

А. В. Кузнецов, О. В. Тулинова

## Характеристика породных компонент айрширского стада ПАО «ПЗ им. В. И. Чапаева» Краснодарского края

**Аннотация.** Общеизвестно, что финская популяция современной айрширской породы сформировалась в результате сложного воспроизводительного скрещивания айрширской породы с рядом пород северного корня. А в связи с тем, что совершенствование современных стад айрширской породы России последние десятилетия проходило при активном использовании лучшего мирового генофонда этой породы, то российская популяция айрширов является отражением мировых тенденций в работе со скотом в разных странах, а именно Скандинавии, Финляндии и Канады. Поэтому целью наших исследований являлась оценка соотношения породных компонент в айрширском стаде ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» как селекционного результата 10 последних лет, а также их динамики между ближайшими поколениями (дойное стадо и ремонтное поголовье).

С помощью авторских разработок по верификации генеалогических сведений и расчету кровностей по родословным животных стада и электронных баз картотек быков и матерей быков айрширской породы СЦП по айрширской породе (ВНИИГРЖ) изучены 13820 записей родословных, в том числе 2324 телок, 2741 коровы современного дойного стада, 8755 архивных записей маточного поголовья стада.

В ходе анализа родословных установлено, что отцы матерей и отцы матерей матерей в родословной животных стада чаще всего представлены быками с простыми кровностными характеристиками: как правило финской, реже финно-шведской, еще реже канадской селекции.

По сумме породных компонент, одобренных FABA, стадо ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» в среднем с 2013 г. отвечает требованиям раздела А (Главная книга). Причем в течение всего этого периода нарастает доля финских айрширов и сокращается доля канадских айрширов при неизменном удельном весе красной шведской и норвежской красной породных составляющих. Остальные породные компоненты носят следовый характер. Отсюда можно заключить, что в условиях юга России эксплуатируется стадо айрширской породы с финско-канадской генетикой, селекция которого ведется на фоне нетипичных для истории выведения породы климатических и кормовых условий.

**Ключевые слова:** породный компонент; айрширская порода; генеалогические сведения; кровность; родословная, предки.

*Авторы:*

**Кузнецов Андрей Васильевич** — кандидат сельскохозяйственных наук, директор «Союз «Некоммерческое партнёрство животноводов Краснодарского края», научный консультант ОАО «Краснодарское» по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных; Россия, 350005, г. Краснодар, ул. Кореновская, 3; e-mail: 89181124477@mail.ru;

**Тулинова Ольга Васильевна** — кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории генетики и селекции айрширского скота, Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста», Россия, 196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Московское шоссе, д. 55а; e-mail: tulinova\_59@mail.ru.

**Введение.** Современная айрширская порода сформировалась в результате сложного воспроизводительного скрещивания айрширской породы с рядом пород северного корня [1]. Согласно правилам Финской Ассоциации Племенного Скотоводства (FABA), курирующей работу с айрширами, с 2010 г. программа совершенствования айрширской породы объединена с подобными програм-

мами работы со шведской красной породой (Швеция) и красной датской породой (Дания). Причем до этого решения на протяжении нескольких десятилетий айрширы Финляндии сочетались со шведскими красными быками, а красные шведские стада — с финскими айрширскими быками. Что касается красной датской породы — ее использование в селекции финских айрширов имеет дру-

гую историю и привносит в породу другой багаж. Красная датская порода некоторое время совершенствовалась с использованием голштинов красно-пестрой масти, бурых швицов, англеской породы. Считается, что в настоящее время активное прилитие крови этих пород красному датскому скоту закончено. Сегодня красная датская порода, являясь участником программы совершенствования финского айршира, привносит свое селекционное наследие в родословную айрширов. Именно отсюда при изучении кровностей айрширских быков финской селекции происходят те следовые количества голштинской, швицкой, англеской пород, на которые иногда указывают при анализе чистопородности животных. На самом деле это не результаты прилития крови, например, голштинов финским айрширам, а опосредованное участие крови этих пород через красно-датские родословные.

