

А. Е. Болгов, И. Н. Петрачкова

Республика Карелия — племенная база айрширской породы

Аннотация. Рассмотрены состояние и возможности совершенствования племенной базы айрширской породы в Республике Карелия. Айрширы являются в регионе основной породой — 94% общего поголовья скота при 100%-й чистопородности. Республика имеет статус зоны племенного айрширского скотоводства. В племенных хозяйствах сосредоточено 58% всех айрширов, в том числе на племенных заводах 35%. Существенное влияние на развитие племенной базы айрширов оказало выведение типа «Карельский» (патент № 6764). Животные этого типа сочетают в себе обильномолочность, высокие технологические качества, пригодность к машинному обслуживанию, хорошее здоровье, резистентность к маститу. Дана характеристика продуктивных и технологических признаков у коров всей популяции и типа «Карельский» на племенных заводах (удой 8298 кг молока), быкопроизводящих групп (удой 11109 кг с 4,13 % жира). Предлагается создать унифицированную систему оценки и отбора животных в айрширской породе, сформировать централизованную базу данных и пополнять ее on-line, использовать генетическую оценку животных с увеличением числа селекционных признаков, оценивать и отбирать быков по материалам многих стад в разных регионах.

Ключевые слова: айрширская порода скота, тип «Карельский», племенной завод, соматические клетки молока, резистентность к маститу.

Авторы:

Болгов Анатолий Ефремович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой зоотехнии ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»); Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 33, 185910; e-mail: bolg@petsu.ru;

Петрачкова Ирина Николаевна — начальник отдела программ развития сельскохозяйственного производства Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия; Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Свердлова, д. 8, 185035; e-mail: petrachkova@mcx.karelia.ru.

Айрширский скот в Карелии разводят 55 лет. Первая партия скота из 95 нетелей и пяти быков была завезена в совхоз «Сортавальский» из Финляндии в декабре 1962. Методом интродукции айрширского скота и поглощением им низкопродуктивных местных пород осуществлено породное преобразование молочного скотоводства в Карелии. К середине 1980-х годов создана Карельская популяция айрширского скота (свыше 50 тыс. голов). В настоящее время Карелия — единственный регион в России, в котором айрширы являются основной породой — 94% общего поголовья скота при 100%-ной чистопородности. Республика является зоной племенного айрширского скотоводства. Племенная база айрширов представлена 2-мя племенными заводами («Мегрега» — 1265 коров, «Ильинское» — 1100 коров) и 6-ю племрепродукторами. В племенных хозяйствах сосредоточено 58% всех айрширов, в том числе на племенных заводах 35%. В молочном скотоводстве России удельный вес племенных коров от общей их численности в 2014 году был равен 10,4% [3]. По уровню удоя коров Карелия в России находится в группе лидеров: в 2016 году средний удой на фуражную корову составил 6960 кг молока, на племенном заводе «Мегрега» — 8486 кг.

Бонитировочные данные о молочной продуктивности айрширских стад представлены в табл. 1.

Удойность коров всей популяции за лактацию составляет 7176 кг молока с 4,05% жира и 3,21% белка.

Существенное влияние на развитие племенной базы айрширов оказало выведение типа «Карельский». Тип «Карельский» (патент на селекционное достижение № 6764 с датой приоритета 16.03.2012) выведен в результате более чем 30-летней зоотехнической, селекционной и организационной работы в хозяйствах-оригинаторах — на племенных заводах «Мегрега» и «Ильинское».

Тип «Карельский» создан на основе айрширского скота финского происхождения методом чистопородного разведения с использованием быков финской и отечественной селекции. Подбор быков производился с учетом оценки по качеству потомства, крепости конституции и резистентности. В процессе формирования типа осуществляли как кросс генеалогических групп (в начале работы), так и индивидуальный линейный подбор с учетом племенной ценности производителей, а на последнем этапе — с учетом результативности использованных вариантов подбора, оценки экстерьера

Таблица 1. Показатели продуктивности коров айрширской породы за 305 дней лактации в среднем по всем стадам (2016 год)

Лактация	Показатели					живая масса, кг
	удой, кг	жир		белок		
		%	кг	%	кг	
1-я	6714	4,06	273	3,23	217	488
2-я	7395	4,07	301	3,24	240	504
3-я и старше	7416	4,02	298	3,19	237	513
Среднее	7176	4,05	291	3,21	230	502

дочерей, развития технологических признаков и резистентности к маститу.

