

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ПЕРВОГО ОТЁЛА РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ АРМЕНИИ

Мурадян Арам Мишаевич, к. с.- н., доцент кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Соловьева Ольга Игнатьевна, д.с.-х. наук, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Изучена молочная продуктивность коров первого отёла различных генотипов кавказской бурой породы в условиях предгорной зоне Республике Армения. Разработана система селекционных мероприятий для получения достоверного эффекта продуктивности желательных типов животных в следующих поколениях.

Ключевые слова: кавказская бурая, голштинская, джерсейская, коровы первого отёла, скрещивание, помеси, уровень продуктивности, коэффициент молочности, коэффициент изменчивости.

Молочное скотоводство было и в настоящее время является ведущей отраслью животноводства в большинстве стран мира, в том числе Республике Армения. Эта отрасль производит более 95% молока и 60% мяса [5]. Главное место при внедрении интенсивных технологии занимает племенная работа, цель которой сводится к поиску наиболее ценных генотипов и максимальную использованию их в популяции [2, 3, 4]. Поэтому актуальной проблемой современного скотоводства Республике Армения является увеличение производства молока путем повышения генетического потенциала продуктивности разводимых в республике плановых пород на основе мирового генофонда.

Среди разводимых в Республике пород кавказская бурая является ведущей как по численности, так и по распространенности. При выведении кавказской бурой породы был использован ряд пород, таких как бурая швицкая, лебединская и костромская. Перед селекционерами стояла задача, сохраняя положительные качества улучшаемой породы, исправить их недостатки, обогатить наследственность за счет расширения генофонда [6, 12]. В дальнейшей племенной работе при использовании голштинской и джерсейской пород создавались условия, способствующие выведению желательных типов животных для использования в разных зонах Республики Армения [1, 7, 10].

Широкое использование в молочном скотоводстве племенных ресурсов голштинской породы приводит к нивелированию генетических различий между отечественными породами и сближению их генотипов. Но важнейшим условием конкурентоспособности животного данной породы является продолжительность его хозяйственного использования, которая определяет возможность увеличения объемов пожизненной продукции.

В результате массового использования голштинских производителей на матках, которые также представлены животными самых различных кровностей по голштинской породе, ежегодно в стадах различных хозяйств воспроизводится большое количество различных генотипов [8, 9, 11].

В связи с этим была поставлена цель исследования – изучение молочной продуктивности коров первого отёла различных генотипов кавказской бурой породы в условиях предгорной зоны Республики Армения. Задачами являлось изучение молочной продуктивности коров первого отёла различных генотипов за 305 дней лактации, и дальнейшее определение селекционно-генетических параметров основных хозяйственно-полезных признаков коров первого отёла различных генотипов.

Исследование проведены в учебно-опытном хозяйстве ГАУА в общине Балаовита вблизи города Абовяна, Республика Армения. Для опыта были сформированы 6 групп коров первого отёла по 10 голов в каждой: одна группа чистопородная кавказская бурая – контрольная, и пять трехпородных групп: 1-я 1/4 кавказская бурая х 1/4 джерсейская х 1/2 голштинская; 2-я 1/16 кавказская бурая х 5/16 джерсейская х 5/8 голштинская; 3-я 5/8 кавказская бурая х 1/8 джерсейская х 1/4 голштинская; 4-я 3/8 кавказская бурая х 1/8 джерсейская х 1/2 голштинская и 5-я 1/2 кавказская бурая х 1/8 джерсейская х 3/8 голштинская – опытные и мы проводили оценку показателей молочной продуктивности.

Молочную продуктивность коров оценивали по показателям удоя, массовой доли жира, массовой доли белка и коэффициента молочности. Данные о молочной продуктивности подконтрольных коров-первотелок приведены в таблице 1.

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод о том, что наибольшая продуктивность зафиксирована у коров 1-ой опытной группы (3256,3 кг). Превосходство над сверстниками контрольной группы составляет 1056 кг или 48% ($P=0,999$). Очевидно преимущество 1-ой опытной группы над остальным опытным группами тоже, и так, над 2-ую группу 570 кг или 21,2% ($td=2,26$), 3-ую группу 858,7 кг или 35,8% ($td=0,95$), 4-ую группу 106,7 кг или 3,3% ($td=0,6$) и 5-ую группу 385,3 кг или 13,4% ($td=0,95$). При умеренном кормлении коровы первого отёла всех генотипических групп выяснилось, что животные всех опытных групп превосходят сверстников контрольной группы соответственно: 1-ий на 1056 кг или 48% ($P=0,999$); 2-ой на 486 кг или 21,2% ($P=0,95$); 3-ий на 197,2 кг или 8,9% ($td=1,07$); 4-ий на 494,2 кг или 43,1% ($P=0,999$) и 5-ая на 670, 6 кг или 30% ($P=0,999$).