Исходя из этого, согласно разъяснениям, к правилам отнесения животных в контингент племенных FABA, племенными считаются животные, отвечающие следующим требованиям к породности (табл. 1).

Современные стада айрширской породы России являются отражением мировых тенденций в работе с породой в разных странах, а именно Скандинавии, Финляндии и Канады [2–5].

ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» — организация, планомерно занимающаяся разведением племенных айрширов на юге России не одно десятилетие. История создания и генеалогия стада прослеживается с 1986 года. Стадо сформировано путем использования быков-производителей финской, канадской и российской селекции на маточном поголовье красной степной породы, адаптированном к климатическим и кормовым условиям Краснодарского края. Периодически проводится обмен племенным материалом: в стадо завозятся партии айрширских нетелей с северной и центральной зон России, в рамках племпродаж активно поставляется генетический материал в другие стада края и разные регионы России. Обслужива-

ние стада в области селекционно-племенной работы и искусственного осеменения коров проводится специалистами ОАО «Племпредприятие «Краснодарское» по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных». В стаде практикуется индивидуальный подбор с контролем инбредности потомства.

**Цель исследований:** оценка соотношения породных компонент в айрширском стаде ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» как селекционного результата 10 последних лет, динамики породных компонент между ближайшими поколениями (дойное стадо и ремонтное поголовье).

**Материалы исследований.** Материалами исследований послужили генеалогические сведения об изучаемом стаде за 10-летний период, материалы Селекционного центра по айрширской породе (ВНИИГРЖ) — верифицированные электронные базы «Картотека быков айрширской породы КРС» (регистрационный номер 15070.7822000013.13.5.001/002 от 17 июля 2013 г.) и «Картотека матерей быков айрширской породы КРС» (регистрационный номер 15070.7822000013.13.5.001/003 от 17 июля 2013 г.), авторские разработки по верификации генеалогических сведений и расчету кровностей по родословным стада [6, 7]. Изучены записи 13820 животных, в том числе 2324 телок, 2741 коровы современного дойного стада, 8755 архивных записей маточного поголовья стада.

Анализ выборки данных и статистическая обработка проведены с помощью компьютерной программы Excel пакета Microsoft Office 2016.

**Результаты исследований.** В ходе анализа родословных установлено, что отцы матерей и отцы матерей матерей в родословной стада чаще всего представлены быками с простыми кровностными характеристиками: как правило финской, реже финно-шведской, еще реже канадской селекции. Быки со сложным кровностным рисунком встречаются заметно реже. Что касается отцов и отцов матерей матерей матерей (ОМММ) — в основном это быки со сложной кровностной картой. Причина

**Таблица 1. Условия отнесения животных к чистопородным по айрширской породе, согласно правилам FABA**

| Раздел племенной книги FABA | Сумма породных компонент, одобренных Племенной книгой айрширской породы FABA* | Доля кровности неродственных пород, %, не более по породе |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| А (Главная книга)           | ≥87,5                                                                         | ≤6,5                                                      |
| B3                          | ≥75,0                                                                         | ≤12,5                                                     |
| B2                          | ≥60,0                                                                         | ≤25,0                                                     |
| B1                          | ≥50,0                                                                         | ограничения не установлены                                |

\*FA — финский айршир, SR — шведская красная, NR — норвежская красная, CA — канадский айршир, OR — оригинальная красная датская

этого для отдаленных предков не совсем ясна, тогда как для современных быков — вполне укладывается в картину принятых изменений в программе совершенствования айрширов Финляндии, откуда были закуплены 7 работавших в стаде в последние годы быков (ЛБЮС FIN 47502, МАТТЕО FIN 47501, МОККУЛА FIN 47504, МЕРИРОСВО FIN 47499, МУРРИ FIN 47505, ЛАДВИН FIN 47500, ЛАМБОРДЖИНИ FIN 47503, принадлежат ОАО «Краснодарское»). Общая характеристика кровностей животных стада, сложившихся на начало 2019 г., приведена в таблице 2.

