

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА МОЛОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ ОАО ПЛЕМЗАВОД «МИХАЙЛОВСКОЕ»



Р.В. Тамарова

д.с.-х.н., профессор кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Молочное скотоводство – ведущая отрасль животноводства в России. От крупного рогатого скота в нашей стране получают более 99% молока, более 21% валового производства мяса всех видов животных.

В Государственной программе развития АПК на 2013–2020 годы, утвержденной постановлением Правительства РФ №717 в 2012 году, предусматривается увеличить производство молока до 38,2 млн т или рост к 2010 году на 19,9%, а потребление молока и молочных продуктов на душу населения – с 247 до 259 кг [1].

Достигнуть таких показателей можно лишь при комплексном решении проблем молочного скотоводства, а именно – с использованием генетических, кормовых и технологических факторов.

В последние десятилетия коренным образом изменилась система племенной работы с молочными стадами: от чистопородного разведения перешли к массовому межпородному скрещиванию преимущественно с голштинской породой. Созданы и апробированы 24 новых внутрипородных типа с повышенной молочной продуктивностью коров и улучшенной пригодностью к машинному доению [2,3].

Применяются и новые типы кормления, виды кормов и кормовые добавки. Внедряются интенсивные технологии производства молока, системы и способы содержания, увеличивается число крупных комплексов с беспривязным содержанием коров [4].

С вступлением России в ВТО значительно возросли закупки маточного поголовья импортного голштинского и голштинизированного скота селекции разных стран: США, Канады, Германии, Дании, Нидерландов и других.

В Ярославской области с 2005 года активно реализуется приоритетный национальный проект «Развитие АПК». За счет инвестиций построено и модернизировано 33 крупных молочных комплекса на 23 тысячи скотомест. До 2020 года планируется построить ещё 9 комплексов: 5 – по 2400 коров, 3 – по 1200 коров и 1 – на 830 коров, размещаемых в Борисоглебском, Большесельском, Гаврилов – Ямском, Первомайском районах (группа компаний «Асдор»), а также в Угличском, Ростовском и Тутаевском районах. Это комплексы, преимущественно, с беспривязным содержанием коров (34,5%) и высокопроизводительными доильными установками [5].

Заполняют эти комплексы, в основном, импортным скотом, ввиду недостатка качественного поголовья животных собственного производства. Закупки нетелей ведут не только через ОАО «Ярославское» по племенной работе, но и через фирмы – посредники, или по прямым

Канадские голштины, сохранность, молочная продуктивность, воспроизводительная способность, генетические группы, продуктивное долголетие, экономическая эффективность

Canadian Holstein, safety, dairy efficiency, breeding capacity, genetic bunches, productive longevity, economic efficiency

договорам с зарубежными странами. Причем, часто это делается без достаточного научного обоснования и зоотехнической оценки племенной ценности этих животных, что обуславливает значительные экономические риски, потери и убытки от приобретения низкокачественных животных, не окупающих затраты.

Немало аналогичных примеров и в Ярославской области. По данным Департамента АПК и потребительского рынка, за 9 лет в область закуплено 22 099 голов племенного молодняка, в том числе голштинской породы – 11 084 гол (50,2%), черно-пестрой голштинизированной – 4040 гол (18,3%), 1000 голов – симментальской, 544 – айр-ширской и 5257 – ярославской (23,8%). Планируется продолжить закупки нетелей 7 – месячной стельности, так как пока заполнено лишь 76,6% скотомест молочных комплексов.

Наряду с положительными результатами увеличения племенной базы скота в регионе, имеются и негативные последствия: возникла проблема адаптации импортных животных в новых для них климатических, кормовых, технологических условиях.

Для снижения экономических потерь и оптимизации молочного скотоводства Ярославской области необходим научный подход к решению этой проблемы, тщательный анализ результатов хозяйственного использования импортного скота на основе научных методик.

В один из ведущих племзаводов по ярославской породе – ОАО «Михайловское» – хозяйственно-оригинатор нового, михайловского типа, выведенного здесь методом воспроизводительного скрещивания с голштинскими быками селекции США в течение 20 лет целенаправленной селекции, в конце 2011 года были завезены 400 нетелей голштинской породы из Канады. Их отелы и первая лактация прошли в 2012 году на комплексе с привязным содержанием, нормированным кормлением коров и доением в молокопровод АДМ-8.

Цель данных исследований – оценить по биологическим и хозяйственно-полезным качествам популяцию голштинского скота в сравнительном аспекте с животными ярославской породы и михайловского типа в единых средовых условиях. Таких исследований ранее не проводилось, поэтому они имеют научную новизну и практическую значимость.