Животные нового типа сочетают в себе обильномолочность, высокий уровень развития технологических признаков, пригодность к машинному доению и обслуживанию в условиях как привязного, так и беспривязного содержания, хорошее здоровье, резистентность к маститу, экономичность производства молока.

В последующие годы, после апробации и регистрации типа, показатели стад новой селекционной формации прогрессируют, что обуславливает ускоренное количественное и качественное развитие племенной базы айрширов. Средний удой коров типа «Карельский» на племязаводе «Ильинское» достиг 8298 кг молока (табл. 2), хотя при

недостаточной жирности (4,07%). От 7 до 13% коров на племязаводах имеют удой свыше 10 тыс. кг молока.

По сравнению с годом апробации живая масса коров возросла после первого отела на 48 кг (до 541 кг), у взрослых — на 34 кг (до 566 кг).

Коровы сформированных быкопроизводящих групп обладают довольно высоким удоем — в среднем 11109 кг молока (табл. 3), что создает условия для получения быков с неплохими задатками обильномолочности. Однако проблему оптимизации содержания жира (4,13%) и белка (3,34%) в молоке матерей будущих быков решить пока не удалось.

В то же время они отличаются повышенной интенсивностью доения на современных доильных

Таблица 2. Показатели продуктивности коров типа «Карельский» за 305 дней лактации на племенном заводе «Ильинское» (2016 год)

Лактация	Число коров	Показатели					
		удой, кг	жир		белок		живая масса, кг
			%	кг	%	кг	
1-я	315	7632	4,11	314	3,31	253	567
2-я	222	8308	4,13	343	3,38	281	546
3-я и старше	304	8981	4,01	360	3,27	294	552
Среднее	841	8298	4,07	338	3,31	275	556

Таблица 3. Показатели коров быкопроизводящей группы на племязаводе «Ильинское» (20 коров)

Показатели		Величина
Удой за 305 дней лактации, кг		11109
Жир	%	4,13
	кг	458,8
Белок	%	3,34
	кг	371,0
Жир+белок, кг		829,8
Суточный удой в начале лактации, кг		30,0
Интенсивность доения, кг/мин.		2,27

установках — 2,27 кг/мин., что обеспечивает высокую производительность труда при минимальных затратах времени — 1,64–1,72 часа на производство 1 ц молока.

Воспроизводительные способности племенных коров нормальные, а некоторые важные показатели высокие, особенно по эффективности осеменения, регулярности отелов (табл. 4).

Показатели возраста первого осеменения телок (16,3 мес.; на племязаводе «Ильинское» 15,0 мес.), отела коров (25,6 мес.), возраста выбраковки коров (3,7 отела), индекса осеменения (1,7; 1,5), сервис-периода (134 дня)

Таблица 4. Показатели воспроизводства у коров племенных заводов Карелии (2016 год)

Показатели	Величина	Показатели	Величина
Возраст первого осеменения телок, дней	489 (16,3 мес.)	Индекс осеменения у коров	1,7
Живая масса телок при первом осеменении, кг	379	Индекс осеменения у телок	1,5
Возраст первого отела коров, дней	767 (25,6 мес.)	Сервис-период, дней	134
Средний возраст коров в стаде, отелов	2,53	Сухостойный период, дней	61
Доля коров в возрасте 4 отела и старше, %	23,6	Выход живых телят на 100 коров, голов	84
Средний возраст выбытия коров из стада, отелов	3,7		

соответствуют тенденции мирового опыта по эксплуатации молочных коров в стадах с удоем 8000 кг молока и более.

В процессе изучения путей оптимизации и улучшения уровня воспроизводства у айрширских коров исследовали нетрадиционный показатель — раннюю эмбриональную гибель (РЭГ). Известно, что после овуляции в результате осеменения коров оплодотворяется 88–100% яйцеклеток [4], однако у 30–40% маток зародыш не сохраняется из-за его ранней гибели в первые дни после оплодотворения и до имплантации, и после нее [5]. По данным разных исследователей, частота РЭГ в стадах варьирует в больших пределах — от 5 до 40% и даже выше. Последствием этого являются перегулы и бесплодие коров, низкий выход и недобор телят. Результаты исследования этой проблемы в айрширских стадах изложены в монографии «Факторы инцидентности ранней гибели эмбрионов у молочных коров» [2]. Средняя частота РЭГ у айрширов составила 21,7%, что типично для молочных коров и согласуется с литературными данными. Однако и такой уровень РЭГ следует считать серьезным фактором риска и снижения воспроизводительной способности, ухудшения показателей плодовитости коров.

