

УДК 636.2.083.37.082.35

ПАРАМЕТРЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК

С. КУМАРИН, д-р с.-х. наук, НПАО «Коудайс МКорма»**Н. ПЕРВОВ**, д-р с.-х. наук, ВНИИ животноводства имени академика Л.К. Эрнста

E-mail: Ngp810@mail.ru

В статье обсуждается вопрос оптимальной динамики роста ремонтных телок крупных пород при их выращивании с учетом уровня питания и среднесуточных приростов до 24-месячного возраста и влияния на последующую молочную продуктивность.

Ключевые слова: *оптимальный рост, развитие, ремонтные телки, суточный прирост, уровень питания, молочная продуктивность.*

Выращивание ремонтных телок в молочном скотоводстве занимает второе или третье место по финансовым затратам. Этот процесс включает в себя многие факторы, но при этом он преследует одну главную цель — вырастить хорошую телку, готовую к отелу в возрасте 23–24 месяцев, и компенсировать стоимость вложенных средств за счет последующего производства молока.

Интенсивность роста и его влияние на будущую молочную продуктивность — один из наиболее изученных аспектов выращивания молочных телок и один из наиболее неопределенных по результатам и выводам. Многие ученые, изучавшие проблемы выращивания ремонтных телок черно-пестрой и других пород, приходили к разным выводам. По мнению А.П. Бегучева (1969), программа выращивания ремонтных телок должна удовлетворять умеренному нормальному росту и развитию телок, а также формированию у них высокой молочной продуктивности и крепкой конституции. В то же время она должна обеспечивать использование животных более раннего возраста для производственных и племенных целей, быть экономичной по стоимости и базироваться на скармливании дешевых растительных кормов. В.И. Мосейко и соавт. (1989) рекомендовали схему выращивания телок для племенных хозяйств, согласно которой случного возраста животные должны достигать в 17–18 месяцев при живой массе 380–400 кг, среднесуточном приросте до 6-месячного возраста 800 г, в 6–12 месяцев — 750 г, в 12–18 месяцев — 550 г.

В нормах РАСХН (2003) приводятся несколько иные показатели среднесуточных приростов выращиваемых ремонтных телок различных пород. Так, для получения коров живой массой 500–550 кг среднесуточные приросты

It is discussing the problem of the optimal rate of growth and development replacement heifers depending from the level of nutrition and their daily gains until to 24 months of age and influence on the milk productivity.

Keywords: *optimal growth, development, replacement heifers, daily gain, level of nutrition, milk productivity.*

за первые 6 месяцев должны быть на уровне 650–700 г, с 13- и до 25-месячного возраста — 450–500 г, далее до 28 месяцев — 500–550 г. При выращивании коров до массы 600–650 кг среднесуточные приросты в первые 6 месяцев рекомендованы на уровне 750–800 г, с 7 до 12 месяцев — 650–700 г, затем до 19-месячного возраста — 550–600 г, с 20 по 24 месяц — 450–500 г и с 25 по 28 месяц — 550–600 г. Такие уровни среднесуточных приростов вызывают сомнения для развития современного высокопродуктивного молочного скотоводства.

Академик РАСХН А.П. Калашников (1978) считал, что интенсивность роста телок должна обеспечивать увеличение живой массы к 12-месячному возрасту в 7,5–8 раз, к 18-месячному — в 10–11 раз по сравнению с этим показателем при рождении. При таких темпах роста живая масса животных в 12 месяцев будет составлять 45–50%, в 18 месяцев — 60–65% от массы полновозрастных коров.

По мнению академика РАСХН Н.И. Стрекозова и соавт. (2013), важным элементом повышения продуктивности молочного скота являются: интенсивное выращивание телок при среднесуточном приросте 750–800 г и свободном доступе к объемистым кормам; использование концентратов в рационах на уровне в зависимости от возраста телок.