Задачи исследований:

- оценить жизнеспособность, здоровье и экстерьерно-конституционный тип голштинских коров;

- проанализировать показатели молочной продуктивности импортных коров и отечественной селекции (абсолютные и относительные);

- выявить племенную ценность животных разных генотипов по родительским индексам молочной продуктивности и реализации их в фенотипе;

- оценить воспроизводительную способность импортных голштинских коров в стаде молочного комплекса;

- рассчитать экономический эффект использования канадских голштинов в ОАО племзавод «Михайловское».

Методика

Информационной базой являлись индивидуальные карточки племенных коров формы 2-мол, бонитировочные ведомости за 2013–2014 годы, ветеринарная документация о причинах выбытия животных из стада.

Подконтрольное поголовье составили 400 голов канадских голштинов и 252 коровы отечественной селекции, в том числе 193 головы михайловского типа и 59 ярославских чистопородных, которые являлись сверстницами импортных голштинов при оценке по первой и второй лактациям. Учтены также 34 дочери канадских коров, родившиеся в хозяйстве и лактирующие после 1-го отела.

Методы исследований – общезоотехнические (сплошного обследования, сбалансированных групп-аналогов, сравнение с матерями и сверстницами) и популяционно – генетические, с расчетом селекционно-генетических параметров и достоверности разности при трех уровнях вероятности по Е.К. Меркурьевой [6].

Родительские индексы коров (РИК) рассчитывали по коэффициенту путей Райта [7], по формуле:

$$\text{РИК} = \frac{2\text{М} + \text{ММ} + \text{МО}}{4},$$

где М – продуктивность матери;
ММ и МО – продуктивность бабушек по матери и отцу.

Реализацию РИК вычисляли отношением фенотипических фактических показателей к РИК в процентах.

Жизнеспособность оценивали по сохранности коров в течение периода использования и здоровью, экстерьерно – конституциональный тип – по промерам первотелок, пригодность к машинному доению – по скорости молокоотдачи и резистентности к маститу [8,9].

Молочную продуктивность голштинских коров оценивали по всем законченным лактациям (1-я, n=236; 2-я, n=101; 3-я, n=13), по удою, МДЖ и МДБ в процентах и килограммах, а также пожизненную продуктивность за период использования.

Кроме абсолютных показателей, рассчитывали и относительные, с учетом живой массы коров: коэффициент молочности (удой молока на 100 кг живой массы), лактационный показатель (молочного жира на 100 кг живой массы). Оценивали и показатели продолжительности лактации.

Сравнительную оценку по молочной продуктивности за первую и вторую лактации канадских голштинов и коров селекции племзавода – михайловского типа и ярославских чистопородных – проводили по данным бонитировок за 2013 и 2014 годы.

Воспроизводительные качества оценены по репрезентативной выборке канадских голштинов (n=76 коров) по основным общепринятым показателям: возрасту в днях при первом отеле, сервис-периоду, сухостойному периоду, выходу телят на 100 коров.

При расчете экономической эффективности учитывали потери от бесплодия [10], стоимость покупки животных, затраты на их кормление, содержание и лечение, реализационные цены на продукцию по данным годовых отчетов племзавода ОАО «Михайловское» [11].

Результаты исследований

Одним из главных показателей конституционной крепости животных является их стрессоустойчивость, способность сохранять здоровье и продуктивные качества при изменении средовых условий. Естественно, что при перемещении из Канады в Россию популяция голштинских нетелей подвергалась воздействию многих стресс-

факторов: транспортных, кормовых, климатических и т.д.

В таблице 1 приведены данные, показывающие значительные потери этих животных в первые годы производственного использования. Они свидетельствуют, что наибольшее выбытие канадских коров было в первый год хозяйственного использования – 164 головы, или 41%.

