

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЛЕМЕННОГО РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА ПОРОДЫ ФЛЕКВИ

Technology of breeding repair young flecvi breed

Гилюян Г. А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ведущий научный сотрудник,
Национальный аграрный университет Армении

Тер-Исаакян Л. Г., кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник,

Касумян Н. А., кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник,
Министерство экономики Республики Армения

Аннотация

От новорожденного до 17,6 мес. абсолютный привес молодняка составил 387 кг, среднесуточный привес составил 717 г, относительный привес составил 166%. В возрасте 1 года живая масса составила 54 % от 650 кг полновозрастных коров, а среднесуточный привес составил 860 г. Корреляционная связь между живой массой 17,6-месячных и косой длиной туловища составляет $r=0,65$. Для пополнения группы коров собственной продукцией предлагаем выращивать племенных телят по умеренно интенсивной технологии.

Ключевые слова: рост, развитие, чистопородный, племенной, индексы телосложения.

Summary

From a newborn to 17.6 months, the absolute gain of young animals was 387 kg, the average daily gain was 717 g, the relative gain was 166%. At the age of 1 year, the live weight was 54% of 650 kg of full-age cows, and the average daily weight gain was 860 g. The correlation relationship between the live weight of 17.6 months and the oblique body length is $r = 0.65$. To replenish a group of cows with our own products, we propose to grow breeding calves using moderately intensive technology.

Keywords: growth, development, purebred, tribal, physique index.

Введение. Молочный комплекс ООО «Вамакс» Сюникского марза РА построен Федеративной Республикой Германия для чистопородного разведения животных немецкой селекции породы флекви в условиях круглогодичного стойлового содержания. Оснащен современным оборудованием и программным комплексом управления. В отделениях созданы наилучшие зоогигиенические и микроклиматические условия с полноценным кормлением животных.

Заказное спаривание было проведено в июле-августе 2018 года. Для эксперимента были отобраны чистопородные телочки, родившиеся в апреле-мае 2019 года. Средний удой чистопородных коров флекви, отобранных для осеменения в 3-ю лактацию, составляет 7600 кг, жирность молока 3,9%, содержание белка в молоке 3,3%. Эти коровы были осеменены спермой быков, проверенных дочерми с удоём в 12000 кг, импортированной из Германии. Генетическая препотентность молока 30-ти чистопородных коров составила 9800 кг. Ранее генетическая препотентность матерей коров-первотелок, завезенных из Германии, составляла 73,8 %, а показатель молочный жир + молочный белок 74,7 % [Г.А. Гилюян., Н.А.Касумян 2011]. Таким образом, ожидается, что племенной теленок племенного разведения может дать в первый отел 7232 кг молока при технологических условиях кормления коров фермы.

Научная **цель исследований** - умеренно интенсивное выращивание племенных телят с генетическим потенциалом по удою 7200 кг и более, закономерного телосложения и выявление особенностей роста и развития в условиях новейшей технологии кормления [Н.П. Буряков и др., 2015, В.А. Иванов, 2016].

Задачей исследования является внедрение технологии получения и выращивания племенных ремонтных телят с высокой генетической препотентностью фенотипических признаков, с крепким конституцией, для воспроизводства стада молочного комплекса [О.Г. Лоретц, 2014, Г.Н.Левина, 2016].

Методы и материалы. В молочном комплексе, в сбалансированном рационе коров с удоем 25 кг в сутки, количество зеленой массы горных лугов составило 27%, сена – 30%, комбикормов - 43%, соли кормовой - 0,055 кг, соды - 0,25 кг, кормовой фосфат - 0,16 кг, премикс - 0,018 кг, питательность рациона: 18,7 корм.ед., 21,3 экм, 21 кг сухого вещества, 1960 г переваримого протеина.

Для научно-производственного опыта были отобраны:

- Новорожденные телята- 30 голов
- 6-ти месячная телка - 24 головы
- 12-ти месячная телка - 24 головы
- 17,6 месячные телки - 24 головы

6 голов телочек были выбракованы в возрасте до 6 месяцев.

Животноводческим методом изучали весовой и линейный рост племенной телки, выращиваемой для воспроизводства стада, взвешивание проводили в новорожденном, 6, 12 и 17,6 месячном возрасте с точностью до 0,1 кг. В возрасте 3 дней и 17,6 месяцев производили измерения промеров и определяли индексы телосложения.

Измерения живой массы и телосложения разработаны биометрическим методом [А.М. Гараджян и др., 2004].

Животные опытных групп выращивались в отделении комплекса в условиях свободного поведения и получали рационы, соответствующие стадиям роста, развития и созревания.

Определялись абсолютный, среднесуточный, относительный привес [Г.А. Гилюян и др., 2016].