Айрширы типа «Карельский» обладают повышенной резистентностью к маститу. В условиях привязного содержания скота частота субклинического мастита у них в разных стадах составляла 10–12% против 17,6% у холмогорских коров. В последующие годы устойчивость коров к маститу оценивали на фоне более высокой продуктивности (более 7000 кг молока за лактацию) в условиях комплекса с беспривязным содержанием и доением в доильном зале типа Евро-Параллель производства шведской фирмы De-Laval. За критерий резистентности к маститу взят показатель количества соматических клеток (КСК) в молоке. По данным многочисленных зарубежных исследователей [6, 7, 8], КСК — это объективный и более дешевый показатель здоровья вымени

коров, учет которого является основным пунктом программ оздоровления стад в США, Канаде, Финляндии, в Скандинавских и других странах.

По последним данным (2010–2014 гг.), айрширские коровы в хозяйствах-оригинаторах отличаются минимальным содержанием соматических клеток в молоке — в среднем от 118 до 150 тыс. в 1 см³ [1]. Такую же репутацию имеют айрширы в Финляндии, молоко которых в целом по стране содержит низкое количество соматических клеток по сравнению с голштинами (165 тыс./см³ против 195 тыс./см³), при удое коров 8561 и 9248 кг молока соответственно. В целом 98,9% молока, получаемого от коров нового типа, по содержанию соматических клеток соответствует требованиям высшего сорта (не более 200 тыс./см³) при закупках молока.

В целях поддержания и повышения резистентности коров к маститу нами разработана и подана заявка на изобретение «Способ отбора коров и быков на резистентность к маститу по количеству соматических клеток в молоке», которая в настоящее время проходит процедуру патентования в Федеральной службе по интеллектуальной собственности.

Важной функцией айрширской племенной базы Карелии является выращивание и реализация племенной продукции в другие регионы России. По данным МСХ РФ (2016), потребность хозяйств страны в племенном молодняке скота молочного направления обеспечивается отечественными ресурсами только на 73%.

Карельские айрширы являются существенным фактором распространения и развития породы, повышения эффективности молочного животноводства в других регионах страны. За период в 1975–2007 гг. за пределы республики продано 31968 голов племенного молодняка, в том числе бычков — 1017 голов, телок и нетелей — 30951 голова. За последние 10 лет (2007–2016 гг.) племхозы вырастили и реализовали 3482 головы племенно-

го молодняка, в том числе 2433 головы за пределы Карелии. Покупателями карельских айрширов являются хозяйства Республики Кабардино-Балкария, Краснодарского края, областей Белгородской, Ленинградской, Калужской, Томской, Владимирской, Мурманской, Ивановской, Ульяновской, Воронежской, Новгородской, Тверской и некоторых других.

Дальнейшую работу по повышению племенных, продуктивных, технологических качеств и конкурентоспособности айрширского скота целесообразно вести на базе создания федеральной (межрегиональной) унифицированной системы оценки и отбора животных. Сформировать централизованную базу данных и пополнять ее on-line. Считать актуальным и необходимым создание парка отечественных айрширских быков мирового уровня. Производство таких быков позволит нашим

хозяйствам не только обеспечивать свои потребности в сперме, но и повысить конкурентоспособность оригинальной отечественной племенной продукции на мировом айрширском рынке.

Следует резко увеличить число дочерей (до 200 и более) от проверяемых быков для повышения достоверности результатов оценки их по качеству потомства. Для этого нужно практиковать проверку быков во многих стадах разных регионов, используя для определения племенной ценности современные методы (BLUP Animal Model и др.). Настоятельной необходимостью является увеличение числа селекционных признаков, учитываемых и индексируемых при оценке быков. Помимо продуктивности, в их число должны входить показатели экстерьера, плодовитости, здоровья, функциональные (технологические) признаки.

