

УДК 636.2.22/.28.23

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-339-6-39-41>Тип статьи: Оригинальное исследование
Type of article: Original research**Карымсаков Т.Н.,
Баймуханов Д.А.**

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жандосова, 51

E-mail: kartalगत@mail.ru, dbaimukanov@mail.ru

Ключевые слова: молочная продуктивность, порода, сезоны отела, лактация, достоверность.**Для цитирования:** Петрова Ю.В., Антипов А.А., Луговая И.С. Молочная продуктивность коров активной части популяции симментальской породы. *Аграрная наука.* 2020; 339 (6): 39–41. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-339-6-39-41>**Конфликт интересов отсутствует****Talgat N. Karymsakov,
Dastanbek A. Baimukanov**

LLP "Kazakh Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Forage Production" 51 Zhandosov str., Almaty, Republic of Kazakhstan

E-mail: kartalगत@mail.ru, dbaimukanov@mail.ru

Key words: dairy productivity, breed, calving seasons, lactation, reliability.**For citation:** Karymsakov T.N., Baimukanov D.A. Milk productivity of cows of the active part of the Simmental breed population. *Agrarian Science.* 2020; 339 (6): 39–41. (In Russ.)<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-339-6-39-41>**There is no conflict of interests**

Молочная продуктивность коров активной части популяции симментальской породы

РЕЗЮМЕ

Актуальность. По данным Министерства сельского хозяйства, на 1 января 2020 года в Республике Казахстан разводится 77,0 тыс. голов племенного крупного рогатого скота симментальской породы, в т. ч. 34,7 тыс. коров. В последние годы в связи с некоторым ослаблением ведения первичного зоотехнического учета наблюдаются противоречивые сведения о продуктивности молочного скота, в том числе и по симментальской породе. Поэтому изучение реальной ситуации продуктивности молочного скота, в частности в популяции симментальского скота, является актуальным.

Методика. В работе были использованы общепринятые зоотехнические методики обработки данных полученных результатов. Средние величины признаков, стандартное отклонение, коэффициент вариации, оценка достоверности разности средних величин вычисляли согласно существующим методикам, а также с применением программы Excel.

Результаты. Информация, полученная из базы данных информационно-аналитической системы, показала, что из всего зарегистрированного племенного поголовья симментальского скота 8,3 тыс. животных имели полные сведения по удою, содержанию жира и белка в молоке, которые в свою очередь были отнесены к активной части популяции этой породы. Средний удой указанного поголовья составил 4774 кг, с содержанием жира и белка в молоке соответственно 4,01 и 3,30%. Установлено, что наибольшей продуктивностью обладали животные второй и третьей лактации, при этом содержание жира и белка в молоке по всем лактациям стабильно сохранялось. Наиболее благоприятным отелом для коров симментальской породы является осенний сезон, так как их показатели достоверно превышали значения по животным, отелившимся в весенние, летние и зимние периоды года.

Milk productivity of cows of the active part of the Simmental breed population

ABSTRACT

Relevance. According to the Ministry of Agriculture, for January 1, 2020, 77.0 thousand heads of pedigree Simmental cattle were bred in the Republic of Kazakhstan, including 34.7 thousand cows. In recent years, due to some weakening of the primary zootechnical record keeping in pedigree animal husbandry, conflicting information on the productivity of dairy cattle, including in the Simmental breed, has been observed. In this regard, the relevance of research is to study the real situation of the productivity of dairy cattle, in particular in the population of Simmental cattle.

Methods. In the work, generally accepted zootechnical methods for processing data of the obtained results were used. The average values of the characteristics, standard deviation, coefficient of variation, and the reliability of the difference between the average values were calculated according to existing methods [1, 2], as well as using the Xcel program.

Results. Information obtained from the database of the information-analytical system showed that 8.3 thousand animals from the total recorded livestock of Simmental cattle had complete information on milk yield, fat and protein content in milk, which in turn were attributed to the active part of the population of this breed. The average milk yield of this livestock was 4774 kg, with a fat and protein content in milk of 4.01 and 3.30%, respectively. It was established that animals of the second and third lactation had the highest productivity, while the content of fat and protein in milk for all lactations was stably preserved. The most favorable calving for Simmental cows is the autumn season, as their indicators significantly exceeded the value of animals calving in the spring, summer and winter periods of the year.

