

УДК 636.2

**ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК,
СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАННЕМУ ИХ ОСЕМЕНЕНИЮ****Назарова К.П., Кудрин М.Р., Симакова К.С.***ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, г. Ижевск, e-mail: kudrin_mr@mail.ru*

Проведены исследования по влиянию возраста осеменения ремонтных тёлочек на молочную продуктивность коров. Исследованы тёлочки, осеменённые в возрасте: 14,15,16,17,18 месяцев и старше; удой коров-первотёлочек за 100 и 305 дней лактации; сервис-период коров-первотёлочек и удой коров за 305 дней по второй лактации.

Ключевые слова: тёлочка, возраст, рост, развитие, живая масса, воспроизводство, молоко, кормление

**TECHNOLOGIES OF CULTIVATION REPAIR TYOLOK, PROMOTING THEIR
EARLY INSEMINATION****Nazarova K.P., Kudrin M.R., Simakova K.S.***FGBOU VO Izhevsk State Agricultural Academy, Izhevsk, e-mail: kudrin_mr@mail.ru*

The research on the effect of age of repair heifers insemination of dairy cows productivity. Abstract heifers, aged reproductively: 14,15,16,17,18 months and older; milk yield of cows for 100 and 305 days of lactation; service period of cows and milk yield of cows for 305 days for the second lactation.

Keywords: heifers, age, growth, development, live weight, reproduction, milk feeding

Влияние возраста при первом осеменении на продуктивность коров в 3 раза слабее влияния живой массы. Общая закономерность сводится к следующему: с увеличением массы животного повышается продуктивность. Для каждой породы или группы пород крупного рогатого скота существует оптимальная масса, при которой достигается наиболее высокая продуктивность. Для крупных по массе пород (голландская) она равна у взрослых коров 650-750 кг; для чёрно-пёстрой, швицкой, холмогорской - 600-700 кг; для мелких - 500-600 кг.

Как правило, все коровы-рекордистки - крупные животные. В среднем увеличение живой массы коров на каждые 10 кг (до оптимального) приводит к повышению удоя за лактацию на 100-120 кг и более.

При интенсивном выращивании молоднячка и обильном полноценном кормлении в период лактации коровы достигают максимальной продуктивности в более раннем возрасте [2,5,10].

Первым фактором создания высокопродуктивных стад, как по очередности, так и по важности, является интенсивное выращивание ремонтных тёлочек.

Развитие ремонтных тёлочек в период выращивания - это основа, на которой происходит формирование организма со всеми его физиологическими и адаптационными свойствами. В первые месяцы жизни у молоднячка интенсивно развиваются сердечно-сосудистая, дыхательная и пищеварительная системы, системы внутренней секреции и костяк, а в возрасте 12-18 месяцев проис-

ходит формирование типа животного, его органов размножения и молочной железы. Следовательно, выращивание ремонтных тёлочек должно проводиться при полноценном и сбалансированном кормлении во все периоды роста животного.

Для формирования скороспелых, высокопродуктивных коров с крепкой конституцией, способных реализовать присущий им наследственный потенциал и выдержать большие физиологические нагрузки, связанные с лактацией, размножением, необходимо обеспечить оптимальные условия выращивания молоднячка [4,6,8, 9].

До отёла тёлочек (нетелей) расходы на выращивание не компенсируются продукцией. Окупаемость таких затрат наступает после отёла коров-первотёлочек. Финансовые потери, связанные с более поздним отёлом (старше 24-25 месяцев) связаны с увеличением расходов на выращивание [1,2,3].

По данным американских исследователей окупаемость затрат на выращивание коровы наступает через 1,0-1,5 лактации при первом отёле в 24 месяца, а при отёле в 30 месяцев через 2 лактации.

Живая масса тёлочек оказывает большее влияние на способность их к воспроизводству, чем их возраст. Независимо от возраста половая зрелость наступает тогда, когда живая масса тёлочки достигает приблизительно 40-45% от будущей живой массы во взрослом состоянии.

Первое осеменение рекомендуется проводить при достижении тёлочкой 60-65% её живой массы во взрослом состоянии.

В системах выращивания тёлков во многих странах мира, включая Россию, 24-месячный возраст при первом отёле стал целью при планировании роста и развития животных [7,8,9].

При выращивании тёлков должно быть адекватным стандартам породы и иметь приросты в возрасте: до 3-х месяцев – 600 г, от 3 до 6 – 900 г, от 6 до 12 – 840 г, от 12 до 24 месяцев – 650 г.

Исследования по влиянию возраста осеменения ремонтных тёлков на молочную продуктивность коров проведены на базе СХПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики. Объектом исследований явились коровы чёрно-пёстрой породы, где используют семя быков голштинской породы.