Исследования А.А. Некрасова и соавт. (2013) по изучению интенсивности выращивания ремонтных телок голштинской породы показали, что наиболее оптимальные среднесуточные приросты составляли 800–900 г, живая масса — 390–430 кг, возраст первого плодотворного осеменения — 14–15 месяцев, возраст первого отела — 23–25 месяцев. У телок с более низкими приростами живой массы не только чаще происходили сложные отелы,

но и возникали гинекологические заболевания, приводящие к выбраковке из-за относительно низкой молочной продуктивности. У телок с наиболее высокими приростами (свыше 900 г) наблюдались перед отелом признаки ожирения, у первотелок — трудные отелы, а также нарушение обмена веществ в первой лактации, которое стало основным фактором их выбраковки.

Специалисты из ФРГ Р. Биргит и Я. Хармс (2011) считают нормальным, если среднесуточные приросты телок в первый год жизни достигают 830 г. Животных следует обеспечивать рационами с высокой концентрацией энергии и необходимыми питательными веществами.

Дж.Ф. Эттема и Дж.Е.П. Сантос (2004) показали, что отел первотелок в возрасте менее 23 месяцев имел компромиссное влияние на удой молока в первую лактацию и негативно воздействовал на последующие репродуктивные функции коров. Увеличение возраста первого отела коров (более 25 месяцев) также не улучшало лактационные показатели, репродуктивные способности или здоровье коров после отела. Первотелки, отелившиеся в возрасте между 23 и 24,5 месяцами, обеспечили наивысший экономический доход.

Логично, что при низких среднесуточных приростах удлиняются сроки развития половой зрелости, осеменения телок и отелов первотелок.

Н.И. Стрекозов и соавт. указывали, что из-за низкой живой массы ремонтных телок их осеменение проводится в 18–20-месячном возрасте, отелы происходят в 28-месячном и более старшем возрасте при низких показателях молочной продуктивности первотелок. В то же время рациональное повышение уровня среднесуточных приростов позволяет увеличить живую массу первотелок, снизить возраст к первому отелу и получить от них более высокие удои, чем от коров, выращенных при пониженных или очень высоких приростах. В этом случае важно, как кормить животных.

Скармливание телятам в составе рационов большого количества молочных кормов и концентратов не всегда оправданно как с экономической, так и с физиологической точки зрения. В нашей стране в некоторых хозяйствах по схемам выпойки на одного теленка все еще расходуются до 500 кг цельного молока, что составляет от 8 до 10% объема молока годового удоя от коров продуктивностью 5000–5500 кг. Для сравнения: в странах с развитым молочным скотоводством затраты цельного

молока на выпойку телят составляют всего 1–4% от его валового производства при более высоких удоях (А.Ф. Королева, 1986).

В работе А.М. Гурьянова (1955) установлено, что первотелки, выращенные на рационах с высоким уровнем концентратов (45–50%) и имевшие высокие приросты живой массы, значительно уступали по удою за первую лактацию первотелкам, выращенным на умеренном концентратном типе кормления.

В то же время раннее скармливание телятам престартеров и стартеров вместо молочных кормов стимулирует развитие рубца и более раннее рубцовое пищеварение. В.М. Фантин, М.П. Кирилов и соавт. [5, 6], а также Ю.П. Лазарев [4] рекомендовали дачу концентратов телятам ограничивать, начиная с 5-месячного возраста, а стимулировать потребление объемистых кормов.

Компания «Коудайс МКорма» (Кумарин С.В. и соавт., 2009) предлагает собственную схему выращивания молодняка крупного рогатого скота с использованием различных кормов и кормовых добавок. Так, применение престартерного комбикорма «Мюсли» или «Старт» с 4–7-дневного до 3-месячного возраста и концентрата с 3 месяцев до 1 года позволяет выращивать здоровый молодняк, сократить его отход, увеличить приросты живой массы и главное получить в соответствии с физиологическим развитием высокопродуктивную корову с хорошо сформировавшейся пищеварительной системой, способной к потреблению большого количества сухого вещества рациона. При скармливании престартерного комбикорма «Мюсли» и цельного молока в количестве 320 кг телятам, полученным от отечественных коров в агрофирме «Камско-Устинская» в Республике Татарстан, среднесуточный прирост живой массы до 3-месячного возраста составлял 906 г, что, на наш взгляд, является желаемым результатом и в дальнейшем обеспечит необходимый темп роста ремонтного молодняка.