Поступила: 6 мая
После доработки: 10 мая
Принята к публикации: 13 маяReceived: 6 may
Revised: 10 may
Accepted: 13 may

Введение

В северо-восточном и восточном регионах Казахстана основной районированной породой крупного рогатого скота считается симментальская. Впервые эту породу завезли в республику в 30–40 годах прошлого столетия, а в 50-х годах уже были созданы племенные стада по воспроизводству симментальского скота.

Начиная с 1983 года в зоне разведения симментальской породы были развернуты ширококомасштабные работы по качественному преобразованию породы в направлении повышения молочной продуктивности и морфофункциональных свойств вымени путем использования в воспроизводстве семени импортных быков интенсивных молочных пород: красно-пестрой голштинской; монбельярдской; красно-пестрой немецкой и частично айрширской. На основе такого сложного воспроизводительного скрещивания в 2009 году был апробирован новый внутривидовый тип казахского красно-пестрого молочного скота «Ертіс», и в настоящее время практически все животные симментальской породы представлены помесным поголовьем [1, 2].

В связи с этим в республике были начаты работы по разработке и реализации селекционных программ по совершенствованию племенных и продуктивных качеств симментальской породы по принципу крупномасштабной селекции.

Цель исследований: изучить молочную продуктивность коров активной части популяции симментальского крупного рогатого скота по периодам лактации и сезонов их отела.

Научная новизна. Определение продуктивности молочного скота принято проводить в разрезе хозяйств, что, в свою очередь, не дает полного представления о продуктивности скота в целом по породе. Поэтому научная новизна исследований заключается в установлении точной продуктивности коров в рамках популяции, анализ которой позволит разработать стратегию по совершенствованию племенных и продуктивных качеств породы.

Метод и методология исследований

Материалом для исследований послужили данные племенного учета активной части популяции симментальского крупного рогатого скота, полученные их базы данных информационно-аналитической системы. Средние величины признаков, стандартное отклонение, коэффициент вариации, оценку достоверности разности средних величин вычисляли согласно существующим методикам [3,4], а также с применением программ Excel.

Результаты исследований

При реализации крупномасштабной селекции в первую очередь необходимо рассматривать вопросы молочной продуктивности коров в целом по популяции, включающие анализ и выявление недостатков, что позволяет ставить определенные задачи для дальнейшего увеличения продуктивности и совершенствования племенных качеств животных [5].

На современном этапе основным стержнем любой селекционной программы является информационно-а-

Таблица 1. Молочная продуктивность коров в разрезе лактаций

Table 1. Milk productivity of cows in the context of lactation

№ законченной лактации	n	Удой		Жир		Белок	
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
1	2594	4777±23	24,5	4,02±0,005	6,7	3,34±0,004	6,3
2	2589	4897±25	25,5	4,00±0,005	6,6	3,33±0,004	6,5
3	1631	4832±31	26,2	4,01±0,004	5,9	3,31±0,003	5,9
4	971	4548±39	26,6	4,00±0,008	6,6	3,29±0,006	6,1
5	569	4422±50	27,1	3,98±0,011	6,6	3,29±0,009	6,4
Итого/в среднем	8354	4774±14	26,0	4,01±0,003	6,6	3,30±0,002	6,3

налитическая система (ИАС), так как в базе ИАС накапливаются все основные сведения по животным: происхождение, генотип, развитие, экстерьер, комплексная оценка, продуктивность и т. д. [6].

В течение 2016–2019 годов научными организациями Казахстана были проведены работы по накоплению в базе данных ИАС достоверных сведений по племенному учету молочного скота, в т. ч. и по симментальской породе.

В процессе выгрузки данных из ИАС и получения определенной информации установлено, что ежемесячные контрольные дойки с последующим анализом качества молока проводились на 11068 коровах, однако полные сведения за 305 лактации были установлены у 75,5 % животных (табл. 1).

По результатам обработки полученных данных установлено, что средний удой коров по всем лактациям составил 4774 кг, с содержанием жира в молоке — 4,01% и белка — 3,30%.

Если рассматривать продуктивность коров в разрезе лактаций, то наибольшей продуктивностью обладали животные второй и третьей лактации, превышающие показатель первотелок соответственно на 120 и 55 кг при высокодостоверной разнице. Показатели коров четвертой и пятой лактации значительно уступали коровам первых трех групп на 355 кг и более. Характерным является то, что разница между различными группами животных по показателям содержания жира и белка в молоке была практически одинакова.