Как следует из таблицы, сегодня красная степная компонента поглощена айрширской и фактически отсутствует в значимой части кровных остатков современного стада ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева». Преобладающей является кровь финских айрширов. Это же следует и из анализа динамики кровностей за последние 10 лет, отраженной на рисунке 1.

По сумме породных компонент, одобренных FA-BA, стадо ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» в среднем с 2013 г. отвечает требованиям раздела А (Главная книга). Причем в течение всего этого периода нарастает доля финских айрширов и со-

кращается доля канадских айрширов при неизменном удельном весе красной шведской и норвежской красной породных составляющих. Остальные породные компоненты носят следовый характер. Нужно отметить, что доля, обозначенная как «русская селекция» на самом деле может иметь сложную многокомпонентную структуру. Но поскольку в распоряжении авторов не было сведений о породной принадлежности отдаленных женских предков стада (ММММ и старше), то было решено считать их продуктом русской селекции айрширской породы. Как следует из графика — эта составляющая в породной характеристике стада также стремится к минимуму.

Вообще компонента «неустановленная селекция» также минимальна: в стаде коров она составляет 0,3%. В стаде телок — еще меньше: 0,2%. Отсюда можно заключить, что породная характеристика стада не только носит исчерпывающий характер, но и в большинстве случаев соответствует чистопородным айрширам по действующей сегодня классификации FABA (табл. 3).

Отсюда можно заключить, что в условиях юга России эксплуатируется стадо айрширской породы с финско-канадской генетикой, селекция которого ведется на фоне нетипичных для истории выведения породы климатических и кормовых условий.

Основными совершенствуемыми признаками айрширской породы в соответствии с требованиями FABA являются белкомолочность, содержание сухого вещества в молоке, плодовитость, здоровье, экстерьер и продуктивное долголетие.

В условиях хозяйства первый отел у коровы наступает в среднем в возрасте  $25,11 \pm 0,05$  мес. с варьированием показателя от 20 до 35–36 мес. Продолжительность жизни

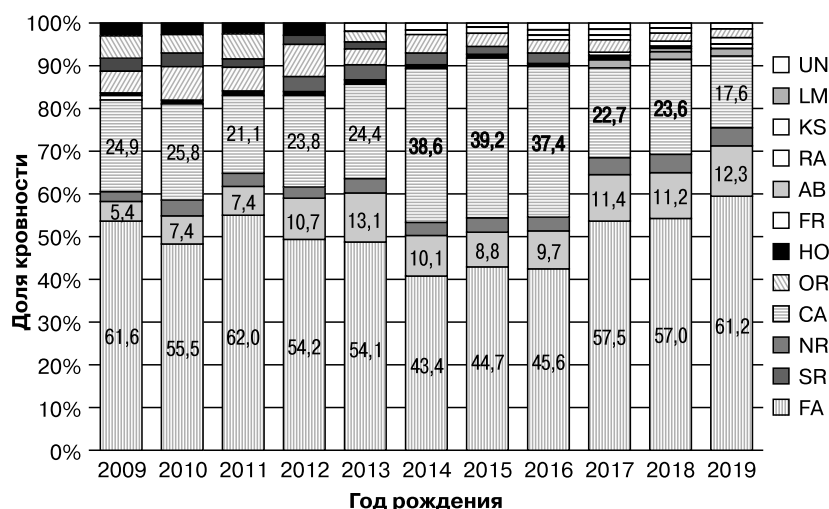


Рис. 1. Динамика кровностей айрширского стада

Таблица 2. Характеристика кровностей айрширского стада ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева», Краснодарский край