У коров опытных групп содержание жира и белка в молоке больше, чем у сверстниц контрольной группы: по жиру преимущество составило – 0,38% ($P=0,999$); 0,19% ($P=0,999$); 0,09% ($td=1,5$); 0,11% ($td=1,1$) и 0,07% ($td=0$), а по содержанию белка – 0,11% ($P=0,99$); 0,06% ($td=1,2$); 0,14% ($td=1,47$); 0,05% ($td=0,5$) и 0,24% ($P=0,999$). Нужно отметить, что коровы первой опытной группы имели лучшие показатели по содержанию жира и белка в молоке и превосходили всех коров опытной группы, соответственно: по жиру 0,19% ($td=0,49$), по белку 0,05% ($td=1,1$); по жиру 0,29% ($P=0,999$), по белку 0,27%

(P=0,95); по жиру 0,49% (P=0,999), по белку 0,06% (td=0,6); по жиру 0,32% (P=0,999), по белку 0,17% (P=0,95).

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности коров первого отёла различных генотипов в учебно-опытном хозяйстве ГАУА, (n=10)

Группы	Показатели молочной продуктивности	Lim	M±m	σ	Cv,%
Контрольная	Удой за 305 дней, кг	1620...2586	2200,4 ±5,5	250	11,3
	Массовая доля жира, %	3,40...4,3	3,81±0,06	0,22	5,7
	Массовая доля белка, %	2,79...3,59	3,30 ±0,03	0,16	4,8
	Количество молочного жира, кг	55,08...100,2	84,1±3,68	12,20	14,5
	Количество молочного белка, кг	-	72,6	-	-
	Коэффициент молочности, кг	426,3...643,3	557,4±16,7	55,5	9,9
1-ая опытная	Удой за 305 дней, кг	1933...3819	3256,4 ±58,0	500	15,3
	Массовая доля жира, %	4,01...4,57	4,19±0,06	0,2	10,4
	Массовая доля белка, %	3,17...3,52	3,41±0,02	0,08	2,5
	Количество молочного жира, кг	77,7...160,0	137±7,0	22,1	16,1
	Количество молочного белка, кг	-	111,0	-	-
	Коэффициент молочности, кг	688,7±888,1	750,1±31,7	104,9	14,0
2-ая опытная	Удой за 305 дней, кг	2079...3356	2686,4±196,5	402	15
	Массовая доля жира, %	3,7...4,2	4,0±0,08	0,25	6,2
	Массовая доля белка, %	3,02...3,64	3,36±0,04	0,15	4,6
	Количество молочного жир, кг	83,1...137,5	107,6±5,6	17,9	16,6
	Количество молочного белка, кг	-	90,2	-	-
	Коэффициент молочности, кг	538,6...819,9	675,4±29,7	93,9	13,9
3-ая опытная	Удой за 305 дней, кг	1668...3306	2397,6±166,5	526	21,9
	Массовая доля жира, %	3,85...4,1	3,9±0,01	0,05	1,28
	Массовая доля белка, %	2,92...3,33	3,14±0,09	0,19	6,05
	Количество молочного жир, кг	62,5...129,0	93,85±6,63	21,0	22,3
	Количество молочного белка, кг	-	75,2	-	-
	Коэффициент молочности, кг	419,1...781,5	583,4±34,9	110,2	18,9
4-ая опытная	Удой за 305 дней, кг	2499...3637	3149,6±91,2	302	9,6
	Массовая доля жира, %	3,5...4,1	3,7±0,09	0,32	8,6
	Массовая доля белка, %	3,13...3,61	3,35±0,1	0,24	7,16
	Количество молочного жира, кг	91,5...130,6	118,0±4,7	15,5	13,1
	Количество молочного белка, кг	-	105,5	-	-
	Коэффициент молочности, кг	612,5...855,7	757,3±19,4	64,1	8,46
5-ая опытная	Удой за 305 дней, кг	2399...3632	2871±106,0	353	12,0
	Массовая доля жира, %	3,65...4,04	3,88±0,05	0,17	4,4
	Массовая доля белка, %	2,61...3,64	3,24±0,07	0,25	7,7
	Количество молочного жир, кг	91,2...137,7	111,8±5,22	16,5	14,7
	Количество молочного белка, кг	-	96,2	-	-
	Коэффициент молочности, кг	593,8...848,6	692,4±2,3	76,1	11,0

Полученные данные обуславливают закономерность наследственности содержание жира и белка молока при сложном воспроизводительном скрещиваний. С использованием изменчивости этих особенностей в селекции при дальнейших разведении помесей «в себе», можно в короткие сроки

получать высокопродуктивных животных.