Следует отметить, что в условиях современной промышленной технологии производства молока, которая характеризуется интенсивным выращиванием молодняка и эксплуатацией молочных коров, организм последних находится под постоянным воздействием множества различных факторов внешней среды. Сюда относятся технология производства и способ содержания, климатические условия, факторы, связанные с кормлением, транспортировкой животных, проведением ветеринарных и зоотехнических мероприятий и т. д. В случае, когда эти факторы значительно превосходят нормальные физиологические стимулы, закономерно возникает стрессовое состояние, которое непосредственно влияет на продуктивность животных [7, 8, 9].

Например, при значительном увеличении влажности и температуры воздуха у животных возникает стресс различной степени тяжести [10, 11, 12, 13]. В этой связи, с целью определения влияния сезонов отела на продуктивность симментальского скота, проведен сравнительный анализ удоя коров за 305 дней лактации (табл. 2).

Анализ представленных данных показал, что наибольшая продуктивность отмечена у коров, отелившихся в осенний период, их показатели достоверно превышали значения коров, отелившихся зимой, летом и весной — соответственно на 522, 602, 333 кг при достоверности $P < 0,999$. Следует отметить, что разница между показателями животных, отелившихся летом и зимой, практически отсутствует. В отношении содержания жира в молоке четкой тенденции среди лактирующих коров не установлено.

Выводы

Проведенный анализ молочной продуктивности коров активной части популяции симментальской породы позволил определить реальную и достоверную ситуацию относительно продуктивности коров в разрезе лактаций, где установлено, что повышенными удоями обладают

Таблица 2. Молочная продуктивность коров, в зависимости от сезона отела

Table 2. Milk productivity of cows, depending on the calving season

	Весна		Лето		Осень		Зима	
	n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m
Удой		4775±25		4506±29		5108±33		4586±24
Жир	2678	4,05±0,006	1832	4,01±0,007	1471	4,00±0,006	2373	3,94±0,006
Белок		3,30±0,004		3,31±0,005		3,30±0,005		3,31±0,004

полновозрастные животные второй и третьей лактации, что обосновывается повышением генетического потенциала скота в каждом поколении, вследствие постоянного использования в воспроизводстве быков-производителей новой генерации. Анализ молочной продуктивности коров в зависимости от сезона их отела показал, что в большей степени на удои влияют климатические условия, а наиболее благоприятными для начала продуцирования животных являются осенние периоды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тореханов А.А., Мусабаев Б.И., Таджиев К.П., Карымсаков Т.Н. Научные достижения в области животноводства. *Информационный сборник о научных достижениях в области животноводства*. Алматы, 2011. С. 53.
2. Колокольцев Ю.К., Тореханов А.А., Таджиев К.П. Казахский красно-пестрый тип молочного скота. Алматы. Бастау, 2009. 193 с.
3. Меркурьева Е.К., Шангин-Березовский Г.Н. Генетика с основами биометрии. — М.: Колос, 1983. С. 330.
4. Мойсейкина Л.Г., Турдуматов Б.М. Методы и оценки количественных признаков в животноводстве. Калмыкский Ун-т, 2006. 80 с.
5. Baimukanov D.A., Abugaliyev S.K., Seidaliyev N.B., Semenov V.G., Chindaliyev A.E., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. Productivity and estimated breeding value of the dairy cattle gene pool in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. 2019;1(377):39–53 <https://doi.org/10.32014/2019.2518–1467.5>.
6. Новожилова О.А. Автоматизированные системы управления как фактор повышения эффективности молочного животноводства. *Ученые записки Петрозаводского Государственного университета*. 2004;(6):72–74.
7. Semenov V.G., Baimukanov D.A., Kosyaev N.I., Alentayev A.S., Nikitin D.A., Aubakirov Kh.A. Activation of adaptogenesis and bioresource potential of calves under the conditions of traditional and adaptive technologies. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. (2019;1(377):175–189. <https://doi.org/10.32014/2019.2518–1467.20>
8. Баймуканов Д.А., Семенов В.Г., Мударисов Р.М., Кульмакова Н.И., Никитин Д.А. Реализация мясных качеств бычков черно-пестрой породы комплексными биопрепаратами. *Аграрная наука*. 2017;(11–12):44–46.
9. Юрьев Е.А. Стресс сельскохозяйственных животных. *Ветеринария с.-х. животных*. 2007;(12):3–8.
10. Майлян Э. Профилактика теплового стресса. *Птицеводство*. 2007;(11):29–33.
11. Ковальчик М., Ковальчик К. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1978. 271 с.
12. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Стрессы у сельскохозяйственных животных. — М.: Агропромиздат, 1987. 192 с.
13. Хрусталёва И.В. Гиподинамия — зловещий фактор. *Ветеринария с.-х. животных*. 2006;(11):3–7.