Проведена оценка роста ремонтных тёлков, полученных от быков-производителей разных линий в различные возрастные периоды (таблица 1). По результатам исследований выяснилось, что живая масса ремонтных тёлочек при рождении в среднем составила $31,02 \pm 0,23$ кг, наиболее крупные тёлочки рождаются по линии Рефлекшн Соверинг 198998 (31,72), на втором месте тёлочки линии Вис Бэк Айдиал 1013415 (31,37), на третьем - Говернер Оф.Корнейшн 629472 (31,00), на четвёртом - Пабст Говернер (30,98), на пятом - Монтвик Чифтейн 95679 (30,95), на шестом - Силинг Трайджун Рокит 252803 (30,07).

Живая масса ремонтных тёлков в возрасте 6 месяцев в среднем составила $161,82 \pm 2,29$ кг, наибольшая живая масса в возрасте 6 месяцев у тёлков линии Силинг Трайджун Рокит 252803 (166,95), на втором - Пабст Говернер (164,55), на третьем линии Вис Бэк Айдиал 1013415 (163,23), на четвертом - Рефлекшн Соверинг 198998 (162,72), на

пятом - Монтвик Чифтейн 95679 (162,62), на шестом - Говернер Оф.Корнейшн 629472 (150,85).

В возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных тёлков в среднем составила $294,69 \pm 4,38$ кг, наибольшая живая масса в возрасте 12 месяцев у тёлков линии Пабст Говернер (304,65), на втором месте - Монтвик Чифтейн 95679 (300,15), на третьем - Силинг Трайджун Рокит 252803 (299,52), на четвертом - Рефлекшн Соверинг 198998 (294,85), на пятом - Вис Бэк Айдиал 1013415 (294,79), на шестом - Говернер Оф.Корнейшн 629472 (274,15).

В возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных тёлков в среднем составила $411,92 \pm 7,01$ кг, наибольшая живая масса в возрасте 18 месяцев у тёлков линии Пабст Говернер (430,19), на втором месте - Силинг Трайджун Рокит 252803 (413,11), на третьем - Монтвик Чифтейн 95679 (424,62), на третьем - (299,52), на четвертом - Рефлекшн Соверинг 198998 (412,59), на пятом - Вис Бэк Айдиал 1013415 (410,37), на шестом - Говернер Оф.Корнейшн 629472 (380,69).

Проведён анализ воспроизводительных способностей ремонтных тёлков и оказалось, что живая масса ремонтных тёлков при первом осеменении в среднем составила $388,54 \pm 0,56$ кг, наибольшая живая при первом осеменении наблюдается у тёлков линии Силинг Трайджун Рокит 252803 (390,82), на втором месте Вис Бэк Айдиал 1013415 (389,49), на третьем - Рефлекшн Соверинг 198998 (388,41), на четвёртом – Монтвик Чифтейн 95679 (387,63), на пятом - Пабст Говернер (387,51), на шестом - Говернер Оф.Корнейшн 629472 (387,38) (таблица 2).

Возраст при первом осеменении у ремонтных тёлков в среднем составил $16,31 \pm 0,36$ месяцев. Наибольший возраст

Таблица 1

Живая масса ремонтных тёлков разных линий

Линия быка-производителя	n	Живая масса, кг			
		при рождении	6 мес.	12 мес.	18 мес.
Вис Бэк Айдиал 1013415	618	31,37 $\pm 0,01$	163,23 $\pm 0,01$	294,79 $\pm 0,01$	410,37 $\pm 0,01$
Говернер Оф.Корнейшн 629472	13	31,00 $\pm 0,01$	150,85 $\pm 0,01$	274,15 $\pm 0,01$	380,69 $\pm 0,01$
Монтвик Чифтейн 95679	198	30,95 $\pm 0,01$	162,62 $\pm 0,01$	300,15 $\pm 0,01$	424,62 $\pm 0,01$
Рефлекшн Соверинг 198998	679	31,72 $\pm 0,01$	162,72 $\pm 0,01$	294,85 $\pm 0,01$	412,59 $\pm 0,01$
Силинг Трайджун Рокит 252803	110	30,07 $\pm 0,01$	166,95 $\pm 0,01$	299,52 $\pm 0,01$	413,11 $\pm 0,01$
Пабст Говернер	85	30,98 $\pm 0,01$	164,55 $\pm 0,01$	304,65 $\pm 0,01$	430,19 $\pm 0,01$
Итого	1703	31,02 $\pm 0,23$	161,82 $\pm 2,29$	294,69 $\pm 4,38$	411,92 $\pm 7,01$