Коровы 1-ой опытной группы по количеству молочного жира и молочного белка превосходят сверстников всех групп: контрольную группу на 52,9 кг ($P=0,999$) и 38,4 кг ($P=0,999$); 2-ую опытную группу на 29,4 кг ($P=0,999$) и 20,8 кг ($P=0,999$); 3-ю опытную группу на 43,1 кг ($P=0,999$) и 35,8 кг ($P=0,95$); 4-ую опытную группу на 19 кг ($P=0,999$) и 5,5кг ($td=0,23$) и 5-ую опытную группу на 25,2 кг ($P=0,999$) и 14,8 кг ($P=0,95$).

Следует отметить, что по количественным и качественным показателем молочной продуктивности самой лучшей генотипической группой можно считать первую опытную (1/4 кавказская бурая х 1/4 джерсейская х 1/2 голштинская). Из данных таблицы 1 видно, что самый низкий коэффициент молочности у коров контрольной группы (557,4 кг), самый высокий - у коров 4-ой опытной группы (3/8кавказская бурая х 1/8джерсейская х 1/2голландская) 757,3 кг.

Таким образом, сравнительная оценка молочной продуктивности коров-первотелок различных генотипов показала, что скрещивание кавказского бурого скота с быками голштинской и джерсейской пород оказывает положительное влияние на уровень молочной продуктивности улучшаемой породы. Ввиду превосходства трехпородных помесей (1/4 кавказская бурая х 1/4 джерсейская х 1/2 голштинская) над чистопородным и остальным трехпородным сверстникам, более целесообразным и перспективным будет их дальнейшее разведение «в себе» в условиях предгорной зоны Республики Армения.

Библиографический список

1. Гилюян, Г.А. Методы создания молочного типа кавказского бурого скота на основе скрещивания с джерсейской и голштинской породами: Дис... д-ра с.-х. наук: 06.02.01. Ленинград, Пушкин, 1987. – 491 с.
2. Егиазарян, А.В. Ленинградская популяция голштинизированного чернопестрого скота и методы ее совершенствования: Дис... д-ра с.-х. наук: 06.02.07. / Егиазарян Артур Владимирович; [Место защиты: Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела]. – Москва, 2012. – 303 с.: ил.
3. Колганов, А.Е. Система ретроспективного, текущего и прогнозного мониторинга структуры генотипов и продуктивности коров ярославской породы при вводимом скрещивании в племенных стадах Ивановской области // Аграрный вестник Верхневолжья. № 3. С. – 107-113.
4. Костомахин, Н.М. Морфофункциональные свойства вымени, экстерьерные особенности и молочная продуктивность коров разных пород // Известия ТСХА, выпуск 2, 2020, - С. 64-83.
5. Косяченко, Н.М. Популяционно-генетические характеристики ярославской породы крупного рогатого скота в оценке и моделировании селекционных процессов / Н.М. Косяченко, А.В. Коновалов, М.В. Абрамова, А.В. Ильина // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. - №8. – С. 13-16.

6. Кудрин А.Г. Эффективность селекционно-племенной работы с отечественными породами крупного рогатого скота при использовании чистопородного разведения и скрещивания / Кудрин А.Г., Хабарова Г.В., Смирнова Ю.М., Головкина О.О. // Молочнохозяйственный вестник. №2 (18). С. 29-34.
7. Кузнецов, В.М. Оценка генетической дифференциации популяции молекулярным дисперсионным анализом (аналитический обзор). Аграрная наука евро-северо-востока. 2021. 22(2): С. 167-187.
8. Меркурьева, Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве. М.: Колос. 1977. – С. 198-225.
9. Санова, З.С. Уровень молочной продуктивности джерсейских коров в зависимости от генеологии / З.С Санова //Аграрный вестник Урала. №01(204), 2021. С. – 60-69.
10. Соловьева, О.И. Повышение эффективности разведения молочного скота: монография / О.И. Соловьева, Х.А. Амерханов, Р.М. Кертиев: Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева. – РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2021. – 199 с.
11. Томарова, Р.В. Продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность голштинских коров селекции Канады в ОАО племзавод “Михайловское” Ярославской области [Текст] / Р.В. Томарова // Вестник АПК Верхневолжья. – 2018. -№3. – С. 36-41.
12. Glasen J.B. [et al.] (2017). Estimation of genetic parameters and heterosis for longevity in crossbred Danish dairy cattle. Journal of Dairy Science, 100, 8, 6337-6342. DOI: 10.3168/jds.2017-12627.