|                       | Финский айршир | Красная шведская | Норвежская красная | Канадский айршир | Оригинальная красная датская | Голштинская | Фризская | Бурная швицкая | Русская селекция | Красная степная | Лимузинская | Неустановленная селекция |
|-----------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------|------------------------------|-------------|----------|----------------|------------------|-----------------|-------------|--------------------------|
| Ключ (здесь и далее)  | FA             | SR               | NR                 | CA               | OR                           | HO          | FR       | AB             | RA               | KS              | LM          | UN                       |
| Телки всех возрастов  | 57,5           | 11,4             | 4,2                | 22,6             | 0,7                          | 0,2         | 0,1      | 0,4            | 2,7              | 0               | 0           | 0,2                      |
| Коровы всех возрастов | 48,4           | 9,9              | 3,5                | 33,2             | 0,1                          | 0           | 0,1      | 0              | 4,6              | 0               | 0           | 0,3                      |

коровы составляет до 8 лактаций. Однако на этот показатель существенно влияет селекционное давление. Поэтому средний возраст выбытия коров из стада невысок:  $2,83 \pm 0,01$  лактаций.

Продуктивные показатели стада представлены в таблице 4.

Качество молока айрширов позволяет этой породе успешно конкурировать с другими породами, разводимыми в регионе. Показатель не так высок, как, например, у голштинской породы, но в пересчете на нормализованное по базисной жирности (3,4%) молоко айрширское стадо сравнимо со среднекраевым уровнем молочной продуктив-

ности. На фоне невысокой средней живой массы коровы айрширской породы характеризуются высокой молочностью, а значит и высокой эффективностью производственного использования.

Порода в условиях хозяйства характеризуется достаточно легкими отелами, без выраженных патологий.

Таким образом, стадо ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» генеалогически представляет собой животных айрширской породной группы финско-канадской селекции практически без примесей других пород, успешно адаптировавшихся к условиям Юга России.

**Таблица 3. Удельный вес животных ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева», соответствующих классификации FABA по породности и кровности**

| Класс FABA  | Коровы |      | Телки всех возрастов |      |
|-------------|--------|------|----------------------|------|
|             | голов  | %    | голов                | %    |
| A           | 2410   | 87,9 | 2181                 | 93,8 |
| B3          | 189    | 6,9  | 123                  | 5,3  |
| B2          | 130    | 4,7  | 20                   | 0,9  |
| B1          | 7      | 0,3  | —                    | —    |
| Вне классов | 5      | 0,2  | —                    | —    |
| Итого       | 2741   | 100  | 2324                 | 100  |

**Таблица 4. Продуктивность коров ПАО «Племзавод им. В. И. Чапаева»**

| Показатель                                              | За 305 дн. лактации |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                         | I                   | II                 | III                | Максимальная       |
| Количество лактаций                                     | 2075                | 1309               | 718                |                    |
| Номер лактации в среднем                                | 1                   | 2                  | 3                  | $1,72 \pm 0,02$    |
| Удой, кг                                                | $5876,6 \pm 21,36$  | $6229,2 \pm 32,02$ | $6271,4 \pm 46,64$ | $6401,8 \pm 24,41$ |
| Жирномолочность, %                                      | 4,08                | 4,07               | 4,09               | 4,10               |
| Белковомолочность, %                                    | 3,32                | 3,31               | 3,30               | 3,31               |
| Продукция молочного жира, кг                            | $239,6 \pm 0,9$     | $253,8 \pm 1,35$   | $256,2 \pm 1,95$   | $263,5 \pm 1,02$   |
| Продукция молочного белка, кг                           | $195,3 \pm 0,73$    | $206,3 \pm 1,07$   | $206,9 \pm 1,55$   | $211,2 \pm 0,82$   |
| Сумма молочного жира и белка, кг                        | $434,9 \pm 1,6$     | $460,1 \pm 2,39$   | $463,1 \pm 3,46$   | $474,7 \pm 1,82$   |
| Продукция нормализованного молока базисной жирности, кг | $7047,5 \pm 26,5$   | $7464,2 \pm 39,7$  | $7536,4 \pm 57,21$ | $7751,3 \pm 30,09$ |
| Живая масса, кг                                         | $491,7 \pm 0,62$    | $512,7 \pm 0,64$   | $523,6 \pm 0,85$   |                    |
| Коэффициент молочности по нормализованному молоку, кг   | $1439,8 \pm 5,6$    | $1464,5 \pm 7,99$  | $1446,9 \pm 11,26$ |                    |