Таблица 2
Воспроизводительные показатели ремонтных тёлочек разных линий

Линия быка-производителя	n	Живая масса, кг при первом осеменении	Возраст, мес.	
			при первом осеменении	при плодотворном осеменении
Вис Бэк Айдиал 1013415	618	389,49 ±0,01	16,51 ±0,01	16,88 ±0,01
Говернер Оф.Корнейшн 629472	13	387,38 ±0,01	17,85 ±0,01	18,62 ±0,01
Монтвик Чифтейн 95679	198	387,63 ±0,01	15,72 ±0,01	16,34 ±0,01
Рефлекшн Соверинг 198998	679	388,41 ±0,01	16,25 ±0,01	16,68 ±0,01
Силинг Трайджун Рокит 252803	110	390,82 ±0,01	16,25 ±0,01	16,60 ±0,01
Пабст Говернер	85	387,51 ±0,01	15,29 ±0,01	15,78 ±0,01
Итого	1703	388,54 ±0,56	16,31 ±0,36	16,82 ±0,39

при первом осеменении наблюдается у тёлочек линии Говернер Оф.Корнейшн 629472 (18,62), на втором месте - Вис Бэк Айдиал 1013415 (16,51), на третьем - Рефлекшн Соверинг 198998 и Силинг Трайджун Рокит 252803 (16,25), на четвёртом - Монтвик Чифтейн 95679 (15,72), на пятом - Монтвик Чифтейн 95679 (15,72), Пабст Говернер (15,29).

Возраст при первом плодотворном осеменении у ремонтных тёлочек в среднем составил 16,82±0,39 месяцев. Наибольший возраст при первом плодотворном осеменении наблюдается у тёлочек линии Говернер Оф.Корнейшн 629472 (18,62), на втором месте - Вис Бэк Айдиал 1013415 (16,88), на третьем - Рефлекшн Соверинг 198998

(16,68), Силинг Трайджун Рокит 252803 (16,60), на четвёртом - Монтвик Чифтейн 95679 (16,34), на пятом - Монтвик Чифтейн 95679 (15,72), Пабст Говернер (15,78).

Проведена оценка показателей молочной продуктивности коров за 305 дней первой и второй лактации. Результаты показали, что наивысшая молочная продуктивность за 305 дней первой и второй лактации наблюдается у коров линии Пабст Говернер - 6371,75 кг и 6963,20 килограммов, содержанием массовой доли жира (МДЖ) 3,77 % и 3,92 % и массовой доли белка (МДБ) 3,18 % и 3,11 %, а наименьшая - Говернер Оф.Корнейшн 629472 – 5812,58 и 6208,92 килограммов молока, массовой доли жира 3,72 % и 3,78 % и массовой доли

Таблица 3
Молочная продуктивность коров разных линий

Линия быка-производителя	n	Удой за 305 дней первой лактации, кг	МДЖ, %	МДБ, %	Удой за 305 дней второй лактации, кг	МДЖ, %	МДБ, %
Вис Бэк Айдиал 1013415	618	6100,50 ±0,01	3,79 ±0,01	3,18 ±0,01	6498,32 ±0,01	3,92 ±0,01	3,19 ±0,01
Говернер Оф.Корнейшн 629472	13	5812,58 ±0,01	3,72 ±0,01	3,19 ±0,01	6208,92 ±0,01	3,78 ±0,01	3,18 ±0,01
Монтвик Чифтейн 95679	198	6120,95 ±0,01	3,75 ±0,01	3,16 ±0,01	6268,00 ±0,01	3,96 ±0,01	3,17 ±0,01
Рефлекшн Соверинг 198998	679	6117,03 ±0,01	3,76 ±0,01	3,17 ±0,01	6617,37 ±0,01	3,88 ±0,01	3,20 ±0,01
Силинг Трайджун Рокит 252803	110	6187,47 ±0,01	3,81 ±0,01	3,21 ±0,01	6385,01 ±0,01	3,91 ±0,01	3,17 ±0,01
Пабст Говернер	85	6371,75 ±0,01	3,77 ±0,01	3,18 ±0,01	6963,20 ±0,01	3,92 ±0,01	3,11 ±0,01
Итого	1703	6118,38 ±73,67	3,77 ±0,01	3,18 ±0,01	6490,14 ±112,48	3,89 ±0,02	3,17 ±0,01

Таблица 4

Возраст осеменения ремонтных тёлков и их молочная продуктивность за 100 дней лактации

Возраст ремонтных тёлков при первом осеменении, мес.	Живая масса ремонтных тёлков при первом осеменении, кг	Отелилось нетелей, гол.	Удой за 100 дней лактации, кг	Сервис-период, дней
14	370±82,3	12	2630±192,4	97±13,9
15	382±44,1	153	2551±283,7	96±14,5
16	385±42,8	192	2469±232,3	129±18,7
17	389±15,9	59	2570±168,7	117±12,2
18 и старше	393±14,5	31	2503±152,4	112±13,7

Таблица 5

Возраст осеменения ремонтных тёлков и их молочная продуктивность по первой и второй лактациям

Возраст ремонтных тёлков при первом осеменении, мес.	Удой коров-первотёлок за 305 дней лактации, кг	Удой коров по второй лактации за 305 дней, кг
14	6535±212,2	6704±142,8
15	6545±283,7	6762±252,6
16	6357±641,3	6700±269,3
17	6539±482,8	6581±163,7
18 и старше	6447±212,4	6319±262,1

белка 3,19 % и 3,18 % соответственно (таблица 3).