По данным бонитировок [3], до 2012 года выбраковка коров в стаде племзавода составляла в среднем 27%, или на 14% меньше. При более глубоком изучении причин массового выбытия импортного скота установлено не только влияние транспортного и других стрессов, но и невысокое качество закупленных животных. Часть из них не соответствовала категории племенных, так как в родословных указаны только предки одного-двух рядов. После отела они оказались низкопродуктивными (суточные удои 10-12 кг), поэтому выбракованы. Более 30 голов оказались яловыми (не были осеменены или абортывали в дороге). Несмотря на лечение и осеменение, они не оплодотворились и также были сданы на мясокомбинат. При ветеринарном осмотре многие животные оказались больными (конечности, органы дыхания и пищеварения, папилломы, лишай и т.д.). У некоторых не совпадали номера с обозначенными в документах, даты осеменения не соответствовали отелям. Все они были сданы на мясокомбинат до окончания первой лактации, а их приплод, как не имеющий племенной ценности, также выбракован. Только 236 голов, или 59% закупленных в Канаде голштинских нетелей, растелились и закончили первую лактацию. Но и у них не все было благополучно с отелями: 7,5% телят оказались мертворожденными (по зоотехническим нормам допускается до 3%).

Таблица 1 – Выбытие и причины выбраковки коров по годам (голов)

Причины выбытия	Годы			Всего	
	2012	2013	2014	голов	%
Болезни конечностей	42	27	17	86	26,1
Болезни желудочно-кишечного тракта (цирроз печени, гастрит, перитонит)	37	31	7	75	22,8
Болезни дыхательной системы	16	15	4	35	10,6
Яловость, гинекологические болезни	35	14	11	60	18,2
Маститы, болезни вымени	13	10	5	28	8,5
Прочие болезни	21	15	9	45	13,8
Итого голов	164	112	53	329	82,2

Среди заболеваний животных на первом месте в течение всех 3-х лет стоят болезни конечностей: гнойные артриты, полиартриты, ламиниты, бурситы, переломы, остеомаляция, растяжения и разрывы связок (86 голов, или 26% от всех выбракованных). Вторая наиболее распространенная причина – болезни желудочно-кишечного тракта, гастриты и гастроэнтериты, перитониты, цирроз печени (75 голов, или 22,8%). На третьем месте – гинекологические заболевания и яловость (60 голов, или 18,2%). Болезни дыхательной системы были причиной выбраковки 35 коров (10,6%). По заболеваниям вымени (маститы, гангрена, флегмона) выбраковано 28 коров (8,5%). 45 коров выбракованы по причинам прочих заболеваний (кетоз, актиномикоз, перикардит, разрыв аорты и т.д.), в том числе лейкозных – 14 коров (4,3%). По этой причине хозяйство длительный период находилось в карантине, был наложен запрет на продажу племенного молодняка, что привело к значительному снижению рентабельности животноводства.

Из ярославских чистопородных коров и михайловского типа не было ни одного случая заболевания лейкозом за 50 лет существования стада. Из причин выбраковки коров этих генотипов, по данным бонитировок, наибольший удельный вес занимают гинекологические заболевания и яловость (20-24%), болезни конечностей и вымени (по 10-14%).

О биологических особенностях голштинов канадской селекции в сравнении со сверстницами стада племзавода можно судить по данным таблицы 2, где приведены промеры основных статей экстерьера.

Промеры статей экстерьера взяты из карточек формы 2-мол, где они указаны не у всех коров, так как измерения проводили зоотехники-селекционеры выборочно во время бонитировки по 1-й лактации. Как видно из таблицы 2, канадские голштины достоверно превосходят ярославских чистопородных первотелок по высоте в холке, глубине и ширине груди, косой длине туловища, ширине в маклоках, обхвату груди за лопатками и обхвату пясти, то есть фактически по всем промерам – высоты, длины, ширины, глубины, объему туловища. Они крупнее по массе, более высоконоги, с хорошим развитием вымени, чашеобразной его формой, что удобно для машинного доения. Коровы михайловского типа, имеющие среднюю кровность по голштиную 81%, близки к чистопородным голштинам по показателям промеров статей экстерьера. Изменчивость показателей небольшая, в пределах статистических норм.

Оценка свойств вымени и молокоотдачи первотелок проводилась в хозяйстве на втором месяце после отела по общепринятой методике [8]. По данным бонитировки за 2013 год, средний удой голштинских первотелок при оценке состава

Таблица 2 – Оценка по экстерьеру коров разных генотипов

Промеры, см	Канадские голштины, n=45	Михайловский тип, n=10	Ярославские чистопородные, n=10	голштины ±	
				к михайловскому типу	к ярославским чистопородным
Высота в холке, в среднем лимит (min-max)	144,4 137-152	136,1 135-139	129,0 125-136	+8,30	+15,40
Глубина груди, в среднем лимит (min-max)	68,0 67-69	68,4 67-70	64,5 62-66	-0,40	+3,50
Ширина груди, в среднем лимит (min-max)	44,0 42-45	42,7 40-44	38,75 37-42	+1,30	+5,25
Косая длина туловища, в среднем лимит (min-max)	165,3 160-168	162,9 160-164	158,4 156-163	+2,40	+6,90
Ширина в маклоках, в среднем лимит (min-max)	52,0 50-53	51,3 49-53	49,4 47-52	+0,70	+2,60
Обхват груди за лопатками, в среднем лимит (min-max)	186,3 180-190	184,2 180-186	179,0 178-180	+2,10	+7,30
Обхват пясти, в среднем лимит (min-max)	21,3 19-22	19,8 19-21	18,0 17-20	+1,50	+3,30

