

О. В. Тулинова, А. Ф. Попов, Н. Г. Плешивцева, Н. В. Овчинникова

Основные составляющие успеха племязавода АО «Заря» Тульской области

Аннотация. Племенной завод АО «Заря» является ведущим сельхозпредприятием Тульской области по разведению крупного рогатого скота айрширской породы. Постоянный рост удоев, как по отдельным возрастным группам коров, так и по стаду в целом достигается за счет системы выбраковки коров и ввода большого количества нетелей в стадо (от 44,2% в 2014 г. до 30,0% в 2016 г.). По данным бонитировки за 2013–2016 гг. по низкой продуктивности было выранжировано 32,7; 2,3; 18,6 и 23,0% по годам соответственно.

Для обеспечения большого ввода нетелей в стадо необходимо получение большого количества телят и высокая их сохранность в период онтогенеза. В хозяйстве применяется так называемый холодный метод выращивания телят. Суть его в том, что практически с момента рождения — а точнее, спустя три часа после появления на свет из индивидуальной клетки на ферме — телёнок помещается в максимально приближенную к природной среду обитания — в пластиковый домик на улице независимо от сезона года. Холодный метод выращивания телят имеет свои неоспоримые плюсы. Это высокая, до 100% выживаемость молодняка, высокий иммунитет и лёгкость в дальнейшем содержании взрослого стада.

Принятый в АО «Заря» метод выращивания телят способствует равномерному распределению по превосходству над сверстницами по живой массе телок в возрасте 10 и 12 мес. развития (ПЦ ж.м. 10 м. и ПЦ ж.м. 12 м.). Так, в первой группе 54,8% животных отстают в росте от сверстниц от -0,1 до -60,0 кг, а во второй — 52,9%.

Кривые абсолютного удоя и ПЦ по удою указывают на то, что первотелки с более высокими приростами живой массы в возрасте 10 мес. имеют преимущество по удою перед сверстницами. Например, от 12-ти коров с отставанием в развитии более 60 кг надоили по 5895 кг молока, а с превосходством более 60 кг ($n = 16$) — 6312 кг, то есть на 417 кг больше. По сравнению со сверстницами разница составила -10 и +140 кг молока.

Лучшие показатели развития в среднем у потомков быков ОАО «ПП «Череповецкое». Кроме того, среди отдельных производителей можно отметить потомков Волана 505 (ОАО «ГЦВ»), Айвенго 491 (ОАО «Невское»), 10653489 Солеро, 10707843 Юджина, 107344428 Чакида, 2184 Олигарха, 268 Визита и 556 Мармелада (ОАО «ПП «Череповецкое»).

Ключевые слова: холодный метод выращивания, племенная ценность по живой массе, выранжировка, айрширская порода, тренд по удою

Авторы:

Тулинова Ольга Васильевна — кандидат сельскохозяйственных наук, вед. научный сотр., зав. лабораторией генетики и селекции айрширского скота, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных», Россия, 196601, г. Санкт-Петербург, п. Тярлево, Московское шоссе, д. 55а, e-mail: otulin@rambler.ru;

Попов Александр Федорович — генеральный директор, АО «Заря», 301274 Тульская обл., Киреевский р., с. Дедилово, ул. Советская, д. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru;

Плешивцева Нина Георгиевна — главный зоотехник, АО «Заря», 301274 Тульская обл., Киреевский р., с. Дедилово, ул. Советская, д. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru;

Овчинникова Наталья Валерьевна — зоотехник-селекционер, АО «Заря», 301274 Тульская обл., Киреевский р., с. Дедилово, ул. Советская, д. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru.

Введение. Тульская область — один из регионов Центрального федерального округа РФ по разведению айрширской породы молочного скота. По данным бонитировки (ФГБНУ ВНИИплем) в 2015 г. в этом регионе от 16,41 тыс. коров 46 хозяйств надоили по 5844 кг молока, в том числе от айрширских коров ($n = 1,71$ тыс. гол.) — по 6096 кг. Кроме высоких удоев, последние отли-

чаются повышенной жирномолочностью (4,05 против 3,76%). Превосходство айрширов над остальными породами, разводимыми в Тульской области, составило по удою 281 кг молока и содержанию жира в молоке 0,32% [1].

АО «Заря» является ведущим сельхозпредприятием Тульской области по разведению крупного рогатого скота айрширской породы, где из

общего объема товарной продукции наибольший удельный вес занимает продукция животноводства — 74% (молоко в переработанном виде — 61%, мясо — 13%), продукция растениеводства — 25% [2].