Абсолютный среднесуточный привес определяли по следующей формуле:

$$A = \frac{(W_1 - W_0)}{t}, \text{ кг,}$$

где А — абсолютный привес, W_1 — следующий показатель живой массы, W_0 — предыдущий показатель живой массы, t — период, среднесуточный привес по следующей формуле:

$$A = \frac{(W_1 - W_0)}{(t_1 - t_0)} \cdot 1000, \text{ гр,}$$

где А - среднесуточный привес, W_1 – следующий показатель живой массы, W_0 - предыдущий показатель живой массы, t — период,

t_1-t_0 - время между очередным и предыдущим взвешиванием,

относительный привес по формуле Броди:

$$B = \frac{(W_1 - W_0)}{(W_0 + W_1) : 2} \cdot 100, \%$$

где В — относительный привес, W_1 — следующий показатель живой массы, W_0 — предыдущий показатель живой массы,

коэффициент роста по следующей формуле:

$$K = \frac{W_1}{W_0}, \text{ раз,}$$

где К – коэффициент роста, W_1 – следующий показатель живой массы, W_0 – предыдущий показатель живой массы.

Промеры производились в возрасте 3 дней и 17,6 месяцев с соблюдением методики оценки весового и линейного роста животного.

Результаты исследования. Подопытных телочек выкармливали молозиво через 1 час после рождения, в первые сутки им скармливали по 0,8 кг 4 раза в сутки, на 2-3 сутки - 1,2 кг, на 4-7 сутки - по 2 кг 3 раза в сутки. После недельного возраста до 11-недельного возраста им давали по 4,5 кг цельного молока в сутки, затем до 95-дневного возраста по 2 кг молока в сутки. После 2-недельного возраста у них был свободный доступ к сену, комбикорму и воде. В молочный период откорма мы следили за тем, чтобы различия в содержании жира и белка в скармливаемом молоке не превышали 0,6%, если больше, то ожидается расстройство пищеварения, при этом необходимо поддерживать оптимальную температуру скармливаемого молока, не допускается подогрев молока кипяченой водой.

Диарея может быть вызвана антисанитарными условиями, поздним скармливанием молозива новорожденных телят, низкой температурой молочного кормления, изменением количества выдаваемого молозива и молока, а также сквозным ветром и плохими санитарными условиями на ферме [В.Г. Рядчиков, 2014, О.Б. Филиппова и др., 2015].

Использование комбикормов в раннем возрасте способствует развитию резцов и прекращению молочного вскармливания относительно раньше. Компоненты комбикорма, используемые для кормления телят в процентах на 1 кг: ячмень 24, овес 15, рожь 15, шрот рапсовый 18, кормовые бобы 15, пшеничный отрубы 10, сырой протеин 183 г/кг, 11,1 МДж обменной энергии.

В возрасте 5-6 месяцев ремонтный теленок выращивался умеренно интенсивно, на свободном кормлении смесью сена и комбикорма, сухое вещество рациона составляло 4,2 кг, сырой протеин - 480 г, обменная энергия - 26 мДж. Начиная с 6 месячного возраста до окончания опыта телят кормили смесью сенажа разнотравного и комбикормов. В течение 6-12 месяцев фазы развития суточная доза сухого вещества: 7 кг, сырого протеина: 650 г, обменной энергии: 42 мДж, живая масса на конец периода 354 кг. В период созревания в 12-17,6 мес сухое вещество рациона составляло 9 кг, сырой протеин - 800 г, обменная энергия - 46 мДж, живая масса в конце фазы - 427 кг.

Таблица 1

Биометрические показатели живой массы самок флеквинской породы разного возраста

№/п	Показатели	n	Lim	M ± m	σ	C _v
1	Живая масса при рождении, кг	30	29...55	40,0±1,0	5,6	14,0
2	Живая масса в возрасте 6-ти мес., кг	24	204...217	210±0,9	4,5	2,1
3	Живая масса в возрасте 12-ти мес., кг	24	320...400	353,9±4,3	21,2	6,0
4	Живая масса в возрасте 17,6 мес., кг	24	340...459	427,3±5,1	25,1	5,9
5	Возраст на момент первого спаривания, в месяцах	24	17...18	17,6±0,1	0,5	2,8

Коэффициенты вариации живой массы C_v=2,1-14,0% закономерны и свидетельствуют об однородности живой массы во всех возрастах. Живая масса превышает стандарт флеквинской породы на 40 кг или 19 % в возрасте 6 мес, на 74 кг или 20,9 % в возрасте 12 мес, на 47 кг или 11,1 % в возрасте 17,6 мес.