## Литература

1. Нисканен Сеппо Айрширы в Финляндии: вчера, сегодня и завтра / Сеппо Нисканен // Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота. Материалы XIX конференции всероссийского совета по племенной работе с айрширской породой крупного рогатого скота, (доклады и сообщения), 26–28 июня, СПб ГНУ ВНИИГРЖ Россельхозакадемии, 2013 г. — С. 53–58.
2. Тулинова О. В. Разведение айрширского скота с использованием мирового генофонда пород айрширской группы крупного рогатого скота / О. В. Тулинова, Е. Н. Васильева, Е. В. Живоглазова // Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота. Материалы XIX конференции всероссийского совета по племенной работе с айрширской породой крупного рогатого скота, (доклады и сообщения), 26–28 июня, СПб ГНУ ВНИИГРЖ Россельхозакадемии, 2013 г. — С. 15–22.

3. Синицына Н. Г. Мировой генофонд айрширской породы молочного скота и перспективы геномной селекции / Н. Г. Синицына // Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота. Материалы XIX конференции всероссийского совета по племенной работе с айрширской породой крупного рогатого скота, (доклады и сообщения), 26 – 28 июня, СПб ГНУ ВНИИГРЖ Россельхозакадемии, 2013 г. — С. 46–50.
  4. Чекменева Н. Ю. Мировые тенденции в селекции айрширского скота и современное состояние стад в России / Н. Ю. Чекменева // Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота. Материалы XIX конференции всероссийского совета по племенной работе с айрширской породой крупного рогатого скота, (доклады и сообщения), 26–28 июня, СПб ГНУ ВНИИГРЖ Россельхозакадемии, 2013 г. — С. 61–63.
  5. Тулинова О. В. Современные методы повышения генетического потенциала молочной продуктивности айрширского скота / О. В. Тулинова, Е. Н. Васильева, Н. Ю. Чекменева // Достижения науки и техники АПК. — 2010. — № 4. — С. 53–56.
  6. Щепкин С. В. Научно-методические подходы к оценке породных остатков в генотипе животных / С. В. Щепкин, А. В. Кузнецов // Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота. Материалы XIX конференции всероссийского совета по племенной работе с айрширской породой крупного рогатого скота, (доклады и сообщения), 26–28 июня, СПб ГНУ ВНИИГРЖ Россельхозакадемии, 2013 г. — С. 23–36.
  7. Сергеев С. М. Селекционно-генетическая статистика — ВНИИГРЖ / С. М. Сергеев, О. В. Тулинова // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ РФ № 2015663613, 2015.
- 

Kuznetsov A., Tulinova O.

## Characteristics of breed component of Ayrshire herd of PC «BP of V. I. Chapaeva» of Krasnodar region

**Abstract.** *The Finnish population of the modern Ayrshire breed is known to have been formed as a result of a complex reproductive crossing of the Ayrshire breed with a number of northern breeds. The Russian Ayrshire population is a reflection of global trends in working with livestock in different countries, namely Scandinavia, Finland and Canada. The purpose of the research is to assess the ratio of the breed component in the Ayrshire herd of Public Company «BP of V. I. Chapaeva» for the last 10 years and the dynamics between the closest generations (the dairy herd and the replacement population).*

*With the help of electronic databases of bulls and mothers of Ayrshire breed bulls of the Selection Breeding Center (RRIFAGB) 13820 pedigree records were studied, including 2324 heifers, 2741 cows of dairy herd, 8755 archival records of the breeding stock.*

*It has been established that fathers of mothers and fathers of mothers of mothers in the herd pedigree are most often represented by bulls with simple blood characteristics: usually Finnish, less often Finnish-Swedish, even less often Canadian selection.*