Согласно многочисленным экспериментальным данным следует считать, что оптимальный уровень концентрированных кормов в рационах ремонтных телок и нетелей находится в пределах 20–30% по питательности и полностью зависит от планируемого прироста живой массы и качества объемистых кормов, на фоне которых используются концентраты.

Анализ объединенных исследований показывает, что установлен оптимальный уровень роста для ремонтных телок крупных пород, в частности голштинской. Специалисты из США Г. Зантон и Дж. Хейнрихс (2006) детально изучили и проанализировали опубликованные за 15 лет исследования во всем мире, связанные с ростом голштинских телок. Особое внимание обращалось на влияние среднесуточных приростов до полового созревания и живой массы первотелок при отеле на молочную продуктивность за первую лактацию. Они пришли к следующим выводам: растущие при низких среднесуточных приростах телки после отела определенно снижали молочную продуктивность; слиш-



ком быстро растущие телки с приростом свыше 900 г в сутки также снижали продуктивность; телки с показанием на уровне 785–800 г в предполовой период (от 3- до 11-месячного возраста) имели за первую лактацию наивысшую молочную продуктивность.

Статистический метод позволяет понять, почему сделаны различные выводы, и дать ответ на то, как современные ремонтные телки должны расти до отела в возрасте 24 месяцев.

На наш взгляд, ответ простой: необходимо выращивать телок со среднесуточным приростом около 800 г с 2–3-месячного возраста до половой зрелости, чтобы затем получить хорошую телку с максимальной молочной продуктивностью. При таком среднесуточном приросте возможны небольшие изменения, но они, вероятно, не причинят вреда, поэтому прирост 800–820 г в сутки должен быть целью.

Половая зрелость телок голштинской породы определяется временем проявления первой овуляции. Имеется критический период, когда перекармливание может негативно повлиять на развитие молочной железы, он начинается с 3-месячного возраста и заканчивается в возрасте 9–10 месяцев, когда телки набирают 40–50% от

веса взрослой коровы. В этот период молочная железа по росту и развитию опережает в 3,5 раза другие органы и системы организма животного. Исследования показывают, что при перекармливании его энергией в этот период секреторная или молокопродуцирующая ткань в вымени резко сокращается и заменяется отложением жира. После наступления у телок половой зрелости динамика их роста и живая масса могут быть отрегулированы уровнем кормления в соответствии с планируемой объективной живой массой при отеле.

Исследованиями установлено (К. Сейрсен и соавт, 1982), что при среднесуточном приросте 900 г и выше происходит отложение жира в вымени и половая зрелость достигается в возрасте 7 месяцев, при приросте 680–770 г — в 9 месяцев, при 540 г — в 12 месяцев, при 360 г — в 14 месяцев. Половую зрелость у телок голштинской породы следует ожидать при живой массе 272–295 кг. Считается, что она является функцией живой массы, а не возраста.

Расчеты Н.И. Стрекозова с соавт. и П.С. Хоффмана по коровам черно-пестрой и голштинской пород для стад с удоем 8000–10 000 кг помогают определить средние критерии живой массы ремонтных телок с рождения до отела (см. таблицу).

Рекомендуемые параметры развития телок черно-пестрой и голштинской пород для стад с удоем 8000–10 000 кг
(Н.И. Стрекозов, Россия; П.С. Хоффман, США)

