

## ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

М.М. Nikitina, Yu.N. Ovchinnikov

## BREEDING AND PRODUCTIVE QUALITIES OF SIMMENTAL CATTLE IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

**Никитина М.М.** – канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр., руководитель группы молочного и мясного скотоводства, НИИ аграрных проблем Хакасии, Республика Хакасия, Усть-Абаканский р-н, с. Зеленое. E-mail: nikitina-1970@yandex.ru

**Овчинников Ю.Н.** – ген. директор ООО «Хакасское по племенной работе», г. Абакан. E-mail: khakass.plem@mail.ru

**Nikitina M.M.** – Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Head, Dairy and Meat Cattle Breeding Group, Research and Development Institute of Agrarian Problems of Khakassia, Republic of Khakassia, Ust-Abakan Area, V. Zelyonoe. E-mail: nikitina-1970@yandex.ru

**Ovchinnikov Yu.N.** – Gen. Director, LLC “Khakass Pedigree Breeding”, Abakan. E-mail: khakass.plem@mail.ru

Целью исследования являлось изучение продуктивных качеств симментальского скота, разводимого в условиях Республики Хакасии. Дана характеристика симментальских животных по основным племенным и продуктивным качествам в общем по всем категориям хозяйств и племенным хозяйствам за период с 2010 по 2016 г. В 2016 г. средний удой пробонитированных коров составил 4 542 кг молока жирностью 4,01 %, содержание белка – 3,12 %, по племенным хозяйствам соответственно – 4652 кг жирностью 4,03 %; белка – 3,14 %. За анализируемый период молочная продуктивность коров возросла на 772 кг (16,1 %), в т. ч. по племенным хозяйствам – 924 кг (19,1 %), живая масса коров увеличилась соответственно на 24 и 23 кг и составила в среднем по стаду 530 кг, по племенным хозяйствам – 535 кг. Средний возраст пробонитированных коров – 3,13 лактации, продолжительность сервис-периода – 107 дней, сухостойного периода – 60 дней, средний возраст выбытия коров – 3,7 отела (8,0 % выбывших коров по причине низкой продуктивности, 12,3 % – гинекологические заболевания, 22,1 % – заболевания вымени и 3,1 % – заболевания конечностей). Анализ молочной продуктивности, живой массы и племенных качеств крупного рогатого скота симментальской породы позволяет оценить уровень племенной работы и определить основные пути ее совершенствования в республике Хакасия. Для совершенствования племенных и продуктивных качеств симментальского скота в Хакасии рекомендуем использовать метод чистопородного разведения с использованием быков импортной селекции в направлении закрепления в потомстве выраженного комбинированного типа продуктивности.

**Ключевые слова:** симментальская порода, племенной скот, продуктивные качества, молочная продуктивность, живая масса, воспроизводительные способности.

The research objective was studying productive qualities of Simmental cattle bred in the conditions of the Republic of Khakassia. The characteristic of Simmental animals on the main breeding and productive qualities generally for all categories of farms and breeding farms from 2010 for 2016 is given. In 2016 average milk yield of probonitized cows made 4 542 kg of milk with fat content of 4.01 %, protein content – 3.12 %, on breeding farms respectively – 4652 kg with fat content of 4.03 %; protein – 3.14 %. For analyzed period dairy efficiency of cows increased on 772 kg (16.1 %), including on breeding farms – 924 kg (19.1 %), the live mass of cows increased respectively by 24 and 23 kg and averaged on herd 530 kg, on breeding farms – 535 kg. Average age of probonitized cows was 3.13 lactations, the duration of service period was 107 days, dry period was 60 days, average age of cows leaving was 3.7, calving (8.0 % of cows were taken away because of low efficiency, 12.3 % – gynecologic diseases, 22.1 % – udder diseases and 3.1 % – limb diseases). The analysis of dairy efficiency, live weight and breeding qualities of cattle of Simmental breed allows estimating the level of breeding work and defining the main ways of its improvement in the Republic of Khakassia. For the improvement of breeding and productive qualities of Simmental cattle in Khakassia the method of thoroughbred breeding with use of bulls of import selection in the direction of fixing in posterity of expressed combined efficiency type is recommended.

**Keywords:** Simmental breed, breeding cattle, productive qualities, dairy efficiency, live weight, reproductive qualities.