В 0-6 мес. абсолютный привес составил 170 кг, среднесуточный привес - 944 г, относительный привес - 136%, коэффициент роста - 5,3 раза. На 1кг привеса было затрачено 3,8 Эке и 339 г переваримого протеина. через 6-12 мес: 144, 799, 51, 1,7, 5,7, 603 соответственно. В 12-17,6 мес абсолютный привес составил 73 кг, среднесуточный привес - 408 г, относительный привес - 19%, коэффициент роста - 1,2 раза, на получение 1 кг привеса затрачено 11 эке. Так, с возраста новорожденности до возраста первой случки абсолютный привес составил 387 кг, среднесуточный привес - 717 г, относительный привес - 166 %, коэффициент роста - 10,7 раза.

От новорожденного до 17,6 мес. абсолютный привес ремонтного молодняка составил 387 кг, среднесуточный привес составил 733 г, относительный привес составил 166%. В возрасте 1 года живая масса составила 54 % от 650 кг половозрелой коровы, а среднесуточный привес составил 860 г.

После 1-летнего возраста комбикорма в суточном рационе снижают до 1 кг на голову.

Линейный рост

В основе изменения телосложения животных в онтогенезе лежат закономерности роста и развития вскрытые многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных авторов. Эти исследования указывают на определяющее влияние условий среды, в частности уровня и полноценности кормления, на рост и развитие животных обуславливая многообразные качественные изменения при формировании типа телосложения и многих физиологических процессов.

В нашем наблюдении подтверждена неравномерность изменений размеров тела молодняка: одни промеры увеличивались быстрее, другие медленнее, о чем свидетельствует данные таблица 2.

Так, увеличение высоте в холке у телочек породы флекви в 17,6 месяце составляет 33,5 см, высота в крестце-33,7 см от выличины в период новорожденности.

Интенсивнее и продолжительнее промеров высоты увеличиваются промеры длину. Увеличение их косой длины туловища в 17,6 месяцев составляет 68,2 см а косая длина зада-19,9 см. Большая интенсивность роста широдных промеров: ширина груди-16,1 %, ширина в маклаках-19,6 см у телочек чистопородных флекви естественно делает их и возрастом более широкотелыми. Рост обхвата пясти в 17,6 месячном возрасте жизни протекает в основном на уровне интенсивности роста промеров высоты составляет 5,1 см и обхват груди-69,9 см .

Таблица 2

Промеры частей тела самки породы флекви, см (n=10)

Н/П	Показатели	Группы	Lim	M ± m	σ	C _v
1	Высота в холке	3 дневные	88...93	90±0,56	1,76	1,96
		17,6 месячные	121...127	123,5±0,54	1,72	1,39
2	Высота в крестце	3 дневные	90...95	91,8±0,51	1,62	1,76
		17,6 месячные	124...127	125,5±0,27	0,85	0,68
3	Ширина груди	3 дневные	18...22	19,6±0,45	1,43	7,30
		17,6 месячные	33...38	35,7±0,52	1,64	4,59
4	Глубина груди	3 дневные	30...34	32,1±0,38	1,20	3,74
		17,6 месячные	53...57	55,3±0,42	1,34	2,42
5	Косая длина туловища	3 дневные	70...76	72,3±0,67	2,11	2,92
		17,6 месячные	137...145	140,5±0,81	2,55	1,81
6	Обхват груди	При рождении	85...88	86,6±0,34	1,08	1,25
		17,6 месячные	155...159	156,5±0,45	1,43	0,91
7	Ширина в маклоках	3 дневные	21...23	21,8±0,29	0,92	4,22
		17,6 месячные	40...43	41,4±0,37	1,17	2,83
8	Косая длина зада	3 дневные	21...24	22,5±0,34	1,08	4,80
		17,6 месячные	41...44	42,4±0,34	1,08	2,55
9	Обхват пясти	3 дневные	11...13	11,8±0,29	0,92	7,80
		17,6 месячные	15...18	16,9±0,31	0,99	5,86

Однако промеры не могут в полной мере характеризовать пропорции телосложения животных, так как рассматриваются изолированно, вне связи друг с другой. Поэтому оценки

развития племенного молодняка, его пропорций тела и конституционального типа были вычислены индексы телосложения.

Индекс длинноногости, отражающий относительное развитие ног в длину в связи с возрастом этот индекс уменьшается на 9,1 %. Индекс растянутости, представляющий собой отношение длины туловища к высоте холки, с возрастом увеличивается на 33,5 %, так как в послепартурный период животные растут в длину, чем в высоту.

Известно, что после эмбрионального периода, в условиях технологического кормления, ширина в маклоках растет дольше, чем ширина груди за лопатками и с возрастом снизилась на 16,1%.

