратами на выращивание ремонтных телок, приобретает все большее значение.

Формирование качественных и количественных характеристик молочной продуктивности коров происходит как в период внутриутробного развития животного, так и в процессе его формирования уже после рождения. Быстрорастущий ремонтный молодняк сокращает сроки ввода телок в основное стадо, способствует повышению его воспроизводства, снижает расходы на ремонт стада, что приводит к существенной экономии материальных ресурсов при производстве молока.

Выращивание ремонтного молодняка должно быть организовано таким образом, чтобы при рациональных затратах труда и кормов обеспечить его оптимальный рост и развитие, заложить основу для будущей высокой продуктивности взрослых животных.

При правильной организации технологии выращивания половое созревание телят не задерживается и к первому отелу они достигают желаемой живой массы (80-85% от планируемой массы взрослой коровы) [4].

Цель исследований – установить влияние интенсивности выращивания ремонтных телок на молочную продуктивность коров-первотелок в условиях ПК «Ольговское» Витебского района.

**Материал и методы исследований.** Исследования проводили в условиях ПК «Ольговское» Витебского района Витебской области. Материалом для изучения послужили данные о ремонтных телках и коровах-первотелках с законченной лактацией в количестве 686 голов, содержащиеся на молочно-товарных фермах и комплексе хозяйства.

В ходе исследований было сформировано две группы молодняка крупного рогатого скота. Животных для опыта отбирали с учетом возраста и их живой массы. Контрольная группа была представлена ремонтными телками, чья живая масса при первом плодотворном осеменении в 14-16 мес. составила 360-375 кг; живая масса телок опытной группы при том же возрасте осеменения находилась в диапазоне – 376-390 кг.

В ходе опыта изучали интенсивность роста ремонтных телок по периодам, живую массу в возрасте первого плодотворного осеменения, показатели молочной продуктивности коров-первотелок.

Молочную продуктивность коров-первотелок изучали по следующим показателям: удой (кг), массовая доля жира и белка в молоке (%), количество молочного жира и белка (кг). Для проверки достоверности полученных результатов использовали критерий достоверности. Цифровой материал по результатам опыта обработан методом биометрической статистики на ПЭВМ с помощью программы «Статистика».

**Результаты исследований.** Отставание в развитии ремонтных телок сдерживает не только воспроизводство маточного поголовья, но и дальнейшую реализацию генетического потенциала молочной продуктивности коров [2].

Динамика живой массы ремонтных телок по периодам выращивания представлена в таблице 1.

**Таблица 1 – Динамика живой массы молодняка крупного рогатого скота по периодам выращивания, кг**

Возрастные периоды, мес.	I группа	II группа
0-6	169,2±8,6	178,6±10,2
7-12	308,0±9,7	323,6±11,6
13-возраст первого плодотворного осеменения	371,9±6,5	390,7±7,0*

\* –  $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$ .

Анализируя данные таблицы 1 следует отметить, что молодняк опытной группы во все возрастные периоды по показателю живой массы превосходил сверстников контрольной группы. Так, преимущество по изучаемому показателю в возрастной период от рождения до 6-месячного возраста составило 9,4 кг или 5,6%; от 7 до 12-месячного возраста – 15,6 кг или 5,1%; а в более старшем возрасте и при первом осеменении – 18,8 кг или 5,0% ( $P \leq 0,05$ ).

Известно, что уровень роста молодняка в разном возрасте влияет на формирование отдельных органов и их функций, развитие гормональной системы, системы образования молочных каналов, воспроизводительной функции и т.д. [3].

Динамика среднесуточных приростов живой массы молодняка крупного рогатого скота по периодам выращивания представлена в таблице 2.

**Таблица 2 – Динамика среднесуточных приростов живой массы молодняка крупного рогатого скота по периодам выращивания, г**

Возрастные периоды, мес.	I группа	II группа
0-6	767,8±17,6	817,8±18,4*
7-12	771,1±23,4	805,6±24,7
13-возраст первого плодотворного осеменения	690,0±19,9	712,5±20,2

Согласно данным таблицы 2 среднесуточные приросты живой массы ремонтных телок опытной группы во все периоды выращивания превышали анализируемый показатель сверстниц контрольной группы. Так, достоверная разница между показателями среднесуточных приростов живой массы за период от рождения до 6-ти месячного возраста составила 50 грамм или 6,5% в пользу ремонтных телок опытной группы ( $P \leq 0,05$ ). В последующие возрастные периоды это превосходство сохранилось и составило 34,5 грамм или 4,5% (в возрасте 7-12 месяцев) и 22,5 грамма или 3,3% (в период от 13 мес. до времени первого плодотворного осеменения). Следует отметить, что с наступлением половой зрелости ремонтных телок отмечается снижение интенсивности их роста.