**Введение.** В Республике Хакасия по статистическим данным поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий на 1 января 2017 г. составило 184,0 тыс. голов, в том числе коров – 80,9 тыс. голов, из них в сельскохозяйственных предприятиях

насчитывалось 30,1 тыс. голов, в том числе коров – 11,7 тыс. голов [1]. Согласно плану породного районирования, в республике разводят 2 породы крупного рогатого скота: симментальская является плановой породой молочного направления продуктивности, герефордская – плановая порода мясного направления продуктивности.

В 20–30 гг. XIX в. разводимый в Хакасии крупный рогатый скот характеризовался низкой продуктивностью. Животные были выносливые, приспособленные к суровым условиям Сибири, с относительно развитой грудной клеткой, коротким и узким тазом, спущенным крупом, короткими ногами, небольшим полуобросшим выменем, тяжелой грубой головой, толстыми ухватаобразными рогами. Живой вес взрослой коровы составлял в среднем 240–260 кг, молочная продуктивность – 600–700 кг [2].

Плановая работа по преобразованию местного скота началась с образования племсовхоза «Бородинский» Боградского района. В хозяйство в 1931 г. из Германии было завезено 20 чистопородных быков-производителей и 18 коров симментальской породы. В 1932 г. из Смоленской области завезли еще 1200 помесных I-II поколения симментальский телок, на которых проводили поглотительное скрещивание с ранее завезенными племенными быками.

В последующие годы завозились симментальские быки из Венгрии, Австрии, Швейцарии, которые оказали большое влияние на экстерьер, продуктивность, форму вымени. Дальнейшее повышение породности достигалось путем использования строго отобранных производителей от высокопродуктивных предков с крепким здоровьем и конституцией. В результате целенаправленной работы были получены животные с высокими заводскими качествами, хорошо приспособленные к условиям Сибири. Живая масса коров в 1970 г. составила 470 кг и увеличилась по сравнению с 1937 г. на 208 кг, удой на 1 фуражную корову увеличился на 1675 кг и составил 2280 кг, несколько уменьшился процент жира и составил 3,84 % [3].

В ГПЗ «Бородинский» были созданы две заводские линии быков Вальса 8349 и Сокола 19551. От дочерей Вальса в среднем за лактацию надаивали по 4178 кг молока жирностью 3,91 % при живой массе коров 665 кг. Животные линии Сокола наряду с хорошей молочной продуктивностью характеризовались высокими мясными качествами. В возрасте 12 месяцев бычки достигали живой массы 340–400 кг. От чемпионки симментальской породы коровы Устрицы № 4547, принадлежащей этому хозяйству, за 305 дней 5-й лактации надоили 8349 кг молока жирностью 3,8 % и пожизненной продуктивностью 52 634 кг жирностью 3,8 % [4].

С 80-х гг. для улучшения продуктивных и технологических качеств начали применять скрещивание с красно-пестрыми голштинами американского, канадского и германского происхождения. В результате в 1993 г. утвержден новый тип симментальской породы сибирской селекции «Бородинский», обладающий высокой продуктивностью [5].

В значительной степени скрещивание положительно повлияло на тип скота, качество вымени и уровень удоев коров. Эти качества в основном привнесены голштинской породой. Задачей селекции было закрепить эти признаки в потомстве. Однако из-за неудовлетворительного кормления помесных симментал × голштинских животных получены и отрицательные результаты голштинизации: снижение живой массы, долголетия, воспроизводительных способностей, устойчивости к болезням.

В дальнейшем улучшение хозяйственно-полезных и продуктивных качеств симментальского скота в Хакасии начали проводить путем использования генетического потенциала австрийских и немецких симменталов. По результатам исследований, проведенных в ООО «Целинное» Ширинского района, использование импортных быков-производителей на местном маточном поголовье способствовало увеличению молочной продуктивности коров новых генеалогических линий на 10,3–10,4 %, мясной продуктивности бычков – на 8,8–9,5 % [6, 7]. Импортные коровы немецкой селекции в СПК «Копьевский» превышали местных по молочной продуктивности на 13,1–15,3 %, живой массе – на 14,7–16,0 % [8].

**Цель исследования:** изучить племенные и продуктивные качества симментальского скота, разводимого в условиях Хакасии.

В **задачи исследования** входило определить породный и классный состав, молочную продуктивность и живую массу, воспроизводительные качества и производственное использование симментальских животных.

