

agro.com/kormovoe-syre/pivnaya-drobina-v-kormlenii-s-x-zhivotnyx.html. Data obrashcheniya – 23.05.19 g.

3. Gitelman R.M. Ispolzovanie pivnoy drobinoy v kormlenii krupnogo rogatogo skota / R.M. Gitelman, V.I. Pleshakova, Yu. Gichev // Glavnyy zootekhnik. – 2007. – No. 6. – S. 25-27.

4. Luts P. Texnologichni vimogi do protsessu vi-robnitsva konservovanogo kormu z pivnoy drobinoy (prolongovanogo terminu zberigannya) / P. Luts, O.Troicka // Pratsi Tavriyskogo derzhavnogo agrotekhnologichnogo universitetu. – 2012. – T. 12. – No. 1. – S. 105-108

5. Kolmogorova E.A. Ispolzovanie pivnoy drobinoy v kormlenii laktiruyushchikh korov / E.A. Kolmogorova, D.A. Kolmogorov, O.V. Ivanova // Sb. tr. Stav-

ropolskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zhivotnovodstva i kormoproizvodstva. – 2014. – T. 2. – No. 7. – S. 123-126.

6. Zhetpisbaeva Kh.Sh. Granulirovannaya pivnaya drobina v kormlenii molodnyaka krupnogo rogatogo skota / Kh.Sh. Zhetpisbaeva, Yu.V. Chernigov // Kormlenie s.-kh. zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2018. – No. 4. – S. 29-37.

7. Istomin A.S. Molochnaya produktivnost u korov pri vvedenii v ratsion pivnoy drobinoy // Vestnik myasnogo skotovodstva. – 2009. – T. 3. – No. 62. – S. 118-120.

8. Kalashnikov A.P. Normy i ratsiony kormleniya s.-kh. zhivotnykh / A.P. Kalashnikov i dr. Spravochnoe posobie. – M.: Agropromizdat, 1985. – S. 352.



УДК 338.43:636.2(470.62/.67)

Б.Ш. Эфендиев, А.С. Вороков, М.Б. Улимбашев
B.Sh. Efendiyev, A.S. Vorokov, M.B. Ulimbashev

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИИ РАЦИОНОВ МОЛОЧНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF DAIRY CATTLE DIET OPTIMIZATION UNDER THE CONDITIONS OF THE CENTRAL NORTH CAUCASUS

Ключевые слова: корова, молоко, почва, корма, минеральные вещества, жир, белок, качество, себестоимость, эффективность, рентабельность.

Северный Кавказ крайне разнообразен по климатическим и почвенным условиям. Отличается пестротой почвенного покрова, со склонами различных диспозиций, с отдельными точками, отличающимися друг от друга микроклиматом, количеством выпадающих осадков и степенью инсоляции, что, в свою очередь, влияет на химический состав растений и кормов. Иногда в горных и предгорных условиях наблюдаются случаи заболевания животных из-за недостатка или избытка, или неправильного соотношения макро- и микроэлементов в корме. Зависимость состояния минерального питания у сельскохозяйственных животных от почвенных условий становится особенно наглядной в тех районах, где встречаются заболевания животных, вызываемые недостатком или избытком отдельных минеральных элементов в почве, следовательно, и в кормах. Дополнительное внесение в рацион коров недостающих органических и минеральных веществ в разных зонах Центрального Предкавказья с недостаточным их содержанием в кормах увеличивает молочную продуктивность коров на 25%, улучшает химический состав молока, снижает себестоимость его произ-

водства на 6,9%, повышается уровень рентабельности с 45,9 до 56,1%.

Keywords: cow, milk, soil, forage, minerals, butterfat, protein, quality, cost of production, efficiency, profitability.

The North Caucasus features extremely diverse climatic and soil conditions. It is characterized by soil diversity of cover over slopes of different dispositions with individual sites that differ from each other by climate, amount of rainfall and the degree of insolation, which in its turn affects chemical composition of plants and forages. Sometimes in the mountain and foothill conditions there are cases of animal diseases because the lack or excess, or wrong ratio of macro- and micronutrients in forages. The dependence of the state of mineral nutrition in farm animals on soil conditions becomes especially particularly obvious in those areas where animal diseases caused by lack or excess of individual mineral elements in the soil and in forages are common. The addition of missing organic and mineral substances in cow diets in different zones of the North Caucasus with insufficient content in forages increases cow milk production by 25%, improves chemical composition of milk, reduces the cost of production by 6.9% and the level of productivity from 45.9% to 56.1%.