Возраст, месяцы	Россия				США, низкие параметры			США, высокие параметры		
	ЖМ, кг	ССП, г	ВХ, см	ОГ, см	ЖМ, кг	ССП, г	ВХ, см	ЖМ, кг	ССП, г	ВХ, см
Новорожденные	36	—	—	—	42	—	75	42	—	—
1	54	600	78	86	63	690	81	63	690	81
2	75	700	85	95	84	690	86	84	690	86
3	101	850	90	105	107	762	92	110	836	92
6	174	800	100	127	177	762	104	186	836	105
10	271	800	112	148	270	762	114	288	836	116
12	320	800	118	157	316	762	118	339	836	120
14	363	700	125	163	363	762	122	390	836	124
15	383	650	128	166	386	762	124	416	836	126
16	401	650	130	168	409	762	125	441	836	128
17	420	650	132	172	432	762	127	467	836	130
18	440	650	133	175	456	762	129	492	836	132
19	460	650	134	178	479	762	131	518	836	133
20	480	650	135	180	502	762	132	543	836	135
21	500	650	136	185	525	762	134	569	836	137
22	520	650	137	188	549	762	135	594	836	138
23	540	650	138	190	572	762	137	620	836	139
24	560	650	139	193	595	762	138	645	836	141
25	580	650	140	195	536 кг — 7 дней после отела			581 кг — 7 дней после отела		
26	600	650	141	198	500 кг — 30 дней после отела			541 кг — 30 дней после отела		
37–40 (второй отел)	630	—			—			143–145		
51–52 (третий отел)	650	—			—			143–145		

Примечание. ЖМ — живая масса, СПП — среднесуточный прирост, ВХ — высота в холке, ОГ — обхват груди.

Мониторинг роста и использование показателей промеров тела животного для правильного кормления и практики менеджмента по воспроизводству являются инструментом для оптимизации молочной продуктивности в первую лактацию первотелок и в последующие лактации коров. Чтобы реально оценить степень роста телят и телок, на практике используют не только параметры живой массы, но и такие промеры тела, как высота в холке, обхват груди, ширина в маклоках. Рост и развитие (по промерам) телок по рекомендуемым низким параметрам в США сходны с российскими. В то же время показатели высоких параметров США значительно выше не только российских, но и собственных низких параметров. Причина в более высоком уровне менеджмента и питания ремонтных голштинских телок [7].

Последние исследования дают возможность точнее определять рост ремонтных телок, и не только по приросту живой массы в сутки, как это было, но и по промерам тела: высоте в холке, длине тела и тазовой зоны, кондиции тела. То есть взаимосвязь между массой животного и ростом скелета должна поддерживаться в нормальной сбалансированной манере. Эти показатели необходимо использовать, поскольку они зачастую связаны с показателями лактации и здоровьем животного. Регулярное измерение темпов роста телки позволит балансировать ее рационы, чтобы достичь поставленных целей.

Литература

1. *Алимов, Т.К.* Выращивание телят на молочных смесях с пониженным содержанием сухого обрат / Т.К. Алимов, В.И. Антипов, Н.В. Харитонов // Животноводство. — 1978. — №5. — С. 47–51.
2. *Гвазаев, Д.Г.* Влияние интенсивного выращивания нетелей на переваримость рационов / Д.Г. Гвазаев // Зоотехния. — 2003. — №5. — С. 11–13.
3. *Козлов, А.С.* Повышение полноценности рационов молочного скота / А.С. Козлов [и др.] // Зоотехния. — 2002. — №1. — С. 12–13.
4. *Лазарев, Ю.П.* Продуктивность ремонтных телок и показатели межклеточного обмена в крови у них при различном уровне молочного питания / Ю.П. Лазарев [и др.] // Вып. Проблемы кормления с.-х. животных в современных условиях развитого животноводства. — Дубровицы, 2003. — С. 57–60.
5. *Фантин, В.М.* Выращивание ремонтных телок / В.М. Фантин, М.П. Кирилов, Р.П. Федорова, Н.И. Кирилова. — Дубровицы, 1999. — 165 с.
6. *Кирилов, М.П.* Стартерные комбикорма для телят с мультиэнзимной композицией / М.П. Кирилов [и др.] // Зоотехния. — 1998. — №9. — С. 31–32.
7. *Quigley James D., III.* Management of Dairy Replacement Calves from Weaning to Calving / James D. Quigley. — Department of Animal Science, University of Tennessee, Knoxville, USA, 1997.
8. *Heinrichs A.J.* Monitoring dairy heifer growth / A.J. Heinrichs, B.I. Lammers // Penn. St. University, USA, 1998. / Dairy Science. — 1997. — P. 75. ■