**Материал и методы исследования.** Оценка племенных и продуктивных качеств симментальских животных проведена на основании свода данных бонитировок молочного скота за последние три года (2014–2016) в сравнении с 2010 г. по всем категориям хозяйств и племенным хозяйствам Республики Хакасия. Изучены породный и классный состав пробонитированных животных, молочная продуктивность коров и их воспроизводительные качества, живая масса коров и ремонтных телок по периодам роста, производственное использование и причины выбытия коров. С 2010 по 2016 г. ежегодно было пробонитировано по 7,6–8,8 тыс. голов, в т. ч. 4,6–4,9 тыс. коров.

**Результаты исследования.** В настоящее время производством молока в республике занимается

22 хозяйства, 3 из которых специализируются на выращивании племенного ремонтного молодняка (ООО «Целинное», СПК «Копьевский», ООО «Алтай»). Удельный вес племенного поголовья в общей численности крупного рогатого скота по сельскохозяйственным предприятиям составил 39,6 %.

По состоянию на 01.01.2017 г. численность пробонитированного крупного рогатого скота в республике – 8592 головы, в т. ч. коров – 4632 головы (53,9 % от общего поголовья). По сравнению с 2010 г. охват бонитировкой коров сократился на 5,5 %. По пород-

ным качествам все пробонитированное в 2016 г. поголовье крупного рогатого скота отнесено к чистопородным особям и помесям IV поколения, хотя в 2010 г. их было 91,9 %, в т. ч. коров – 94,2 % (табл. 1).

За анализируемый период общее количество высококлассного скота (элита-рекорд и элита) возросло. Удельный вес высококлассных животных в 2010 г. составлял 79,3 %, коров – 87,9 %, по результатам бонитировки 2016 г. удельный вес высококлассных животных увеличился до 98,1 %, коров – до 98,7 %.

Таблица 1

**Породный и классный состав пробонитированных животных**

Год	Группа	Голов	Породность				Классность					
			ч/п и IV поколение		III поколение		Элита-рекорд		Элита		I класс	
			гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
2010	Всего	7604	6986	91,9	501	6,6	4896	64,4	1131	14,9	695	9,1
	Коров	4903	4618	94,2	268	5,5	3520	71,8	788	16,1	466	9,5
2014	Всего	8262	8262	100	-	-	7406	89,6	443	5,4	365	4,4
	Коров	4623	4623	100	-	-	4027	87,1	306	6,6	289	6,3
2015	Всего	8765	8765	100	-	-	8214	93,7	356	4,1	194	2,2
	Коров	4738	4738	100	-	-	4410	93,1	235	5,0	93	2,0
2016	Всего	8592	8592	100	-	-	8176	95,2	253	2,9	75	0,9
	Коров	4632	4632	100	-	-	4388	94,7	183	4,0	61	1,3

Живая масса скота является одним из важнейших признаков породы. Она положительно коррелирует с удоем, мясной продуктивностью и затратами кормов на производимую продукцию. Интенсивность

выращивания молодняка в значительной степени определяет эффективность отрасли скотоводства. Изменения живой массы симментальского скота представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика симментальских животных по живой массе, кг**

Год	Живая масса телочек				Живая масса коров			
	10 мес.	12 мес.	18 мес.	при I осеменении	1 лактация	2 лактация	3 лактация и старше	В среднем
Все категории хозяйств								
2010	198	235	314	376	445	481	547	506
2014	217	241	326	380	468	498	545	513
2015	234	261	356	388	465	501	552	516
2016	234	272	373	408	488	508	561	530
Племенные хозяйства								
2010	204	238	323	383	444	482	557	512
2014	219	246	331	381	472	506	555	519
2015	241	267	365	387	459	497	564	519
2016	238	276	386	409	492	507	571	535

Анализ динамики роста телок показал, что наибольшую живую массу по периодам выращивания они имели в 2016 г. Так, в 18-месячном возрасте

живая масса телок во всех категориях хозяйств составила 373 кг, в племенных – 386 кг, в сравнении с 2010 г. она возросла на 59 и 63 кг соответственно.

Живая масса телок при первом осеменении также увеличилась на 32 кг, в т. ч. по племенным хозяйствам на 26 кг, и составила 408–409 кг.

По мере увеличения возраста коров в лактациях увеличивалась и их живая масса. Средняя живая масса первотелок в 2016 г. составила 488 кг, коров 3-го отела и старше – 561 кг, в т. ч. по племенным хозяйствам соответственно 492 и 571 кг. За анализируемый период живая масса коров в среднем по стаду увеличилась на 24 кг, в т. ч. по племенным хозяйствам на 23 кг, живая масса первотелок увеличилась соответственно на 43 и 48 кг.