Эфендиев Беслан Шамсадинович, д.с.-х.н., проф. каф. зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: beslanefendiev@mail.ru.

Вороков Адам Схатбиевич, к.с.-х.н., соискатель каф. зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: beslanefendiev@mail.ru.

Улимбашев Мурат Борисович, д.с.-х.н., вед. н.с. лаб. промышленной технологии производства продукции животноводства, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Ставропольский край. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Efendiyev Beslan Shamsadinovich, Dr. Agr. Sci., Prof., Chair of Animal Science and Veterinary-Sanitary Examination, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: beslanefendiev@mail.ru.

Vorokov Adam Skhatbiyevich, Cand. Agr. Sci., degree applicant, Chair of Animal Science and Veterinary-Sanitary Examination, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: beslanefendiev@mail.ru.

Ulimbashev Murat Borisovich, Dr. Agr. Sci., Leading Staff Scientist, North Caucasus Federal Scientific Agrarian Centre, Stavropol Region. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Введение

Одно из самых главных условий увеличения производства продуктов животноводства, в частности повышения молочной продуктивности коров – рост производства высококачественных кормов и на основе этого организация полноценного сбалансированного кормления животных. Научкой установлено и практикой подтверждено, что только при полноценном и сбалансированном кормлении сельскохозяйственные животные максимально проявляют свой генетический потенциал продуктивности. Полноценное кормление это, прежде всего, нормированное кормление, которое обеспечивает сбалансированность рационов и наилучшим образом удовлетворяет потребности животных в питательных веществах. Для получения высокой молочной продуктивности, обеспечения здоровья и высоких воспроизводительных функций животных им необходимо с рационами добавлять все без исключения питательные вещества, в которых они нуждаются, независимо от того, в больших или малых дозах необходимы эти питательные вещества [1-4].

В различных природно-климатических условиях рационы крупного рогатого скота часто дефицитны по многим питательным веществам. В этом случае без применения различных подкормок невозможно рассчитывать на высокую молочную продуктивность дойного стада [3].

Оптимизация рационов дойных коров значительно повышает эффективность молочного скотоводства. По данным ФАО, дополнительное введение в рационы сельскохозяйственных животных только микроэлементов дает во всем мире прибыль, исчисляемую в 1 млрд английских фунтов стерлингов. По данным многих исследователей обеспеченность дойных коров достаточным количеством макро- и микроэлементами позволяет повысить молочную продуктивность коров на

15-20%, улучшить химический состав молока [4, 5].

Природные условия (климат, тип почвы) являются источником большой вариации, наблюдаемой в химическом составе растений и кормов. Поэтому, отмечают исследователи [4, 6], произрастающие в различных природно-хозяйственных условиях корма, сильно расходятся по своему химическому составу. Разработка оптимальных рационов, приведение их состава и питательности в соответствие с нормами – важнейшая задача в совершенствовании зональных систем кормления молочного скота. Для повышения удоев требуется целый комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию кормления молочного скота, что в конечном итоге приведет к росту затрат, которые при рациональной организации скотоводства окупятся дополнительным выходом продукции.

Главным критерием эффективности производства является прибыль, нет смысла добиваться высокой молочной продуктивности коров, если себестоимость молока при этом близка к закупочной цене. Необходимо рассматривать деятельность молочной фермы не только с производственной, но и с финансовой точки зрения [7].

Цель работы – определение зональных особенностей химического состава зимних кормов, степени обеспеченности потребности дойных коров в питательных веществах в условиях горной зоны Центрального Предкавказья и исследование влияния оптимизации рационов дойных коров на молочную продуктивность.