АО «Заря» было образовано в 90-е годы на базе колхоза «Заря», расположенного в селе Дедилово. Колхоз в советское время занимался как животноводством, так и земледелием, его хозяйство включало в себя 2,8 тыс. га земли и 1,287 тыс. голов крупного рогатого скота. В настоящий момент в АО «Заря» более 9 тыс. гектар земли и 2,7 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 1 тыс. голов дойного стада. На сельхозпредприятии внедрена внутрихозяйственная специализация: три бригады животноводов занимаются производством молока, одна бригада — откормом бычков на мясо и ещё одна — воспроизводством дойного стада. В 2008 году хозяйству был присвоен статус племенного завода по разведению животных айрширской породы КРС [3].

Условия, материалы и методы исследования.

Исследования проведены по данным бонитировок 2006–2016 гг. и электронной базы АО «Заря» Тульской области за 2013–2016 гг. с помощью компьютерной программы «СГС — ВНИИГРЖ» [4] и метода оценки молодняка по живой массе в разные возрастные периоды их развития (ПЦ ж.м. 10 м. и ПЦ ж.м. 12 м.) [5, 6].

Результаты и обсуждение.

По данным бонитировки 2016 г. в АО «Заря» от 739 коров надоили по 6404 кг молока при жир-

ности 4,14%. Это результат большого труда руководителя и специалистов хозяйства. Как видно на рисунке 1, на протяжении последних 10 лет наблюдается постоянный рост удоев как по отдельным возрастным группам коров, так и по стаду в целом.

Исходя из имеющихся данных, можно достоверно спрогнозировать продуктивность стада на 2017 г. при условии сохранения на высоком уровне генетического потенциала и благоприятных условий для его реализации. Так, в 2017 г. можно ожидать увеличения удоя коров по 1-й лактации на 146 кг, а по полновозрастным животным — на 12 кг. Как видно из графиков, прирост удоев по стаду в основном происходит за счет повышения продуктивности первотелок.

Жирномолочность во всех группах коров также в среднем увеличивалась, но переменное изменение этого показателя прогнозирует некоторое снижение содержания жира в молоке: на 0,06% по 1-й лактации, на 0,01% по полновозрастной и на 0,02% в среднем по стаду (рис. 2).

Расчет ежегодных трендов по удою через абсолютные показатели и племенную ценность первотелок, закончивших 1-ю–5-ю лактацию в 2014 г. показал, что как фенотипический, так и паратипический (система кормления и содержания животных) тренды положительные, но не высокие (+7 и +9 кг). Генетический тренд отрицательный (-2), что указывает на малое влияние генетических факторов (племенная ценность отца и матери) на удои коров.

