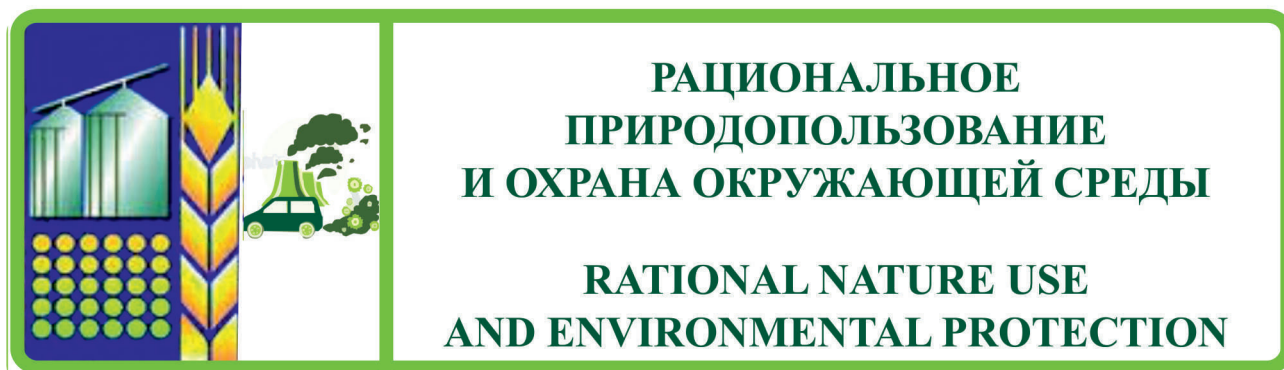




УДК 636.2.034.082

DOI:10-31677/2311-0651-2019-25-3-46-50

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК РАЗНОГО ГЕНОТИПА

В.М. Гукежев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

М.С. Габаев, кандидат сельскохозяйственных наук

М.А. Губжоков, научный сотрудник

Ж.Х. Жашуев, старший научный сотрудник

Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН

E-mail: djudi_12@mail.ru

Ключевые слова: быки-производители, ремонтные телки, интенсивность роста, стадийность, возраст, осеменение.

Реферат. Направленное выращивание ремонтных телок приобретает особую актуальность в связи с широким использованием голштинской породы и голштинизированного скота, во время создания и совершенствования которого тщательному подбору и выращиванию ремонтного молодняка отводилось первостепенное значение. В этом плане весьма важным элементом выращивания ремонтных телок является установление оптимальной живой массы к возрасту начала осеменения. Результаты исследований свидетельствуют о том, что в одинаковых условиях кормления и содержания потомство разных быков-производителей достоверно различается по интенсивности роста и развития в разные возрастные периоды и не всегда достигает планируемых показателей.

VARIABILITY OF INTENSITY OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF REPAIR HEIFERS OF DIFFERENT GENOTYPE

V.M. Gukezhev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

M.S. Gabaev, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

M.A. Gubzhokov, Researcher

ZH.H. Zhashuev, Senior Researcher

Institute of Agriculture - a Branch of the Kabardino-Balkaria Scientific Center of RAS

Key words: manufacturing bulls, repair heifers, growth rate, staging, age, insemination.

Abstract. The directed cultivation of repair heifers is of particular relevance in connection with the widespread use of Holstein breed and Holsteinized cattle, during the creation and improvement of which careful

selection and raising of repair young animals was of paramount importance. In this regard, a very important element in the cultivation of repair heifers is the establishment of the optimal live weight by the age of insemination. The research results indicate that under the same conditions of feeding and keeping, the offspring of different bulls are significantly different in intensity of growth and development at different age periods and do not always reach the planned indicators.

Увеличение производства молока – одна из основных задач агропромышленного комплекса России [1]. Решение проблемы увеличения производства молока возможно за счет внедрения в производство высокопроизводительных и ресурсосберегающих технологий [2], что предусматривает ускорение процессов селекции и производство продуктов животноводства с внедрением интенсивной технологии выращивания молодняка [3].