Объекты и методы исследований

Для проведения опыта в сельскохозяйственном предприятии СХП «Москва», расположенного в горной зоне Белореченско-Батехского почвенного района, были сформированы 2 группы лактирующих коров бурой швицкой породы по методу

аналогов с учетом возраста (3-я лактация), живой массы (500-550 кг) и срока отела (3-4 мес. лактации), по 10 гол. в каждой группе. Средние пробы кормов (сено, силос кукурузный, сенаж из злаково-бобовых трав, кормовая свекла, барда, зерносмесь) отбирались согласно перечню ГОСТ (1983). Зоотехнический анализ кормов осуществляли по общепринятым методикам. На основании фактического содержания органических и минеральных веществ в кормах и рационов определяли обеспеченность ими дойных коров. Схема опыта приведена в таблице 1.

Химический состав кормов СХП «Москва» представлен в таблице 2.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные исследования химического состава кормов, проводимые в хозяйстве, оценка степени фактической обеспеченности потребности дойных коров в питательных веществах за счет содержания их в кормах зимнего рациона

позволили определить значительный дисбаланс органических и минеральных веществ в рационах коров (табл. 3, 4).

Обеспеченность дойных коров в энергии составила 96%, в сухом веществе, сыром и переваримом протеине – 98, клетчатке – 86, сахаре – 67, сыром жире – 98, фосфоре – 95 и йоде – 48% (табл. 2).

Выявлено повышенное содержание в рационе железа (150%), меди (108%), цинка (106%), кобальта (103%) и молибдена (104%).

Отношение фосфора к кальцию составило 0,65, что находится в нижней пороговой концентрации (норматив 0,6-0,8). Такое низкое соотношение между фосфором и кальцием, по мнению исследователей [3, 8], снижает переваримость кормов и их усвоение, приводит к рахиту, остеомаляции, остеопорозу, остеофиброзу и афосфорозу; повышает потребность животных в фосфоре, цинке, марганце, меди, железе и кобальте, резко снижает уровень молочной продуктивности.

Таблица 1

Схема опыта

Группа коров	Число коров в группе	Молочная продуктивность, кг молока в сутки	Период проведения опыта	Рацион
I К ^x	10	12,0-12,5	Зима	ОР ^x
II О ^x	10	12,0-12,5	Зима	ОР ^x + недостающие органические и минеральные вещества

Примечание. К^x – контрольная группа; О^x – опытная группа; ОР^x – основной рацион.

Таблица 2

Химический состав кормов СХП «Москва»

Корма	Содержится в 1 кг натурального корма																				
	ЭКЕ	ОЭ МдЖ	сухое вещество, %	сырой протеин, г	переваримый протеин, г	сырая клетчатка, г	крахмал, г	сахара, г	сырой жир, г	кальций, г	фосфор, г	магний, г	калий, г	сера, г	железо, мг	медь, мг	цинк, мг	кобальт, мг	марганец, мг	молибден, мг	йод, мг
Сено	0,72	7,2	85	83	43	275	11	17	17	7,5	1,9	0,6	0,9	3,6	230	5,8	46	0,3	47	5,25	0,06
Силос кукур.	0,22	2,2	24	27	16	82	10	9	8	1,2	1,4	0,7	3,3	0,48	4,4	2,6	24	0,4	6,6	2,0	0,07
Сенаж из зл.-боб.	0,35	3,5	44	45	29	250	13	26	16	5,0	2,0	1,2	4,6	0,8	46	4,7	27	0,2	33	4,0	0,51
Кормовая свекла	0,14	1,4	11,8	11,5	8,6	8,0	2,9	43	1	0,8	2,0	0,3	1,5	0,4	13	2,4	3,7	0,1	14,6	2,2	0,09
Барда	0,13	1,3	10,6	25	18	11			8	0,2											
Зерносмесь	0,9	9,0	85	124	98	18	394	16	16	1,0	1,2	1,2	3,4	0,4	10	5,3	18	0,2	41	1,8	0,13

Сахаро-протеиновое отношение составило 0,56, при норме 0,8-1,2. Снижение этого показателя до 0,4-0,55 ведет к ухудшению переваримости и усвояемости питательных веществ рациона [5].

В рацион коров опытной группы для восполнения недостающего количества ЭКЕ (-0,4), сухого вещества (-0,3 кг), переваримого протеина (-18 г), крахмала (-20 г), сахара (-294 г) и жира (-6 г) дополнительно включили 560 г кормовой патоки. Для восполнения недостатка 6 г фосфора в рацион включили 32 г динатрийфосфата кормового, недостаток йода (-4,4 мг) восполнили 5,8 мг йодида калия.