В 2016 г. средний удой пробонитированных коров составил 4542 кг молока жирностью 4,01 %, содержание белка – 3,12 %, в т. ч. по племенным хозяйствам – 4652 кг жирностью 4,03 %, содержание белка – 3,14 % (табл. 3). Производство молочного жира в среднем по стаду составило 182,5 кг, молочного белка – 142,0 кг, в племенных хозяйствах соответственно 187,9 и 146,4 кг. За анализируемый период наивысшая продуктивность коров была в 2015 г., однако по первотелкам наивысший удой получен в 2016 г.

Таблица 3

## Молочная продуктивность коров

Год	1 лактация				3 лактация и старше				В среднем по стаду			
	Голов	Удой, кг	Жир, %	Белок, %	Голов	Удой, кг	Жир, %	Белок, %	Голов	Удой, кг	Жир, %	Белок, %
Все категории хозяйств												
2010	1064	3511	3,99	3,16	2078	4056	3,99	3,16	3914	3870	3,99	3,17
2014	1031	3960	3,95	3,04	1888	4733	3,92	3,05	3817	4458	3,93	3,05
2015	1030	4132	4,00	3,07	1874	4868	4,00	3,10	3773	4570	4,00	3,09
2016	1049	4299	4,05	3,14	1973	4704	4,00	3,13	3901	4542	4,01	3,12
Племенные хозяйства												
2010	898	3532	4,02	3,15	1751	4104	4,01	3,15	3305	3892	4,02	3,16
2014	932	4027	3,94	3,02	1488	4849	3,92	3,02	3182	4537	3,92	3,03
2015	711	4308	4,00	3,06	1230	4873	4,03	3,08	2493	4678	4,02	3,07
2016	830	4468	4,06	3,13	1465	4793	4,02	3,16	2953	4652	4,03	3,14

В пересчете на базисную жирность молока и белково-молочность молочная продуктивность коров за исследуемый период возросла на 772 кг (16,1 %), в т. ч. по племенным хозяйствам – на 924 кг (19,1 %).

Доля высокопродуктивных коров (продуктивность свыше 5000 кг молока) возросла с 9,1 % в 2010 г. до 29,1 % в 2016 г. Таким образом, в стаде имеются животные с высоким потенциалом продуктивности, реализации которого необходимо добиваться путем улучшения хозяйственных условий.

Удельный вес животных с содержанием жира в молоке ниже стандарта породы в 2010 г. был 16,0 %, а в 2016 г. снизился до 7,7 %, т. е. в процессе возвратного скрещивания с симменталами улучшилась жирномолочность коров. Особый интерес представляют животные, отличающиеся высокой жирномолочностью. В 2016 г. 3,7 % коров имели удой более 5000 кг и жирность от 4,2 % и выше – это наиболее ценная часть стада.

В 2016 г. из числа пробонитированных коров содержание белка в молоке, соответствующее временным минимальным требованиям для симментальской породы (3,4 % и выше), было у 4,8 % коров, при этом основная часть коров – 74,5 % были с содержанием белка в молоке от 3,0 до 3,4 %.

О состоянии воспроизводства стада судят по возрастному составу коров, их воспроизводительным качествам, достижению оптимальной живой массы к случайному возрасту. Средний возраст по пробонитированному поголовью коров – 3,13 лактации. Это свидетельствует о том, что стадо молодое – 46,2 % коров в возрасте 1-2 отелов. Возраст телок при первой случке составил в среднем 22–23 месяца, что свидетельствует о недостаточном уровне выращивания молодняка. Продолжительность сервис-периода коров в среднем по пробонитированным животным составляет 107 дней, в т. ч. по племенным хозяйствам – 102 дня, что приводит к удлинению величины межотельного периода. Продолжительность сухостойного периода в среднем составила 60 дней, что соответствует норме. Средний возраст выбытия коров по всем категориям хозяйств составил 3,7 отела, в том числе из-за низкой продуктивности – 8,0 %, по гинекологическим заболеваниям – 12,3 %, по заболеваниям вымени и конечностей – соответственно 22,1 и 3,1 %.

**Выводы.** За анализируемый период молочная продуктивность симментальских коров возросла на 16,1 %, в т. ч. по племенным хозяйствам – на 19,1 %, и составила 4542 кг молока жирностью 4,01%, со-

держание белка – 3,12 %, по племенным хозяйствам – 4652 кг жирностью 4,03 %, содержание белка – 3,14 %, живая масса коров увеличилась соответственно на 24 и 23 кг и составила в среднем по стаду 530 кг, по племенным хозяйствам – 535 кг.