С переводом отрасли молочного скотоводства на промышленную основу с использованием интенсивных технологий направленное выращивание ремонтных телок приобретает все большее значение. В молочном скотоводстве – это единственная возможность получения высокопродуктивных животных желательного типа, приспособленных к эксплуатации в определенных технологических условиях.

Как отмечают Н. В. Сивкин, Н. И. Стрекозов [4], совершенствование пород скота по признакам молочной продуктивности сопровождается формированием скороспелого типа. При этом правильно определенная интенсивность роста ремонтных телок в разные его периоды имеет важное значение для выращивания высокопродуктивных коров. Наряду с этим интенсивность роста молодняка влияет на продолжительность продуктивного использования коров, а следовательно, на их экономическую эффективность.

Вырастить здоровых, хорошо развитых, устойчивых к неблагоприятным воздействиям внешней среды высокопродуктивных коров, способных рационально использовать корма, можно только в том случае, если в процессе выращивания учитываются особенности их роста и развития в отдельные возрастные периоды [5]. Правильное выращивание молодняка – оптимальное проявление генетически заложенных продуктивных возможностей животных в первой стадии их роста и развития. Важна именно эта стадия, и недостатки, допущенные в данный период, уже нельзя компенсировать в последующем [6].

В современной системе крупномасштабной селекции использование быков-производителей с высокой племенной ценностью является самой важной составляющей повышения генетического потенциала продуктивности крупного рогатого скота [7]. Эффективность использования быков-производителей – основной фактор, определяющий интенсивность совершенствования продуктивных и технологических признаков молочного скота [8]. Опыт разных хозяйств показывает, что быки-производители оказывают неодинаковое влияние на продуктивность дочерей [9]. Использование генетических особенностей быков-производителей, дочери которых характеризуются лучшими показателями роста, позволит с высокой вероятностью подбирать животных с программируемой высокой интенсивностью роста, поскольку влияние генотипа родителей на живую массу их дочерей в разные возрастные периоды достаточно высокое (η^2 $x=20,9-38,0\%$) [10].

Цель настоящих исследований – выявление влияния быков-производителей разного генотипа на изменчивость интенсивности роста и развития ремонтных телок.

Исследования проведены на базе племрепродукторного хозяйства ООО «РИАЛ-Агро», занимающегося разведением красной степной породы и их помесей с красно-пестрой голштинской породой, с поголовьем 900 коров, средним удоем 5500 кг, круглогодичным беспривязно-боксовым содержанием, однотипным кормлением и доением на установке «Параллель-32».

По принятой в хозяйстве технологии, новорожденных телят через 1–1,5 ч после отела размещают в индивидуальные домики (БСТ-2), в которых их содержат в течение первого месяца

выращивания. В месячном возрасте телят взвешивают индивидуально и переводят в групповые клетки размером 3,5×3,0 м по 6 голов, где они находятся до 6-месячного возраста. По достижении указанного возраста телок размещают в групповые секции по 50–60 голов, и по достижении живой массы 340 кг переводят в секцию для осеменения.

Проведенные исследования показывают, что на данном этапе развития молочного скотоводства в высокопродуктивных стадах средняя продолжительность использования коров 2–2,5 лактации становится нормой, а в этих условиях невозможен отбор – основа селекции. Одна из основных причин сокращения продолжительности их использования – интенсивный раздой первотелок. В связи с увеличением молочной продуктивности фактически во всех хозяйствах возрастает дефицит в ремонтных телках.

Наряду с этим ранжирование коров по воспроизводительной способности при формировании селекционного ядра свидетельствует о том, что от лучшей по величине удоя части стада мы с каждым годом получаем меньше приплода. Продолжительность их продуктивного использования относительно низкая и для воспроизводства идет потомство от менее ценного в племенном отношении маточного поголовья.

Интенсификация отрасли требует сокращения возраста отела. По результатам многих исследований, в том числе и собственных, осеменение телок в 15-месячном возрасте позволяет получать от первотелок 5–6 тыс. кг молока и более за первую лактацию.