Нормализация рациона коров опытной группы по ЭКЕ, сухому веществу, органическим и минеральным веществам достоверно увеличивала использование органических веществ на 8,4-

18,5%, минеральных – на 14,4-35%, по сравнению с контрольной группой, в том числе на формирование молока органических веществ на 8-11%, минеральных – 23,3-68,9%.

Для определения экономической эффективности и целесообразности использования добавок различного состава в кормлении дойных коров были рассчитаны основные показатели, характеризующие эффективность производства молока. Экономическая эффективность производства характеризуется системой натуральных и стоимостных показателей.

Натуральные показатели являются исходными.

В таблице 4 отображена эффективность оптимизации рационов дойных коров при производстве молока в зимне-стойловый период.

Таблица 3

Степень обеспеченности потребности коров в питательных веществах за счет содержания их в кормах зимнего рациона хозяйства СХП «Москва»

Корма	Содержится в рационе среднепродуктивных коров (12,0-12,5 кг/сут.)																					
	количество в сутки, кг	ЭКЕ	ОЗ Мдк	сухое вещество, кг	сырой протеин, г	переваримый протеин, г	сырая клетчатка, г	крахмал, г	сахара, г	сырой жир, г	кальций, г	фосфор, г	магний, г	калий, г	сера, г	железо, мг	медь, мг	цинк, мг	кобальт, мг	марганец, мг	молибден, мг	йод, мг
Сено	4	2,8	28	3,4	332	172	1100	44	68	68	30,4	7,0	2,7	5	14,9	940	23	184	1,2	188	21	0,24
Силос кукур.	12	2,6	26	3,0	324	192	984	120	108	108	14,2	16,4	7,3	37,2	5,9	56	31	288	4,2	99	24	0,8
Сенаж	4	1,4	14	1,8	180	116	1000	52	104	104	20,6	9,0	5,0	18,6	3,4	180	19	108	0,9	132	16	2,0
Кормовая свекла	6	0,8	8,0	0,7	69	52	48	17	258	6	4,6	12	2,0	9,8	1,9	73	14	22	0,5	88	13	0,5
Барда	12	1,6	16	1,2	300	216	132				2,4											
Зерносмесь	3,0	2,7	27	3,5	372	294	54	1182	48	48	3,0	3,6	3,9	9,9	1,3	30	16	64	0,7	123	3,0	0,4
Имеется		12,2	122	13,8	1577	1042	3858	1435	586	334	75	45	22	81	27,3	1279	103	666	7,2	630	77	4,1
Требуется		12,6	126	14,1	1610	1060	3850	1435	880	340	73	51	22	82	27	850	95	630	7,0	635	74	8,5
(+) (-)		-0,4	-4	-0,3	-33	-18	-532		-294	-6	+2	-6		-1	+0,3	+429	+8,5	+26	+0,2	-5	+3	-4,4
% к норме		96	96	98	98	98	86	100	67	98	103	95	100	99	101	150	108	106	103	99	104	48

Таблица 4

Экономическая эффективность оптимизации рационов дойных коров за 7 мес. (зимний период)

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Удой за 210 дней лактации на 1 гол., кг	2566	3208
Жирность молока, %	3,58	4,12
Белковость молока, %	3,11	3,47
Получено молока базисной жирности (3,4%), ц	2702	3887
Реализационная цена 1 ц молока базисной жирности, руб.	2200	2200
Выручка от реализации 1 ц молока базисной жирности, руб.	59444	85514
Затраты на 1 ц молока, руб.	1420	1420
Дополнительные затраты, руб.	-	108
Всего затрат на 1 ц молока, руб.	1420	1528
Всего затрат за период, руб.	36437	49018
Прибыль (+), убыток (-) за весь период опыта (7 мес.)	23007	36496
Уровень рентабельности, %	63,1	74,4

Балансирование рационов опытной группы недостающими органическими и минеральными веществами привело к увеличению молочной продуктивности коров в фактическом удое на 642 кг за 210 дней, или на 25,0% (табл. 4).