Таблица 3

Индексы телосложения 3 дневных и 17,6 месячных телок породы флекви, % (n=10)

Н/П	Индексы телосложения, %	3 дневные	17,6 месячные
1	Длинноногости	64.3	55.2
2	Растянутости	80.3	113.8
3	Таза-Грудной	89.9	86.2
4	Грудной	61.1	64.6
5	Сбитости	119.8	111.4
6	Перерослости	102.0	101.6
7	Костистости	13.1	13.7

Индекс сбитости или компактности является хорошим показателем развития массы тела с возрастом закономерно снизилась на 8,4 %. Индекс перерослости, который равняется соотношению высоты в крестце к высоте в холке, с возрастом не изменился и в 17,6 месячном возрасте составил 101,6 %. Индекс костистости, который равняется соотношению обхвата пясти к высоте в холке, с возрастом не изменился и составил 13,7 %.

Тазо-грудной индекс является одним из тех индексов, которые с возрастом претерпевает изменения обуславливаемые различной интенсивностью и продолжительностью роста ширины груди и ширины в маклоках. С возрастом тазо-грудной индекс уменьшается на 3,7 %.

Изменение грудного индекса, в соответствующие возрастные периоды, у телок с течением времени неуклонно повышается на 3,5 %.

Таблица 4

Корреляционная связь между живой массой и промерами частей тела телок породы Флекви разного возраста

Н/П	Показатели	Корреляционная связь (r) и регрессии (R) коэффициенты		
		r	R _{1/2}	R _{2/1}
1	Между живой массой и обхватом груди 17,6 месячные	0,04	0,009	0,16
2	Между живой массой и косою длиной туловища 17,6 месячные	0,65	0,27	1,57

Данные таблицы 4, коэффициент регрессии R_{1/2} показывает, что у животных в 17,6 месячном возрасте при увеличении живой массы на 1кг, обхвата груди увеличивается на 0,009 см, а косою длиной туловища увеличивается на 0,27 см. А коэффициент регрессии R_{2/1} показывает, что при увеличении обхвата груди на 1см, живая масса увеличивается на 0,16 кг, а при увеличении косою длиной туловища на 1см живая масса увеличивается на 1,57 кг.

Выводы. Телят вскармливали по 0,8 кг 4 раза в сутки через 1 час после рождения, по 1,2 кг на 2-3 сутки, по 2 кг 3 раза в сутки на 4-7 сутки, с 1 до 11 недель кормили 4,5кг цельного молока в сутки, затем до 95 дней - по 2 кг ежедневно, через 2 недели свободный доступ к сену,

комбикорму и воде. В возрасте 5-6 месяцев ремонтных телят выращивали умеренно интенсивно, их свободно кормили смесью сена и комбикормов, сухое вещество рациона составляло 4,2 кг, сырой протеин - 480 г, обменная энергия - 26 мДж. В 6-12 месяцев соответственно: 7 кг, 650 г, 42 мДж, в 12-17,6 месяцев сухое вещество рациона составило 9 кг, 800 г, 46 мДж.

С 3-х суток до 17,6 мес абсолютный привес составил 387 кг, среднесуточный привес - 717 г, относительный прирост - 166%, коэффициент роста - 10,7 раза. Получены телки случного возраста живой массой 427 кг, сбалансированного и крепкого телосложения.

Для воспроизводства стада мы рекомендуем выращивать ремонтных телят умеренно интенсивно.

Библиографический список

1. Буряков Н.П., Бурякова М.А. Рациональное кормление молочного скота. М. РГАУ-МСХА, 2015.-314 с.
2. Гараджян А.М., Мармарян Ю.Г. Методы опытной работы в животноводстве. Ер., 2004. 215 с.
3. Гилоян Г.А. и другие. Рост и развитие животных. Нас. руководство / Г. А. Гилоян, А.В. Азизян, Н.А. Касумян: Ер., 2016. 100 с.
4. Гилоян Г.А., Касумян Н.А. Генеалогический анализ импортных нетелей флекви и голштинской пород в производственном объединении "Агросервис" Материалы конференции Международной академии ветеринарных медицинских наук РА 2010г. Ереван, 2011. С. 29-30.
5. Иванов В.А. Выращивание животных для ремонта стада в интенсивном молочном скотоводстве /В.А Иванов // Зоотехния. – 2016-№ 6. С. 11-14.
6. Левина Г.Н. Состояние и перспективы развития симментальской породы крупного рогатого скота в Российской Федерации / Г.Н. Левина // Генетика и разведение животных. – 2016. № 1. С. 17-21.
7. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
8. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. Учебник Краснодар: КГАУ, 2014. 616 с.
9. Филиппова О.Б., Фролов А.И., Кийко Е.И. Условия кормления телят – залог будущего долголетия коров// Главный зоотехник. 2015. № 8. С. 11-18.