Анализ роста и развития ремонтного молодняка проведен по результатам оценки 286 телок-дочерей 9 быков-производителей красно-пестрой голштинской породы от рождения до 15-месячного возраста в одинаковых условиях хозяйства (табл. 1).

Таблица 1

Изменчивость живой массы дочерей быков разного генотипа с возрастом

Кличка и номер быка	n	Живая масса в возрасте, мес									
		3		6		9		12		15	
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Зерано 10916998	12	69,6±2,2	10,5	132,1±4,6	11,6	184,1±7,8	14,0	288,4±4,3	4,9	333,0±7,0	7,0
Карат 234	35	76,2±1,8	12,8	130,9±2,1	8,9	182,7±3,1	18,5	261,5±3,6	7,7	316,9±13,0	7,5
Кумир 1242	85	76,2±1,0	9,1	137,3±2,7	21,3	196,9±4,7	41,3	257,5±4,4	38,4	313,0±4,2	36,9
Гербарий 15214130	52	70,3±1,0	11,9	141,9±2,9	16,4	186,8±4,8	20,6	255,6±6,8	19,8	332,1±8,4	17,8
Кнор 45026	18	74,7±3,2	17,7	138,3±3,7	10,9	184,9±9,3	18,1	240,3±20,2	27,9	319,5±20,4	20,2
Крекер 45021	21	69,8±1,5	18,8	154,3±3,2	15,0	200,1±4,3	15,6	259,4±8,4	18,4	286,1±7,7	12,3
Кресс 1074	21	72,3±2,2	16,9	147,9±3,2	11,9	200,9±6,0	13,8	268,7±6,2	12,4	346,7±6,8	9,8
Траппер 4033	17	71,2±1,7	14,9	130,1±8,5	23,6	189,6±6,3	18,6	262,1±7,1	14,8	322,8±25,1	19,5
Шуф 5771400	25	58,6±2,2	18,6	118,8±4,5	18,8	164,4±7,1	21,5	210,6±8,2	19,4	262,6±8,2	15,7
В среднем	286	72,2±1,6	13,1	137,2±3,4	16,6	189,3±5,3	24,3	254,2±6,8	22,5	314,9±9,2	20,8
Максимум	85	76,2	18,8	154,3	23,6	200,9	41,3	288,4	38,4	346,7	36,9
Минимум	12	58,6	9,1	118,8	8,9	152,7	11,5	210,6	4,9	262,6	7,0
Разница	73	17,6	9,7	35,5	14,7	48,2	29,8	77,8	33,5	84,1	29,6

Анализ табл. 1 показывает, что живая масса телок при рождении, за исключением дочерей быка-производителя Шуф 5771400, находилась в пределах 27,4–28,2 кг и была практически одинаковой, но при этом достоверно ($P<0,95$) превосходила потомство быка Шуфа 5771400.

Более четко влияние генотипа начинает проявляться начиная с трехмесячного возраста. По результатам исследований, к 3-месячному возрасту с учетом достоверности разницы потомство быков по интенсивности роста и развития можно разделить на три группы: в первую группу попало потомство быков Кумира 1242, Карата 234 и Кнора 45026, во вторую – Кресса 1074, Траппера 4033, Гербария 15214130, Крекера 45021 и Зерано 916998. В третью группу, достоверно уступая потомству всех остальных быков, попало потомство быка Шуфа 5771400.

В возрасте 3 месяцев более интенсивно развивались дочери быков Крекера 45021, Кресса 1074 и Гербария 15214130. Стабильно во все периоды потомство Шуфа 57714130 росло и раз-

вивалось хуже всех. В связи с этим было решено приостановить использование спермы данного быка до оценки дочерей по молочной продуктивности.

В последующий период к группе лидеров присоединилось потомство быка Зерано 916998.