Наряду с этим улучшились качественные показатели молока. Так, в молоке опытной группы коров увеличилось содержание жира и белка, соответственно на 0,54 и 0,36%, что привело к улучшению технологических свойств молока, увеличению количества молока базисной жирности (3,4%) на 1185 кг, или на 43,9%.

Дополнительное включение в рационы опытной группы коров недостающих органических и минеральных веществ привело к увеличению затрат на 1 кг молока на 1,08 руб.

Однако за счет увеличения молочной продуктивности и молока базисной жирности в опытной группе коров была получена прибыль 36496 руб. против 23007 руб. в контрольной, что больше на 13489 руб. Уровень рентабельности повысился с 63,1% в контрольной группе до 74,4% в опытной.

Заключение

Таким образом, включение в рационы коров органических и минеральных веществ в разных биогеохимических провинциях с недостаточным их содержанием в кормах увеличивает молочную продуктивность, улучшает состав молока по ряду показателей, снижает себестоимость его производства и повышает уровень рентабельности производства.

Библиографический список

1. Борисов А.Ю., Батанов С.Д., Краснова О.А. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров-первотелок черно-пестрой породы при использовании в рационах антиоксидантов // Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: матер. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Иркутск, 2012. – С. 153-155.
2. Краснова О.А., Батанов С.Д., Лебенгарц Я.З. Повышение молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота при использовании биологически активных веществ // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2018. – № 5. – С. 20-36.
3. Топорова Л.В., Архипов А.В., Бессарабова Р.Ф., Макартцев Н.Г., Курилова Н.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2004. – 296 с.

4. Эфендиев Б.Ш. Влияние уровня минерального питания молочного скота на технологические свойства молока при переработке его на сливочное масло // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2015. – С. 190-198.

5. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных. – СПб.: Лань, 2011. – 361с.

6. Горбатова К.К. Физико-химические и биохимические основы производства молочных продуктов. – СПб.: ГИОРД, 2002. – 352 с.

7. Остроумова Т.А. Роль микроэлементов в повышении продуктивности коров и улучшения качества сыра // Повышение качества и эффективности производства натуральных сыров в районах Сибири и Дальнего Востока. – Барнаул, 1979. – С. 11-12.

8. Эфендиев Б.Ш. Обогащение зимнего рациона дойных коров недостающим количеством макроэлементов и их влияние на технологические свойства молока в условиях Нартанско-Урухского почвенного района КБР // Достижения науки и инновации в производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Мичуринск-Наукоград, 2011. – С. 115-117.

9. Коваленко Н.Я., Сорокин В.С., Орехов С.А. Экономика сельского хозяйства. – М.: КолосС, 2008. – 208 с.

10. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 511 с.

References

1. Borisov A.Yu., Batanov S.D., Krasnova O.A. Molochnaya produktivnost i vosproizvoditelnye kachestva korov-pervotelok cherno-pestroy porody pri ispolzovanii v ratsionakh antioksidantov // Nauchnye issledovaniya i razrabotki k vnedreniyu v APK. Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh. – Irkutsk, 2012. – S. 153-155.
2. Krasnova O.A., Batanov S.D., Lebegarts Ya.Z. Povyshenie molochnoy i myasnoy produktivnosti krupnogo rogatogo skota pri ispolzovanii biologicheskii aktivnykh veshchestv // Kormlenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2018. – No. 5. – S. 20-36.
3. Toporova L.V., Arkhipov A.V., Bessarabova R.F., Makartsev N.G., Kurilova N.M. Praktikum po kormleniyu selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – M.: Kolos, 2004. – 296 s.

4. Efendiev B.Sh. Vliyanie urovnya mineralnogo pitaniya molochnogo skota na tekhnologicheskie svoystva moloka pri pererabotke ego na slivochnoe maslo // Nauchnye osnovy povysheniya produktivnosti selskokhozyaystvennykh zhivotnykh: Sb. nauchn. trudov SKNIIZh. – Krasnodar, 2015. – S. 190-198.

5. Khaziakhmetov F.S. Ratsionalnoe kormlenie zhivotnykh. – SPb.: Lan, 2011. – 361 s.

6. Gorbatova K.K. Fiziko-khimicheskie i biokhimicheskie osnovy proizvodstva molochnykh produktov. – SPb.: GIOR, 2002. – 352 s.