*The sum of the component pedigree, approved by the FABA, a herd of PC «BP of V. I. Chapaeva» on average since 2013 meets the requirements of section A (Main book). During this period, the share of Finnish Ayrshire is growing and the share of Canadian Ayrshire is decreasing, with constant weight of red Swedish and Norwegian red breed components. Other components of the breed are partially found. Consequently, in the south of Russia, a herd of Ayrshire breed with Finnish-Canadian genetics is used, selection is conducted against the background of climatic and feeding conditions that are not typical for breeding history.*

**Keywords:** breed component; Ayrshire breed; genealogical information; consanguinity; pedigree; ancestors.

**Authors:**

**Kuznetsov A.** — PhD (Agr. Sci), associate professor, Adviser of the JSC «Krasnodarskoe» for artificial insemination of farm animals, Director of the Union «Non-profit partnership of livestock breeders of Krasnodar region», Krasnodar; e-mail: 89181124477@mail.ru;

**Tulinova O.** — PhD (Agr. Sci.), Head of Laboratory of genetics and selection of Ayrshire cattle for RRIFAGB; St. Petersburg, Pushkin, Moskovskoe shosse, 55a, 196601; e mail: tulinova\_59@mail.ru.

## References

1. Niskanen Seppo Ayrshire in Finland: yesterday, today, and tomorrow / Seppo Niskanen // Modern scientific and practical development in the breeding of Ayrshire cattle. Proceedings of the XIX conference of the all-Russian Council on breeding with Ayrshire cattle, (reports and reports), 26–28 June, St. Petersburg state University VNIIGRZH Russian Agricultural Academy, 2013. — P. 53–58.
2. Tulinova O. V. Breeding of Ayrshire cattle using world gene pool breeds Ayrshire group of cattle / Tulinova O. V. E. N. Vasil'eva, E. V. Zhivoglavov // Modern scientific and practical development in the breeding of Ayrshire cattle. Proceedings of the XIX conference of the all-Russian Council on breeding with Ayrshire cattle, (reports and reports), 26–28 June, St. Petersburg state University VNIIGRZH Russian Agricultural Academy, 2013. — P. 15–22.
3. Sinitsyna N. D. World gene pool of Ayrshire breed of dairy cattle and prospects of genomic selection / N. D. Sinitsyna // Modern scientific and practical developments in the selection of Ayrshire cattle. Proceedings of the XIX conference of the all-Russian Council on breeding with Ayrshire cattle, (reports and reports), 26–28 June, St. Petersburg state University VNIIGRZH Russian Agricultural Academy, 2013. — P. 46–50.
4. Chekmeneva N. Yu. World trends in Ayrshire cattle breeding and the current state of herds in Russia / N. Yu. Chekmeneva // Modern scientific and practical developments in the selection of Ayrshire cattle. Proceedings of the XIX conference of the all-Russian Council on breeding with Ayrshire cattle, (reports and reports), 26 – 28 June, St. Petersburg state University VNIIGRZH Russian Agricultural Academy, 2013. — P. 61–63.
5. Tulinova O. V. Modern methods for the increasing of the genetical potential of the milk productivity in ayrshire cattle / O. V. Tulinova, E. N. Vasilyeva, N. Yu. Checkmeneva // Achievements of science and technology of agriculture. — 2010. — № 4. — P. 53–56.
6. Shchepkin S. V. Scientific and methodological approaches to the evaluation of breed residues in the genotype of animals / S. V. Shchepkin, A.V. Kuznetsov // Modern scientific and practical developments in the selection of Ayrshire cattle. Proceedings of the XIX conference of the all-Russian Council on breeding with Ayrshire cattle, (reports and reports), 26- 28 June, St. Petersburg state University VNIIGRZH Russian Agricultural Academy, 2013. — P. 23–36.
7. Sergeev S. M. Breeding and Genetics statistics — RRIFAGB. / S. M. Sergeev, O. V. Tulinova // Certificate of state registration of programs for EVM RF № 2015663613. 2015.