ОБ АВТОРАХ:

Карымсаков Талгат Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель генерального директора по науке ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства», <https://orcid.org/0000-0003-4398-8840>.
Баймуканов Дастанбек Асылбекович, доктор сельскохозяйственных наук, член корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства», <https://orcid.org/0000-0002-4684-7114>.

REFERENCES

1. Torekhanov A.A., Musabaev B.I., Tajiev K.P., Karymsakov T.N. Scientific achievements in the field of animal husbandry. *Information collection on scientific achievements in the field of animal husbandry*. Almaty — 2011. P.53. (In Russ.)
2. Kolokoltsev Yu.K., Torekhanov A.A., Tajiev K.P. Kazakh red-mottley type of dairy cattle. Almaty Bastau, 2009. 193 p. (In Russ.)
3. Merkuryev E.K., Shangin-Berezovsky G.N. Genetics with the basics of biometrics. M.: Kolos, 1983. P.330 (In Russ.)
4. Moiseikina L.G., Turdumatov B.M. Methods and estimates of quantitative traits in animal husbandry. Kalmyk University, 2006. 80 p. (In Russ.)
5. Baimukanov D.A., Abugaliyev S.K., Seidaliyev N.B., Semenov V.G., Chindaliyev A.E., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. Productivity and estimated breeding value of the dairy cattle gene pool in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. 2019;1(377):39–53 <https://doi.org/10.32014/2019.2518–1467.5>.
6. Novozhilova O.A. Automated control systems as a factor in increasing the efficiency of dairy farming. *Uchenye Zapiski Petrozavodsk State University*. 2004;(6):72–74(In Russ.)
7. Semenov V.G., Baimukanov D.A., Kosyaev N.I., Alentayev A.S., Nikitin D.A., Aubakirov Kh.A. Activation of adaptogenesis and bioresource potential of calves under the conditions of traditional and adaptive technologies. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. (2019;1(377):175–189. <https://doi.org/10.32014/2019.2518–1467.20>
8. Baimukanov D.A., Semenov V.G., Mudarisov R.M., Kulmakova N.I., Nikitin D.A. The implementation of high-quality meat gobies of black-mottley breed complex biologics. *Agrarian Science*. 2017;(11–12):44–46(In Russ.)
9. Yuriev E.A. Stress of farm animals. *Veterinary science, agricultural animals*. 2007;(12):3–8. (In Russ.)
10. Maylyan E. Prevention of heat stress. *Poultry farming*. 2007;(11):29–33. (In Russ.)
11. Kovalchik M., Kovalchik K. Adaptation and stress during the maintenance and breeding of farm animals. M.: Kolos, 1978. 271 p. (In Russ.)
12. Plyashchenko S.I., Sidorov V.T. Stress in farm animals. M.: Agropromizdat, 1987. 192 p. (In Russ.)
13. Khrustalyova I.V. Hypodynamia is an ominous factor. *Veterinary science animals*. -2006;(11):3–7. (In Russ.)

ABOUT AUTHORS

Talगत N. Karymsakov, candidate of Agricultural Sciences, Deputy Director General for Science of the Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production LLP, <https://orcid.org/0000-0003-4398-8840>.
Dastanbek A. Baimukanov, Doctor of Agricultural Sciences, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan LLP "Kazakh Research Institute of Livestock and Feed Production", <https://orcid.org/0000-0002-4684-7114>

МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК
Russia 2020



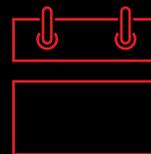
FROM FEED TO FOOD

400
компаний

36
стран



РОССИЯ,
МОСКВА,
КРОКУС-ЭКСПО



06-08
ОКТАБРЯ 2020

Крупнейший международный
специализированный форум
в области животноводства,
свиноводства, птицеводства,
кормопроизводства и здоровья
сельскохозяйственных животных



MAP
MEAT AND POULTRY
RUSSIA

+7 (495) 797 69 14 | info@meatindustry.ru | www.vivrussia.ru | www.meatindustry.ru