Литература

1. Болгов А. Е. Айрширы в XXI веке / А. Е. Болгов. — Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2015. 99 с.
2. Болгов А. Е. Факторы инцидентности ранней гибели эмбрионов у молочных коров / А. Е. Болгов, Е. П. Карманова, И. А. Лепешева, В. Ю. Сиротинина, М. Э. Хуобонен. — Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2015, 86 с.
3. Дунин И. М. Новые вызовы и реалии развития молочного скотоводства в России / И. М. Дунин // Генетика и разведение животных. — 2015. — № 3. — С.57–62.
4. Хантер Р. Х. Ф. Физиология и технология воспроизводства домашних животных / Р. Х. Ф. Хантер, Москва, 1984, 320 с.
5. Diskin, M. G. Exogenous hormonal manipulation of ovarian activity in cattle / M. G. Diskin, E. J. Austin, J. F. Roche // Dom Anim Endocrinol. 2002. 23:211-228.
6. Emanuelson U. Genetic parameters for clinical mastitis, somatic cell counts, milk production estimated by multiple-trait restricted maximum likelihood / U. Emanuelson, B. Danell, J. Philipsson // J. Dairy Sci. — 1988. — Vol. 71. № 2. — P. 467–476.
7. Heuven, H. Inheritance of somatic cell count and its genetic relationship with milk yield in different parities / H. Heuven, H. Bovenhuis, R. Politiek // Lives. Prod. Sci. — 1988. — Vol. 18. — Is. 2. — P. 115–127.
8. Shook G. E. Selection of somatic cell score to improve resistance to mastitis in the United States / G. E. Shook, M. M. Schuts // J. Dairy Sci. — 1994. — Vol. 77. — P. 648–658.

Bolgov A., Petrachkova I.

Republic of Karelia — breeding base of Ayrshire breed

Abstract. The article examines the state and the possibilities of improving breeding base of Ayrshire breed in the Republic of Karelia. Ayrshire are the main breed in the region — 94% of the total cattle number with 100% pure breeding. The Republic has the status of pedigree Ayrshire cattle breeding zone. 58% of all Ayrshires are concentrated in breeding farms, including 35% in breeding plants. A significant influence on the development

of the Ayrshire breeding base was provided by the derivation of the Karelian type (patent No. 6764). Animals of this type combine high milk yield, high technological qualities, availability to machine service, good health and resistance to mastitis. The characteristic of productive and technological traits in cows of the whole population in cows of the entire population and breeding factories (milk yield 8298 kg), bull-producing groups (milk yield 11109 kg with 4.13% fat) are given. It is proposed to create a unified system of animal evaluation in the Ayrshire breed, to create a centralized database and to fill it online, to use the genetic estimation of animals with an increasing of breeding characteristics, to evaluate and select bulls according to the materials of many herds in different regions.

Key words: Ayrshire breed, Karelian type, breeding factory, somatic cells, resistance to mastitis.

Authors:

Bolgov A. — Dr. Habil. (Agr. Sci.), professor, Head of Animal breeding department, Petrozavodsk State University, Republic of Karelia, Petrozavodsk, Lenin Street, 33, 185910; e-mail: bolg@petrsu.ru;

Petrachkova I. N. — Head of the Department of Agricultural Development Programs of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Hunting of the Republic of Karelia, Petrozavodsk, Sverdlov Street, 8, 185035; e-mail: petrachkova@mcx.karelia.ru.

References

1. Bolgov A. E. Ayrshire v XXI veke / A. E. Bolgov. — Petrozavodsk: Izd-vo PetrGU, 2015, 99 s.
2. Bolgov A. E. Faktory incidentnosti rannej gibeli jembrionov u molochnyh korov / A. E. Bolgov, E. P. Karmanova, I. A. Lepesheva, V. Ju. Sirotinina, M. Je. Huobonen. — Petrozavodsk: Izd-vo PetrGU, 2015, 86 s.
3. Dunin I. M. Novye vyzovy i realii razvitija molochnogo skotovodstva v Rossii / I. M. Dunin // Genetika i razvedenie zhivotnyh. — 2015. — № 3. — S. 57–62.
4. Hanter R. H. F. Fiziologija i tehnologija vosproizvodstva domashnih zhivotnyh / R. Ch. F. Hanter, Moskva, 1984. 320 s.
5. Diskin, M.G. Exogenous hormonal manipulation of ovarian activity in cattle / M. G. Diskin, E. J. Austin, J. F. Roche // Dom Anim Endocrinol. 2002. 23:211–228.
6. Emanuelson U. Genetic parameters for clinical mastitis, somatic cell counts, milk production estimated by multiple-trait restricted maximum likelihood / U. Emanuelson, B. Danell, J. Philipsson // J. Dairy Sci. — 1988. — Vol. 71. № 2. — P. 467–476.
7. Heuven, H. Inheritance of somatic cell count and its genetic relationship with milk yield in different parities / H. Heuven, H. Bovenhuis, R. Politiek // Lives. Prod. Sci. — 1988. — Vol. 18. — Is. 2. — P. 115–127.
8. Shook G. E. Selection of somatic cell score to improve resistance to mastitis in the United States / G. E. Shook, M. M. Schuts // J. Dairy Sci. — 1994. — Vol. 77. — P. 648–658.