*Предложения производству.* Для совершенствования племенных и продуктивных качеств симментальского скота в Хакасии рекомендуем использовать метод чистопородного разведения с использованием быков импортной селекции в направлении закрепления в потомстве выраженного комбинированного типа продуктивности.

### Литература

1. Хакасский республиканский статистический ежегодник, 2017: стат. сб. № 1.37.2PX / Красноярскстат. – Абакан, 2017. – С. 250.
2. *Дейнеко М.З.* Опыт работы Бородинского племязавода по совершенствованию крупного рогатого скота // Животноводству – научную основу: мат-лы науч.-практ. конф. (Хакасская с.-х. станция). – Абакан, 1974. – С. 64–76.
3. *Гаврилова А.М.* Симментальский скот Хакасии и пути его совершенствования // Достижения науки в животноводстве Хакасии: сб. науч. тр. – Абакан, 1977. – Вып. 3. – С. 59–75.
4. *Дедов М.Д., Сельцов В.И., Сивкин Н.В.* Селекционная работа в молочном скотоводстве // Зоотехния. – 1996. – № 5. – С. 2–4.
5. Перспективный план селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве Республики Хакасия на 2011–2020 гг. / отв. за вып. *М.М. Никитина*; Россельхозакадемия, НИИАП Хакасии. – Абакан: Журналист, 2011. – 136 с.
6. *Голубков А.И., Никитина М.М.* Мясные качества симментальских бычков различных генотипов в Республике Хакасия // Сб. науч. тр. ВНИИОК. – 2014. – Т. 3. – № 7. – С. 189–193.
7. *Никитина М.М.* Совершенствование животных симментальской породы с использованием австрийских и немецких симменталов в республике Хакасия: наставление / Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии. – Абакан, 2016. – 47 с.

8. *Никитина М.М.* Молочная продуктивность и экстерьерно-конституциональные особенности симменталов немецкой селекции в условиях республики Хакасия // Вестн. ТувГУ. Сер. «Естественные и сельскохозяйственные науки». – 2015. – № 2 (25). – С. 151–157.

### Literatura

1. Hakasskij republikanskij statisticheskiy ezhegodnik, 2017: stat. sb. № 1.37.2RH / Krasnojarskstat. – Abakan, 2017. – S. 250.
2. *Dejneko M.Z.* Opyt raboty Borodinskogo plemzavoda po sovershenstvovaniju krupnogo rogatogo skota // Zhivotnovodstvu – nauchnuju osnovu: mat-ly nauch.-prakt. konf. (Hakasskaja s.-h. stancija). – Abakan, 1974. – S. 64–76.
3. *Gavrilova A.M.* Simmental'skij skot Hakasii i puti ego sovershenstvovanija // Dostizhenija nauki v zhivotnovodstve Hakasii: sb. nauch. tr. – Abakan, 1977. – Vyp. 3. – S. 59–75.
4. *Dedov M.D., Sel'cov V.I., Sivkin N.V.* Selekcionnaja rabota v mo-lochnom skotovodstve // Zootehnija. – 1996. – № 5. – S. 2–4.
5. Perspektivnyj plan selekcionno-plemennoj raboty v molochnom skotovodstve Respubliki Hakasija na 2011–2020 gg. / otv. za vyp. *M.M. Nikitina*; Rossel'hoz akademija, NIIAP Hakasii. – Abakan: Zhurnalist, 2011. – 136 s.
6. *Golubkov A.I., Nikitina M.M.* Mjasnye kachestva simmental'skih bychkov razlichnyh genotipov v Respublike Hakasija // Sb. nauch. tr. VNIIOK. – 2014. – T. 3. – № 7. – S. 189–193.
7. *Nikitina M.M.* Sovershenstvovanie zhivotnyh simmental'skoj po-rody s ispol'zovanijem avstrijskih i nemeckih simmentalov v respublike Hakasija: nastavlenie / Nauchno-issledovatel'skij institut agrarnyh problem Hakasii. – Abakan, 2016. – 47 s.
8. *Nikitina M.M.* Molochnaja produktivnost' i jekster'erno-konstitucional'nye osobennosti simmentalov nemeckoj selekcii v us-lovijah respubliki Hakasija // Vestn. TuvGU. Ser. «Estestvennye i sel'skohozjajstvennye nauki». – 2015. – № 2 (25). – S. 151–157.