вил $24,27 \pm 0,55$ кг, $C_v = 19,26\%$, лимит от 12 до 33 кг; средняя скорость молокоотдачи $2,217 \pm 0,075$ кг/мин, $C_v = 29,5\%$, лимит от 0,9 до 3,7 кг/мин ($n=76$ голов). У первотелок михайловского типа при среднем удое 19,1 кг скорость молокоотдачи – 2,06 кг/мин ($n=120$ голов), у ярославских чистопородных соответственно 16,95 кг и 1,93 кг/мин ($n=70$ голов).

Таким образом, пригодность к машинному доению голштинских первотелок можно оценить как хорошую: 75% из них имели скорость молокоотдачи свыше 2 кг/мин, а 13,2% – более 3 кг/мин.

Показатели молочной продуктивности канадских голштинов, имевших законченные лактации, приведены в таблице 3. Первую законченную лактацию имели 236 коров (59%), вторую – 101 корова (25%). 14 коров сданы на мясокомбинат по разным причинам до окончания 2-й лактации. Законченную третью лактацию имеют лишь 13 коров, остальные 70 коров еще находятся в стаде и лактируют, но 15 из них выбракованы по яловости и в ближайшее время будут сданы. Итак, через 3 года использования в стаде осталось 13,75% от закупленных 400 нетелей.

Из таблицы 3 видно, что удои голштинских коров относительно высокие с первых лактаций, на уровне 6 тысяч кг молока за 305 дней при небольшой изменчивости признака C_v – 13%. Следовательно, животные отселекционированы на обильномолочность с первой лактации, но раздоя как

такового нет, к 3-й лактации удои даже снижаются. Массовая доля жира (МДЖ) при этом возрастает, что соответствует биологической закономерности. Массовая доля белка (МДБ) ко 2-й лактации повышается на 0,35%, а по 3-й – на 0,21% меньше. Коэффициенты изменчивости этих признаков также невысокие, что свидетельствует о достаточной однородности популяции и ограниченной возможности отбора (селекционное плато).

Продолжительность лактации почти у всех животных значительно выше нормы (305 дней), преобладает лактационная доминанта, приводящая к удлинению сервис-периода и яловости коров. У некоторых животных лактации продолжаются свыше 500 дней, а одна корова поставила своеобразный «рекорд»: лактировала 990 дней, удой её составил 18284 кг, а за 305 дней – 5870 кг молока жирностью 3,61%, 211 кг молочного жира, содержание белка – 2,84%, живая масса – 490 кг. Её родительский индекс молочной продуктивности более 10 тысяч кг молока жирностью 4,0%, удой при оценке вымени на 2-м месяце лактации – 21 кг, скорость молокоотдачи – 1,926 кг/мин. Так и не оплодотворившись, она была выбракована.

По живой массе голштинские коровы крупнее, достигая к 3-му отелу 578 кг. Коэффициенты молочности и лактационные показатели указывают на соответствие этих животных обильномолочному производственному типу.

Таблица 3 – Молочная продуктивность голштинских коров

Показатели	Единицы измерения	1-я лактация	2-я лактация	3-я лактация
Поголовье коров	голов	236	101	13
Удой, М+m	кг	5947+89,2	6270+82,6	6268
Коэффициент изменчивости, C_v	%	13,0	13,1	-
МДЖ, М+m	%	3,79+0,026	3,94+0,026	4,07
Коэффициент изменчивости, C_v	%	5,9	6,82	-
МДЖ	кг	225,4	247,0	254,9
МДБ, М+m	%	2,87+0,015	3,22+0,014	3,01
Коэффициент изменчивости, C_v	%	4,5	4,6	-
МДБ	кг	170,7	201,9	188,7
Живая масса, М+m	кг	491+1,89	544+1,63	578
Коэффициент изменчивости, C_v	%	3,3	2,4	-
Коэффициент молочности	кг	1211	1152	1084
Лактационный показатель	кг	34,7	45,4	44,1
Продолжительность лактации, М+m	дней	418,5+8,97	408,0+10,66	309
Коэффициент изменчивости, C_v	%	18,4	21,7	-

Наивысший коэффициент молочности – по 1-й лактации, далее он снижается, так как живая масса коров увеличивается, а удой без достоверной разности, то есть на одном уровне.