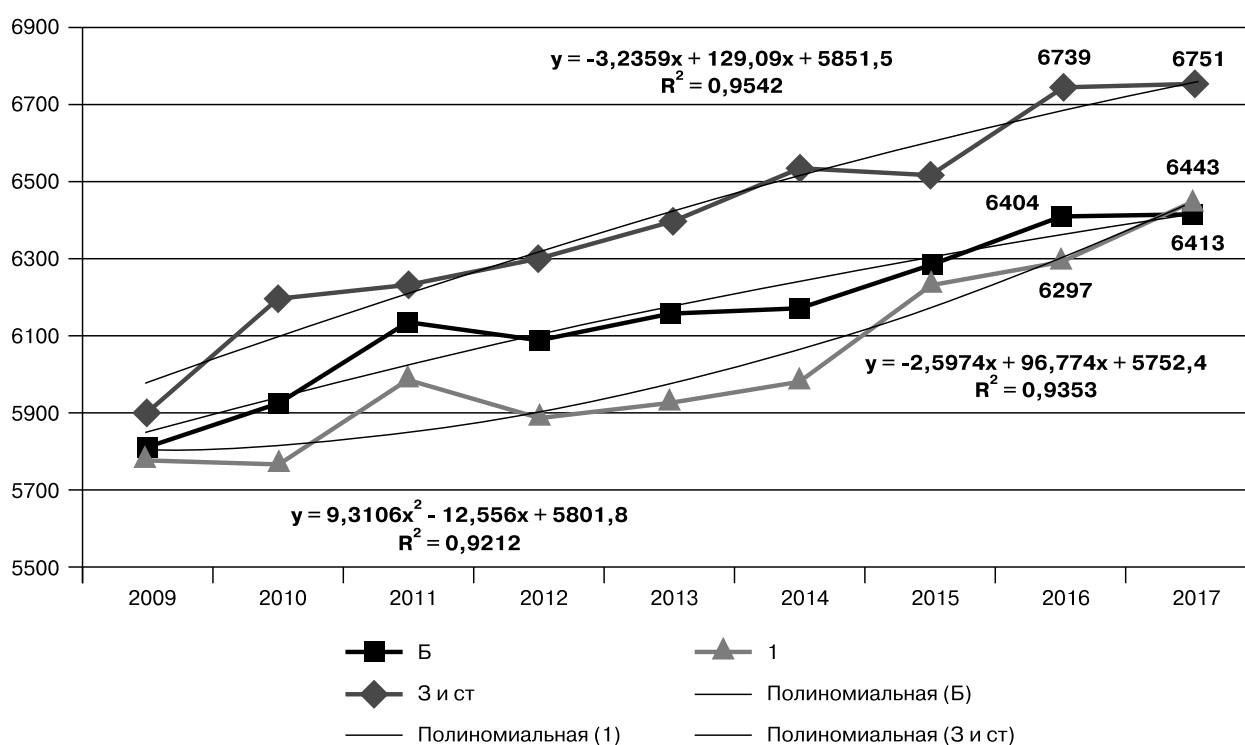


Рис. 1. Динамика и прогноз на 2017 г. продуктивности коров разных возрастных групп

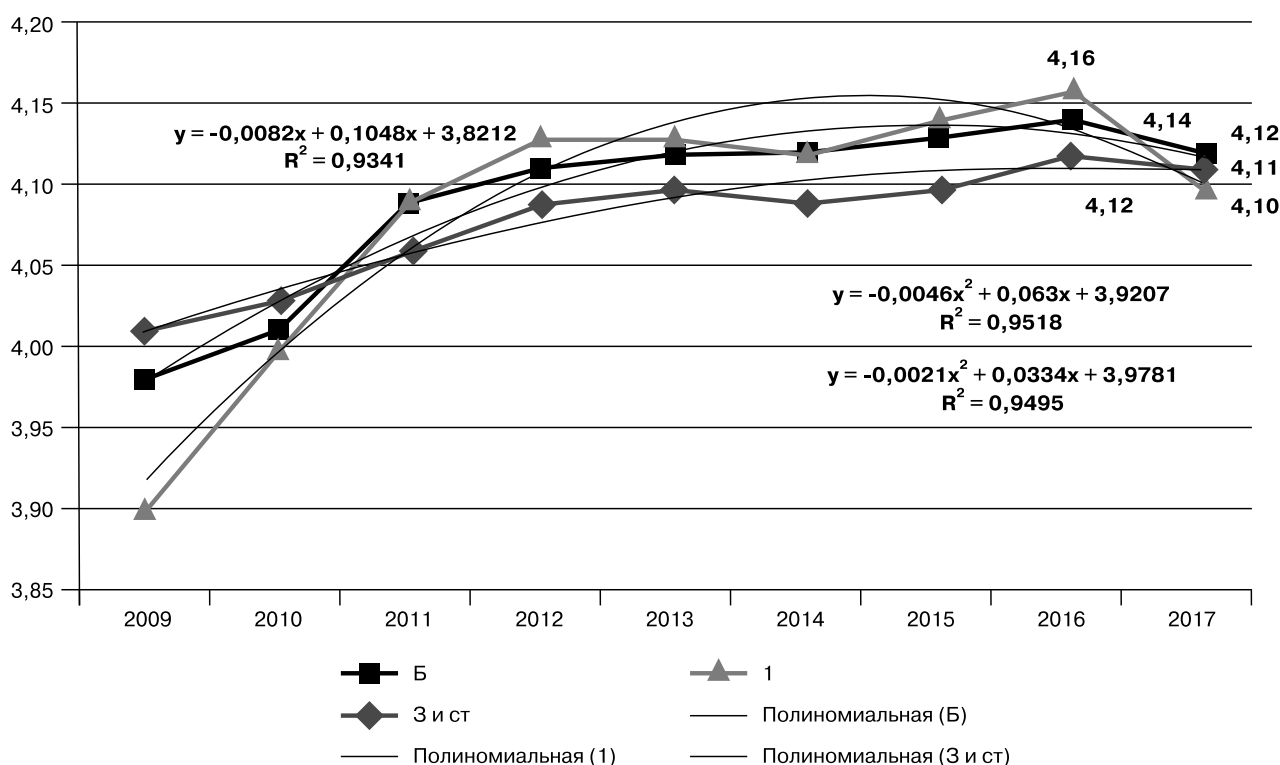


Рис. 2. Динамика и прогноз на 2017 г. жирности молока коров разных возрастных групп

Но, несмотря на это, в хозяйстве наблюдается стабильный рост удоев как полновозрастных, так и коров-первотелок. Такие результаты, в том числе, достигаются за счет системы выбраковки коров (большая доля выбывших по низкой продуктивности) и ввода большого количества нетелей в стадо. За последние 5 лет этот показатель колебался от 44,2% в 2014 г. до 30,0% в 2016 г.