Считается, что при равном генетическом потенциале и одинаковых условиях кормления, ухода и содержания каждое увеличение живой массы телки на 10 кг при плодотворном осеменении позволяет повышать удой коров-первотелок на 80-100 кг за лактацию [3].

Васильева О. Р. [1] при изучении влияния интенсивности выращивания ремонтного молодняка на реализацию его генетического потенциала установила, что увеличение живой массы в возрасте 12 мес. на 1 кг может привести к росту молочной продуктивности на 10,5 кг.

Хозяйственно-полезные признаки коров-первотелок опытной и контрольной групп представлены в таблице 3. Наиболее высокая молочная продуктивность установлена у коров-первотелок опытной группы – 6292 кг молока. Достоверная разница по удою за 305 дней лактации со сверстницами составила 177 кг молока или 2,8% ( $P \leq 0,05$ ) и 570 кг или 10,0% при

сравнении со средним значением по стаду коров-первотелок ( $P \leq 0,001$ ). Все животные представленных групп превышают требования республиканского регламента для ввода первотелок в основное стадо по уровню молочной продуктивности.

**Таблица 3 – Хозяйственно-полезные признаки коров-первотелок опытной и контрольной групп,  $M \pm m$**

Показатели	Среднее по стаду коров-первотелок	Группы	
		контрольная	опытная
Живая масса, кг	529,6±18,2	536,2±13,7	546,1±17,9
Удой, кг	5722±84,1	6115±63,9	6292±72,6***
Массовая доля жира в молоке, %	3,71±0,02	3,72±0,01	3,71±0,01
Количество молочного жира, кг	212,3±4,2	227,5±2,9	233,4±3,3***
Массовая доля белка в молоке, %	3,12±0,02	3,11±0,02	3,13±0,02
Количество молочного белка, кг	178,5±2,8	190,2±1,3	196,9±2,2***

По содержанию массовой доли жира в молоке следует отметить, что коровы-первотелки контрольной группы имели превосходство над аналогичным показателем сверстниц дойного стада и опытной группы на 0,01 п.п.

Наибольшее количество молочного жира получено от первотелок, чья живая масса при первом плодотворном осеменении превышала 376 кг (опытная группа) – 233,4 кг, что выше значения аналогичного показателя сверстниц контрольной группы на 5,9 кг и 21,1 кг при сравнении со средним значением стада коров-первотелок хозяйства.

В молоке коров-первотелок опытной группы отмечена наибольшая массовая доля белка – 3,13 %. Превышение по данному показателю над значением первотелок контрольной группы составило 0,02 п.п., однако достоверных различий установлено не было.

Живая масса коров-первотелок контрольной и опытной групп находилась на уровне 536-546 кг.

**Заключение.** Таким образом, установлено, что технология выращивания ремонтных телок ПК «Ольговское» предусматривает интенсивный рост молодняка до 6-ти месячного возраста с получением среднесуточных приростов на уровне 750-800 г и их снижение в последующие периоды выращивания. Наиболее высокие показатели молочной продуктивности (удой – 6292 кг, количество молочного жира – 233,4 кг) были получены от группы телок, чья живая масса при первом плодотворном осеменении превышала 376 кг.

*Литература.* 1. Васильева, О. Р. От новорожденной тёлочки к высокопродуктивной корове // *Технология животноводства*. – 2009. – № 7-8. – С. 15. 2. *Выращивание ремонтных телок: учебно-методическое пособие* / В. И. Смунов [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2017. – 24 с. 3. Марусич, А. Г. *Скотоводство. Воспроизводство стада: учебно-методическое пособие* / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 64 с. 4. *Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: республиканский регламент* / И. В. Брыло [и др.]; М-во сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь. – Минск, 2014. – 107 с.

УДК619:614.48

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ИНДЮШАТ**

**Медведева Д.В., Горovenko М.В., Медведская Т.В.**

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

*Проведенный мониторинг контаминации ограждающих конструкций помещений для содержания индюшат показал, что во все периоды выращивания они загрязнены кишечной палочкой. Использование средства «УЛЬТРА-СОРБ» в помещениях для содержания индюшат 1-го периода выращивания способствует снижению влажности подстилки, уменьше-*