В таблице 4 представлены бонитировочные данные молочной продуктивности коров разных генетических групп за 2013 и 2014 годы, позволяющие сделать их зоотехническую оценку в сравнительном аспекте.

Из таблицы видно, что по удою канадские голштины превосходят коров михайловского типа за 1-ю лактацию (в среднем за 2 года на 16,6%), по 2-й лактации эти группы равноценны, разность (1,8%) недостоверна.

Ярославских чистопородных сверстниц голштинские первотелки превосходят по удою на 32,7%, а по 2-й лактации – на 26,5%. Однако по содержанию жира и белка в молоке они достоверно уступают животным отечественной селекции в стаде племязавода: по МДЖ на 0,2 – 0,4%, МДБ на 0,1-0,2%.

По суммарному выходу молочного жира и белка (кг) превосходство голштинских первотелок над михайловским типом составило за 1-ю лактацию 13,7%, по 2-й лактации эти группы равноценны: 411,5 кг – в среднем за 2 года у голштинов, 418,5 кг – у коров михайловского типа. К ярославским чистопородным сверстницам разность

Таблица 4 – Сравнительная характеристика коров по молочной продуктивности за 1-ю и 2-ю лактации в зависимости от породности

Показатели	Единицы измерения	Группы коров по породности					
		голштины		михайловский тип		ярославские чистопородные	
		2013 год	2014 год	2013 год	2014 год	2013 год	2014 год
Первая лактация							
Поголовье коров	гол	117	13	136	193	19	59
Удой	кг	5703	6025	5266	4793	4777	4061
МДЖ	%	3,80	3,95	4,0	4,05	4,16	4,20
МДЖ	кг	216,5	248,5	210,8	194,0	198,6	170,5
МДБ	%	2,98	3,21	3,13	3,30	3,22	3,40
МДБ	кг	169,9	193,4	164,8	158,2	153,8	138,0
Живая масса	кг	491	535	476	471	467	459
Коэффициент молочности	кг	1161	1126	1106	1017	1023	884
Лактационный показатель	кг	44,1	46,44	44,3	41,2	42,5	37,1
МДЖ+МДБ, всего	кг	386,4	441,9	375,6	352,2	352,4	308,5
МДЖ+МДБ на 100 кг живой массы	кг	78,7	82,6	78,9	74,8	75,5	67,2
Вторая лактация							
Поголовье коров	гол	3	79	61	83	17	6
Удой	кг	5328	6340	6026	5435	4523	4691
МДЖ	%	3,87	3,94	4,03	4,07	4,13	4,18
МДЖ	кг	206,4	249,9	243,0	221,3	186,9	196,2
МДБ	%	3,06	3,22	3,19	3,31	3,24	3,35
МДБ	кг	163,0	204,1	192,2	179,9	146,5	157,1
Живая масса	кг	550	542	535	525	522	521
Коэффициент молочности	кг	969	1169	1126	1035	866	900
Лактационный показатель	кг	37,52	46,11	45,42	42,15	35,80	37,66
МДЖ+МДБ, всего	кг	369,4	454,0	435,2	401,2	333,4	353,3
МДЖ+МДБ на 100 кг живой массы	кг	67,16	83,76	81,34	76,42	63,87	67,81

в пользу голштинов составила по 1-й лактации +25,1%, по 2-й + 19,8%.

По количеству молочного жира и белка на 100 кг живой массы канадские голштины и коровы михайловского типа в среднем за 1-ю и 2-ю лактации имеют одинаковые показатели (78 и 77,8 кг), ярославских чистопородных превосходят на 13,7% (68,6 кг).

Таким образом, данные бонитировки подтверждают более высокую молочность коров голштинской породы, но по качественным показателям молока они достоверно уступают коровам ярославской породы. Животные михайловского типа сочетают лучшие качества обеих пород: обильномолочность голштинской, повышенные МДЖ и МДБ – ярославской.

Учитывая наследственную обусловленность продуктивности, мы провели расчеты РИК коров и степени реализации его в фенотипе во взаимосвязи с породностью (табл. 5).