Дочери быков Карата 234 и Кумира 1242 (полубратьев по отцу) росли и развивались в среднем практически одинаково, однако изменчивость живой массы дочерей быка Кумира 1242 начиная с 9-месячного возраста кратно превосходила сверстниц – дочерей быка Карата 234.

Несколько по-иному росло и развивалось потомство быков Кнора 45026 и Крекера 45021 (полубратьев по матери отца). Дочери Кнора 45026 достоверно превосходили сверстниц в возрасте до 3 месяцев и старше года, а в остальные периоды уступали также достоверно сверстницам – дочерям быка Крекера 45021.

Более наглядно динамику роста и развития потомства разных быков можно проследить по показателям среднесуточных приростов (табл. 2).

Таблица 1

Динамика среднесуточного прироста ремонтных телок дочерей быков разного генотипа

Кличка и номер быка	Родительский индекс быка		n	Среднесуточный прирост (г) в возрасте, мес									
	удой, кг	МДЖ,%		2	3	4	5	6	9	12	15	0–15	
Зерано 10916998	13204,0	4,60	12	461	684	651	661	730	570	974	708	680	
Карат 234	10654,5	4,24	35	622	602	664	605	516	530	572	371	560	
Кумир 1242	8785,0	5,57	85	503	697	707	648	655	654	664	609	642	
Гербарий 15214130	9950,0	3,98	52	373	803	743	783	829	492	754	839	702	
Кнор 45026	9564,8	4,17	18	372	977	566	776	750	511	607	868	678	
Крекер 45021	11847,7	3,63	21	349	875	842	1148	789	502	650	293	681	
Траппер 4033	8857,2	4,57	17	340	901	776	799	362	652	785	666	621	
Кресс 1074	9637,8	4,17	21	380	858	569	799	1118	581	743	855	738	
Шуф 5771400	9976,0	4,70	25	296	648	671	641	667	500	507	570	563	
В среднем	10275,2	4,37	286	450	754	698	732	706	567	677	637	653	
Максимум	13204,0	5,57	85	622	977	842	1148	1118	654	974	868	738	
Минимум	8785,0	3,63	12	296	602	566	605	362	492	507	371	560	
Разница	4419,0	1,94	73	326	375	276	543	756	162	467	497	175	

Ранги быков по оценке их в зависимости от интенсивности роста и развития по величине среднесуточного прироста несколько отличаются от оценки по живой массе.

Анализ полученных результатов позволяет отметить, что во все изученные периоды в одинаковых условиях кормления и содержания потомство разных быков высокодостоверно различается по величине среднесуточного прироста. При этом в возрасте 2, 6 и 15 месяцев разница в величине среднесуточного прироста оказалась выше минимального значения соответственно в 1,1; 2,09 и 1,96 раза.

Результаты исследования объективно свидетельствуют о том, что средние нормы кормления в послемолочный период не всегда соответствуют потенциалу отдельных генотипов, когда в одних и тех же условиях и в одинаковом возрасте среднесуточный прирост потомства разных быков различается в 2–3 раза и более.

В условиях интенсификации производства быки-производители, потомство которых растет более интенсивно, будут иметь преимущество при формировании групп ремонтного молодняка.

Таким образом результаты исследований дают основание сделать выводы о том, что, владея знаниями о закономерностях роста и развития, можно управлять данным процессом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карнаухов Ю. Продуктивность коров черно-пестрой породы и её голштинизированных помесей // Молоч. и мясн. скотоводство. – 2012. – № 5. – С. 6–8.