7. Ostroumova T.A. Rol mikroelementov v povyshenii produktivnosti korov i uluchsheniya kachestva syra // Povysenie kachestva i effektivnosti proizvodstva naturalnykh syrov v rayonakh Sibiri i Dalnego Vostoka. – Barnaul, 1979. – S. 11-12.

8. Efendiev B.Sh. Obogashchenie zimnego ratsiona doynnykh korov nedostayushchim kolichestvom makroelementov i ikh vliyanie na tekhnologicheskie svoystva moloka v usloviyakh Nartansko-Urukhsogo pochvennogo rayona KBR // Dostizheniya nauki i innovatsii v proizvodstve, khraneni i pererabotke selskokhozyaystvennoy produktsii: Materialy mezhd. nauchno-prakt. konf. – Michurinsk-Naukograd, 2011. – S. 115-117.

9. Kovalenko N.Ya., Sorokin V.S., Orekhov S.A. Ekonomika selskogo khozyaystva. – M.: KolosS, 2008. – 208 s.

10. Bakanov V.N., Menkin V.K. Kormlenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – M.: Agropromizdat, 1989. – 511 s.



УДК 636.2.636.082

Г.М. Шкуратова
G.M. Shkuratova

СИММЕНТАЛЬСКИЙ СКОТ НЕМЕЦКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЗАБАЙКАЛЬЯ

SIMMENTAL CATTLE OF GERMAN BREEDING UNDER THE CONDITIONS OF TRANSBAIKALIA

Ключевые слова: симментальский скот немецкой и местной селекции, рост, развитие, индекс телосложения, клинические и биологические показатели телок.

Представлены результаты исследований в условиях Забайкальского края роста, развития и некоторых биологических особенностей молодняка симментальской породы немецкой и местной селекции. Живая масса ремонтных телок по возрастным периодам имела некоторые межгрупповые различия. При рождении телята от коров немецкой селекции имели высокую живую массу (41,3±1,87) и по сравнению с телятами от коров местной селекции были тяжелее на 14,1 кг (P<0,001). Трехмесячные телята от коров местной селекции отставали в росте от своих сверстников на 17,0 кг при достоверном различии (P<0,1), а 6-месячные – на 28,5 кг (P<0,001). В 12-месячном возрасте телки опытной группы превосходили животных контрольной на 58,4 кг, или 20,1% (P<0,01), а в 18-месячном – на 67,6 кг, или 17,6% (P<0,01). Среднесуточный прирост живой массы за учетный период от рождения до 18-месячного возраста у телок немецкой селекции – был выше на 99,1 г (15,7%) и составил 633,5±21,57 г, у сверстниц местной селекции 534,4±10,98 г. Животные росли и развивались неодинаково. Ремонтные телки немецкой селекции выглядели более высоконогими, с удлинённым туловищем, хорошо развитой средней частью. Частота дыхания и пульса у телок немецкой селекции была несколько выше по сравнению с подопытными животными

местной селекции. Толщина кожной складки в области последнего ребра и бедра в разные возрастные периоды была несколько толще у телок местной селекции и с возрастом увеличивалась у животных обеих групп. Превосходство по толщине кожной складки у телок местной селекции объясняется тем, что они более приспособлены к процессу терморегуляции в условиях резкоконтинентального климата Забайкалья.

Keywords: German and local Simmental cattle, growth, development, body index, clinical and biological indices of heifers.

The research findings on the growth, development and some biological features of young Simmental cattle of German and local breeding under the conditions of Transbaikalia are presented. The live weight of replacement heifers by age periods had some intergroup differences. At birth, the calves from the cows of German breeding had larger live weight (41.3 ± 1.87) and compared to calves of local cows were heavier by 14.1 kg (P < 0.001). Three-month-old calves born from the cows of local breeding yielded to the comparable calves by 17.0 kg with a significant difference (P < 0.1), and 6-month-old – by 28.5 kg (P < 0.001). At 12 months, the heifers of the trial group outperformed the control animals by 58.4 kg, or 20.1% (P < 0.01), and at 18 months – by 67.6 kg, or 17.6% (P < 0.01). The average daily weight gain for the study period from birth to 18 months in the heifers of German