Родительские индексы рассчитаны по репрезентативной выборке (случайной и бесповторной) на поголовье 30 коров. Информационной базой являлись карточки формы 2-мол. Как видно из таблицы 5, родительские индексы существенно различались у коров по породам. Соответственно отличались и фенотипические показатели их реализации. Наименьшая реализация РИК у канадских голштинов по всем показателям молочной продуктивности – удою, МДЖ и МДБ – на уровне 49-51%; наибольшая –

у ярославских чистопородных коров – 78-83%, у коров михайловского типа – 76-82%. Это указывает на хорошую адаптированность животных отечественной селекции к данным средовым условиям и недостаточную – канадских голштинов.

По той же выборке рассчитана и пожизненная молочная продуктивность голштинских коров в сравнении с таковой ярославских и михайловского типа (табл. 6).

Данные таблицы 6 показывают, что продолжительность хозяйственного использования ярославских коров и михайловского типа вдвое больше, чем канадских голштинов. От них получено за жизнь больше молока, молочного жира и белка, вдвое больше телят.

Живая масса в среднем за жизнь у канадских голштинов на уровне таковой у коров других генотипов, но последние старше по возрасту, чем обусловлены и различия по коэффициентам молочности, лактационному показателю, выходу молочного жира и белка на 100 кг живой массы.

Удлиненные лактации в среднем за жизнь бывали и у ярославских коров, и михайловского типа, но у канадских голштинов они самые продолжительные и наблюдались почти у всех коров.

Воспроизводительную способность канадских голштинов оценивали по основным показателям: возрасту первого отела в днях, сухостой-

Таблица 5 – Реализация родительского индекса по молочной продуктивности у коров разных генотипов

Показатели	Единицы измерения	Породность		
		голштинская порода	михайловский тип	ярославская порода
РИК по удою	кг	12507	7576	5860
РИК по МДЖ	%	3,77	4,41	4,62
РИК по МДБ	%	3,13	3,22	3,40
Фактический удои	кг	6303	6244	4856
Реализация РИК по удою	%	50,4	82,4	82,8
Фактический МДЖ	%	3,84	4,07	4,38
Фактический МДБ	%	3,07	3,09	3,41
РИК по МДЖ	кг	471,5	334,0	270,7
Фактический МДЖ	кг	242,0	254,1	212,7
Реализация РИК по МДЖ	%	51,3	76,1	78,6
РИК по МДБ	кг	391,4	243,9	199,2
Фактический МДБ	кг	193,5	192,9	165,6
Реализация РИК по МДБ	%	49,4	79,1	83,1

Таблица 6 – Пожизненная молочная продуктивность коров разных групп (по 10 голов в группе)

Показатели	Единицы измерения	Группы коров по породности		
		канадские голштины	михайловский тип	ярославские чистопородные
Продолжительность использования	лактации	2,2	4,4	4,5
Дойных дней за жизнь	дней	7032	12316	14874
В среднем на 1 лактацию	дней	365,2	346,6	330,5
Надой за жизнь	кг	14037	26273	24193
Удой за 305 дней, в среднем на 1 лактацию	кг	6302	6244	4856
Молочный жир за жизнь	кг	539	1069	1059
МДЖ в среднем на 1 лактацию	%	3,84	4,07	4,38
Молочный жир в среднем на 1 лактацию	кг	242,0	254,0	212,7
МДБ в среднем на 1 лактацию	%	3,07	3,09	3,41
Молочного белка в среднем на 1 лактацию	кг	193,5	192,9	165,5
Живая масса в среднем	кг	526	539	538
Получено телят	голов	22	44	55
Коэффициент молочности	кг	1198	1158	902
Лактационный показатель	кг	36,8	47,1	39,5
Молочный жир + молочный белок	кг	435,4	446,9	378,5
Молочный жир + молочный белок на 100 кг живой массы	кг	82,8	82,9	70,3

ному и сервис-периоду за 1-ю и 2-ю лактацию (табл.7) на поголовье 76 коров (репрезентативная выборка).