2. Клименко Ю., Можжаев А. Тенденции и направления модернизации производства в молочном скотоводстве // Молочн. и мясн. скотоводство. – 2012. – № 4. – С. 19–21.
3. Стрекозов Н.И., Конопелько Е.И. Оптимальная структура высокопродуктивного стада молочного скота и интенсивность выращивания телок // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 3. – С. 5–7.
4. Сивкин Н.В., Стрекозов Н.И. Некоторые вопросы технологии выращивания и сохранности телок // Вестн. Всерос. НИИ механизации животноводства. – 2016. – № 3 (23). – С. 21–24.
5. Леицук Т.Л. Влияние возраста и живой массы телок при плодотворном осеменении на хозяйственное использование коров // Главный зоотехник. – 2011. – № 8. – С. 8–10.
6. Ротов С.В. Влияние линий быков на рост и развитие молодняка // Вестн. МичГАУ. – 2012. – № 1, ч.1. – С.146–150.
7. Бугай-плідники в селекції молочної худоби / М.І. Башченко [та інш.]; за ред. М.І. Башченка. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 200 с.
8. Справочник пород и типов сельскохозяйственных животных, разводимых в Российской Федерации: словарь терминов по разведению, генетике, селекции и биотехнологии размножения сельскохозяйственных животных / И. М. Дунин, А. Г. Данкверт, А. С. Ерохин [и др.]. – М: ФГБНУ ВНИИплем, 2013. – 530 с.
9. Продуктивные качества дочерей чёрно-пёстрых и голштинских быков-производителей в племенных стадах Орловской области /А.И. Шендаков, Т.А. Шендакова, С.П. Климова, Е.М. Сырцева// Зоотехния. –2014. –№ 4. – С. 25–27.
10. Ставецька Р.В. Ефективність проведення відбору молодняку української чорно-рябої молочної породи за ростом і розвитком // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2013. – Вип. 9 (103). – С. 33–36.

REFERENCES

1. Karnauhov YU. Produktivnost» korov cherno-pestroj porody i eyo golshtinizirovannyh pomesej // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2012. – N 5. – S. 6–8.
2. Klimenko YU., Mozhaev A. Tendencii i napravleniya modernizacii proizvodstva v molochnom skotovodstve // Molochn. i myasn. skotovodstvo. – 2012. – N4. – S. 19–21.
3. Strekozov N.I., Konopel'ko E.I. Optimal'naya struktura vysokoproduktivnogo stada molochnogo skota i intensivnost» vyrashchivaniya telok// Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2013. – N 3. – S. 5–7.
4. Sivkin N.V., Strekozov.N.I. Nekotorye voprosy tekhnologii vyrashchivaniya i sohrannosti telok // Vestn. Vseros. NII mekhanizacii zhivotnovodstva. – 2016. – N3 (23). – S.21–24.
5. Leshchuk, T.L. Vliyanie vozrasta i zhivoj massy telok pri plodotvornom osemenenii na hozyajstvennoe ispol'zovanie korov // Glavnyj zootekhnik. – 2011. – N 8. – S. 8–10.
6. Rotov, S. V. Vliyanie linij bykov na rost i razvitie molodnyaka // Vest. MichGAU. – 2012. – N1, ch.1. – S.146–150.
7. Bugai-plidniki v selekcii molochnoї hudobi / M.I. Bashchenko [ta insh.]; za red. M.I. Bashchenka. – K.: Fitosociocentr, 2004. – 200 s.
8. Spravochnik porod i tipov sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh, razvodimyh v Rossijskoj Federacii; slovar» terminov po razvedeniyu, genetike, selekcii i biotekhnologii razmnozheniya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh/ I. M. Dunin, A. G. Dankvert, A. S. Erohin [i dr.]. – M: FGBNU VNIIPlem, 2013. – 530 s.
9. Produktivnye kachestva docherej chyorno-pyostryh i golshtinskih bykov-proizvoditelej v plemennyh stadah Orlovskoj oblasti /A.I. SHendakov, T.A. SHendakova, S.P. Klimova, E.M. Syrceva// Zootekhnija. –2014. – N 4. – S. 25–27.
10. Stavec'ka R. V. Efektivnist» provedennya vidboru molodnyaku ukraїns'koї chorno-ryaboї molochnoї porodi za rostop i rozvitkom // Tekhnologiya virobництва i pererobki produkції tvarinnictva: Zbirnik naukovih prac». – Bila Cerkva, 2013. – Vip. 9 (103). – S. 33–36.