Одновременно высокое содержание МДЖ и МДБ наблюдается у коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803 по первой лактации 3,81 % и 3,21; по второй лактации 3,91 % и 3,17 %.

Наиболее высокое содержание МДЖ в молоке по первой лактации у коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 3,81 %, по второй лактации Монтвик Чифтейн 95679 – 3,96 %.

Кроме того, проведен анализ осеменения ремонтных тёлков в различные возрастные периоды. Результаты исследований показали, что живая масса ремонтных тёлков при первом осеменении в возрасте 14 месяцев составила 370 кг; 15 месяцев – 382; 16 – 385; 17- 389; 18 месяцев и старше – 393 килограмма (таблица 4).

Исследования показали, что удой коров-первотёлок за 100 дней лактации, осеменённых в возрасте 14 месяцев выше и составил 2630 кг; 15 – 2551; 16 – 2469; 17 – 2570; 18 и старше – 2503 килограмма.

Сервис-период у коров-первотёлок, осеменённых в возрасте 14, 15 месяцев в оптимальных пределах (96-97 дней).

Удой коров-первотёлок за 305 дней лактации выше, которые осеменены в возрасте 14 месяцев и составил 6535 кг; 15 – 6545; 16 – 6357; 17 – 6539; 18 и старше – 6447 килограммов (таблица 5).

Удой коров за 305 дней по второй лактации также выше, которые были осеменены в возрасте 15 месяцев и составил 6762 кг; 14 – 6740; 16 – 6700 килограммов.

На основании проведённых исследований выявлено, что в хозяйстве созданы все условия для осеменения ремонтных тёлков в возрасте 15-16-ти месяцев с живой массой 370-385 килограммов.

Рекомендуем

Осеменение ремонтных тёлков проводить с 15-16 –ти месячного возраста при достижении живой массы не ниже 370-385 кг.

Список литературы

1. Амерханов Х.А., Стрекозов Н.И. Научное обеспечение конкурентности молочного скотоводства // Молочное и мясное скотоводство (спецвыпуск), 2012 – с.2-6.
2. Ижболдина, С.Н. Живая масса ремонтных тёлков чёрно-пёстрой породы и её взаимосвязь с молочной продуктивностью и генетическим потенциалом / С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин, Е. Фефилова // Аграрная Россия. 2013. – №7-С.17-19.
3. Кудрин, М.Р. Влияние технологии содержания и кормления ремонтных тёлков чёрно-пёстрой породы на молочную продуктивность коров / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина // Аграрная Россия. 2011. - №5.-С.40-43.
4. Кудрин М.Р. Влияние генетических факторов на рост, развитие ремонтных тёлков и воспроизводительные качества / М.Р. Кудрин // Аграрная Россия. 2015. – № 10. С. 19-21.
5. Селезнева Н.В. Влияние престартерных и стартерных комбикормов в молочный период на рост и развитие тёлков холмогорской породы / Н.В. Селезнева, М.Р. Кудрин // Вестник Ижевской ГСХА. 2016. – № 1(46). С. 56-65.

6. Кудрин, М.Р. Технология содержания и кормления телят молочного периода с использованием автоматизированной станции выпойки телят в колхозе (СХПК) имени Мичурина Вавожского района / М.Р. Кудрин, Е.А. Фефилова, И.А. Воронцов // Вестник ИжГСХА. 2013- № 2(35) – С.52-54.

7. Кудрин, М.Р. Технология содержания и кормления телят с соблюдением параметров микроклимата в телятнике / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина, Е.А. Фефилова // Общественные науки. 2013. № 6. С.48-55.

8. Стрекозов Н.И., Амерханов Х.А., Первов Н.Г. Молочное скотоводство России. – Москва. 2013.-616 с.

9. Стрекозов Н.И., Сельцов В.И. Селекционные аспекты адаптивной технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад. – Москва. 2013.- С.104.

10. Файзрахманов Д.И. Организация молочного скотоводства на основе технологических инноваций / Д.И. Файзрахманов, М.Г. Нуртдинов, А.Н. Хайруллин, Н.Н. Хазипов и др. – Казань: Учебное пособие, 2007.- С.90-118.