Как показывают данные таблицы 7, с воспроизводством у канадских голштинов наблюдались значительные отклонения от нормы: большая изменчивость показателей возраста 1-го отела – от 640 до 1303 дней, а в среднем – 838 дней, что для голштинов нетипично, так как они в массе своей скороспелы. По бонитировке за 2013 год их возраст 1-го отела составил 825 дней, у коров михайловского типа – 816 дней, у ярославских чистопородных – 761 день, а в среднем по стаду – 809 дней. Лактационная доминанта обусловила удлинённый сервис-период у первотелок – в среднем 193 дня по 1-й лактации (с колебаниями от 52 до 348 дней) и 151,4 дня – по 2-й лактации (с колебаниями от 49 до 382 дней). При таком сервис – периоде выход телят на 100 коров составляет, соответственно, 77 и 84 головы, межотельный период - 478 и 435 дней. Оптимальные показатели: 100% выход телят, 80 дней – сервис-период, 365 дней – межотельный период (МОП). У ярославских чистопородных коров

сервис-период составил 96 дней, выход телят – 94%, межотельный период – 380 дней; у коров михайловского типа сервис-период – 118 дней, выход телят – 84%, межотельный период – 401 день. Случаи рождения телят – двоен у канадских голштинов – единичны, у ярославских – и михайловского типа – до 3% в год.

Яловость коров приводит к большим экономическим потерям. Общепринято считать, что цена одного новорожденного теленка приравнивается к стоимости трех центнеров молока.

В ОАО племзавод «Михайловское» себестоимость 1 ц молока в 2012 году составила 1947,55 руб., в 2013 году – 2062,39 руб., в 2014 году – 2058,3 руб., а в среднем за 3 года – 2022,74 руб. (в эти годы использовались в хозяйстве канадские голштины). Расчеты показывают, что от 236 голштинских первотелок недополучено 54 теленка, а по второму отелу от 101 головы недополучено 16 телят. В денежном выражении суммарный ущерб от этого составил 414497,82 руб.

Кроме того, многими исследованиями установлено, что потери молока за каждый день бесплодия коров составляют 3 кг молока [9].

Таблица 7 – Оценка голштинских коров по воспроизводительным качествам

Показатели	M + m, дней	Cv, %	Лимит (min-max), дней
Возраст при первом отеле	838+16,0	164	640 – 1303
Сервис-период по первой лактации	193,1+8,7	39,1	52 – 348
Сервис-период по второй лактации	151,4+10,4	48,1	49 – 382
Сухостойный период по первой лактации	64,8+1,55	20,0	20 –91 (есть 242-271)
Сухостойный период по второй лактации	79,8+8,85	18,1	27 – 209

Отклонения МОП у голштинских первотелок от оптимального – 113 дней, а по второму отелу – 70 дней. Следовательно, потери молока составляют 549 кг на корову, а на всё поголовье (337 голов) – 185013 кг. В денежном выражении от яловости голштинских коров из Канады недополучено ещё 3742332 руб., а в сумме всего – 4156830 руб. Эти данные рассчитаны только по коровам, имевшим две законченные лактации, а они составляют лишь 59% от закупленного поголовья. Следовательно, фактические потери вследствие нарушения воспроизводительной способности канадских голштинов значительно больше.

Затяжные лактации большинства из этих коров снижают и общую интенсивность молокообразования. Анализом соответствующих показателей установлено, что у голштинских первотелок с продолжительностью лактации свыше 305 дней (n=65) средний удой на 1 день лактации составил 17,93 кг, за 305 дней – 19,76 кг, а свыше 305 дней – 12,13 кг, что почти на 8 кг/день ниже, чем в первые 305 дней, а за всю лактацию интенсивность молокообразования почти на 2 кг/день меньше. К тому же затрачиваются средства на лечение бесплодия гормональными препаратами, на дополнительные ветеринарные мероприятия.

Общая экономическая эффективность включает все статьи расходов и доходов, а именно: стоимость покупки животных, годовые затраты на их кормление и содержание, денежные средства от реализации их продукции – молока, мяса, приплода.

Согласно договора о закупке животных в Канаде, средняя стоимость одной импортной головы составила 143 тыс. руб. Стоимость годового содержания коровы в хозяйстве – 120 тыс. руб. Цена реализации молока в 2012 году составляла 1500, 9 руб. за 1 ц, в 2013 – 1693,5 руб., в 2014 – 2239 руб. Следовательно, даже при 100%-ной товарности молока от его реализации в расчете на корову можно было выручить в эти три года

от 89258,5 руб. до 106186,2 руб. Стоимость полученных телят (n=267) при средней цене 1 головы 6015 руб. составит 1606005 руб., или в среднем на корову – 4765 руб.

Сравнивая реализационные цены молока в 2012 и 2013 годах с его себестоимостью, видим, что производство молока в эти годы в хозяйстве было убыточным.

Продажа мяса от выбракованных голштинских коров из Канады также не приносила доходов. По документации хозяйства, из первой партии (140 нетелей) 42 головы, или 30%, выбракованы на первых месяцах лактации. Из них 3 утилизированы, 1 забита по причине истощения, остальных реализовали в среднем по 15506 руб. за голову. Наивысшая цена составила 41092,35 руб. Ещё 10 голов проданы по ценам от 30 до 38 тысяч рублей, остальные значительно ниже.

Ветеринарные расходы на этих животных составили 432 тыс. руб. (подтверждено документально). Вследствие многомиллионных убытков хозяйство вынуждено было обращаться с иском заявлением в судебные органы.

Оценить потомство канадских голштинов, продуктивные качества и селекционный эффект в стаде племязавода ещё предстоит, так как оставшиеся дочери, оплодотворившиеся и отелившиеся в 2014 году, лактируют после первого отела (n=34 головы). По данным карточек формы 2-мол известно, что от них получено в хозяйстве 18 телочек (53%) и 13 бычков (38,2%), 3 теленка были мертворожденными (8,8%).

Средний возраст дочерей канадских голштинов при первом отеле составил 824 дня (от 707 до 972 дней), живая масса – 473 кг (от 441 до 502 кг). Средний удой на 2-м месяце лактации – 20,65 кг (от 14,0 до 28,2 кг), скорость молокоотдачи – 2,544 кг (от 1,68 до 3,15 кг/мин.). Потенциал их молочной продуктивности ориентировочно оценен нами по матерям, 9 из которых сданы на мясокомбинат до окончания первой лактации, у 25 осталь-

ных средний удой за 1-ю лактацию составил 5824 кг, жирность молока – 3,81%, содержание белка – 2,98%. Анализ показателей молочной продуктивности дочерей по первым месяцам лактации позволяет прогнозировать, что их удои будут ниже, чем у матерей, а МДЖ и МДБ в молоке несколько выше. Пригодность к машинному доению хорошая, то есть в целом они наследуют материнские качества.

В подборе к канадским голштинам используют чистопородных голштинских быков. Предусмотрено чистопородное разведение этой популяции животных, от которой, в сущности, осталась лишь небольшая группа.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать следующие заключения и рекомендации.

1. При закупках племенного скота по импор-

ту необходимо не только более тщательно отбирать животных по фенотипу и генотипу, но и обеспечивать соблюдение Закона о племенном животноводстве РФ, ветеринарного законодательства, требований безопасности и качества продукции.

2. Для профилактики потерь от различных стрессов целесообразно создавать для животных наиболее комфортные условия кормления, содержания, производственного использования в течение всей их жизни.

3. Комплексные научные исследования убедительно доказали, что разведение улучшенного молочного скота отечественной селекции значительно эффективнее и в селекционном, и в экономическом отношении, поэтому успешное развитие отрасли возможно лишь при достаточном научном обосновании инновационных преобразований.

Литература

1. Стрекозов, Н.И. Молочное скотоводство России [Текст] / Н.И. Стрекозов. – М.: ВИЖ, 2013. – 616 с.
2. Ежегодник по племенной работе в хозяйствах Российской Федерации [Текст]. – М.: ФГНУ «ВНИИ-плем», МСХ РФ «Департамент животноводства и племенного дела», 2013. – 296 с.
3. Племенная работа в животноводстве Ярославской области [Текст] / – Ярославль, ОАО «Ярославское» по племенной работе, 2013, 2014. – 30, 36 с.
4. Тамарова, Р.В. Селекционные методы повышения белкомолочности коров с использованием генетических маркеров [Текст] / Р.В. Тамарова, Н.Г. Ярлыков, Ю.А. Корчагина. – Ярославль ЯГСХА, 2014. – 114 с.
5. Постановление правительства Ярославской области от 17.03.2014 №221-п «Об утверждении целевой программы «Развитие АПК Ярославской области» на 2014 – 2020 годы» [Текст]. – 46 с.
6. Меркурьева, Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве [Текст] / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1977. – 423 с.
7. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных [Текст] / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе. – М.: ВНИИплем, 1999. – 249 с.
8. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород [Текст]. – М.: МСХ, Колос, 1970. – 30 с.
9. Тамарова, Р.В. Методические рекомендации по оценке технологических свойств вымени коров ярославской породы [Текст] / Р.В. Тамарова, З.А. Илюшина. – Ярославль: ЯНИИЖК, 1978. – 27 с.
10. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Текст] / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под редакцией В.Я. Никитина и М.Г. Миролубова. – М.: Колос, 2005. – 512 с.
11. Годовые отчеты ОАО «Михайловское» за 2012, 2013, 2014 годы.