По данным бонитировки за 2013–2016 гг. по низкой продуктивности было выранжировано 32,7; 2,3; 18,6 и 23,0% по годам соответственно, что вызвало перераспределение коров по уровню продуктивности следующим образом (рис. 3).

Из рисунка 3 видно, что за последние 3 года количество коров с удоем 3501–6000 кг молока снизилось с 41,1 до 39,9%, 6001–6500 кг увеличилось с 17,7 до 19,6% и с удоем 6501 кг и более тоже выросло с 41,2 до 46,5%.

Следствием большого ввода нетелей является молодой возраст стада — от 1,8 отела в 2013 г. до 1,5 отела в 2014 — 2016 гг. При этом количество первотелок изменялось от 53,4% в 2013 г. до 69,8% в 2012 г., а полновозрастных животных — от 15,4% в 2013 г. до 8,6% в 2016 г.

Для обеспечения большого ввода нетелей в стадо необходимо получение большого количества

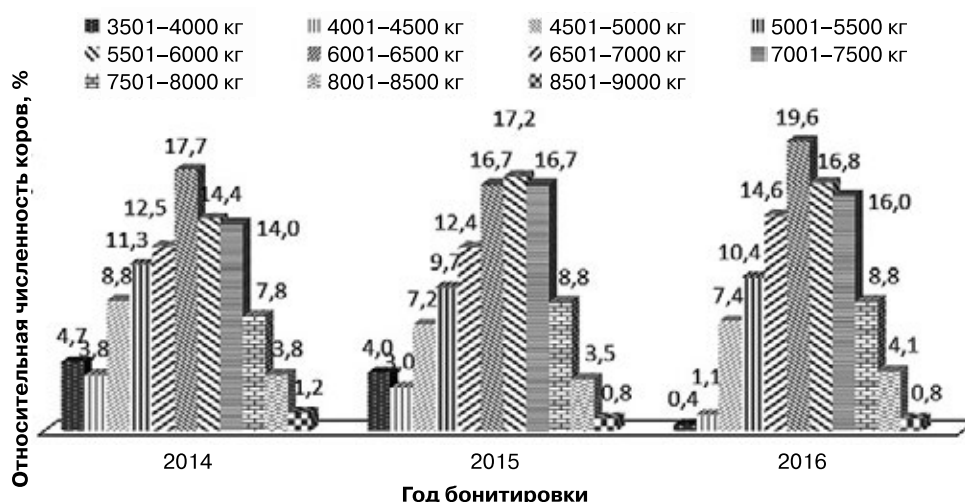


Рис. 3. Распределение коров по уровню удою

телят и высокая их сохранность в период онтогенеза. В хозяйстве применяется так называемый холодный метод выращивания телят. Суть его в том, что практически с момента рождения — а точнее, спустя три часа после появления на свет из индивидуальной клетки на ферме — телёнок помещается в максимально приближенную к природной среде обитания — в пластиковый домик на улице независимо от сезона года.



Новорождённого телёнка поят молозивом. Этот ценнейший для формирования иммунитета продукт выпаивают в течение пяти дней с момента рождения. Потом его заменяют цельным молоком.

Главные условия такого метода выращивания телят: регулярные выпойки обязательно тёплыми жидкостями (молозиво, молоко, заменитель цельного молока) и сухая чистая и толстая подстилка в домике. В организм не должна попасть холодная жидкость.

Для кормления теленка в «индивидуальном домике» имеются навесные кормушка с комбикормом и ясли с сеном. В возрасте полутора месяцев телят переселяют в просторные домики на восемь голов, где они растут до 2,5 месяцев. Здесь же происходит и постепенное изменение рациона питания — вместо коровьего молока телята переходят на его заменитель, увеличивается потребление комбикормов и сена.

Далее их расселяют по телятникам в групповые клетки с выгульными площадками по 10 голов, где они будут находиться до полугода, когда происходит отделение бычков от тёлочек.

Холодный метод выращивания телят имеет свои неоспоримые плюсы. Это и практически 100%-я выживаемость молодняка, и высокий иммунитет, и лёгкость в дальнейшем содержании взрослого стада. Не стоит забывать и о гигиене малышей: насколько проще вымыть пластиковый домик, чем обрабатывать клетку с деревянным настилом на ферме. А так как маленькие телята содержатся индивидуально, то даже если кто-то заболит, то заразить других он не сможет [7].

Принятый в АО «Заря» метод выращивания телят способствует равномерному распределению по превосходству над сверстницами по живой массе телок в возрасте 10 и 12 мес. развития (ПЦ ж.м. 10 м. и ПЦ ж.м. 12 м.) (рис. 4 и 5). Так, в первой

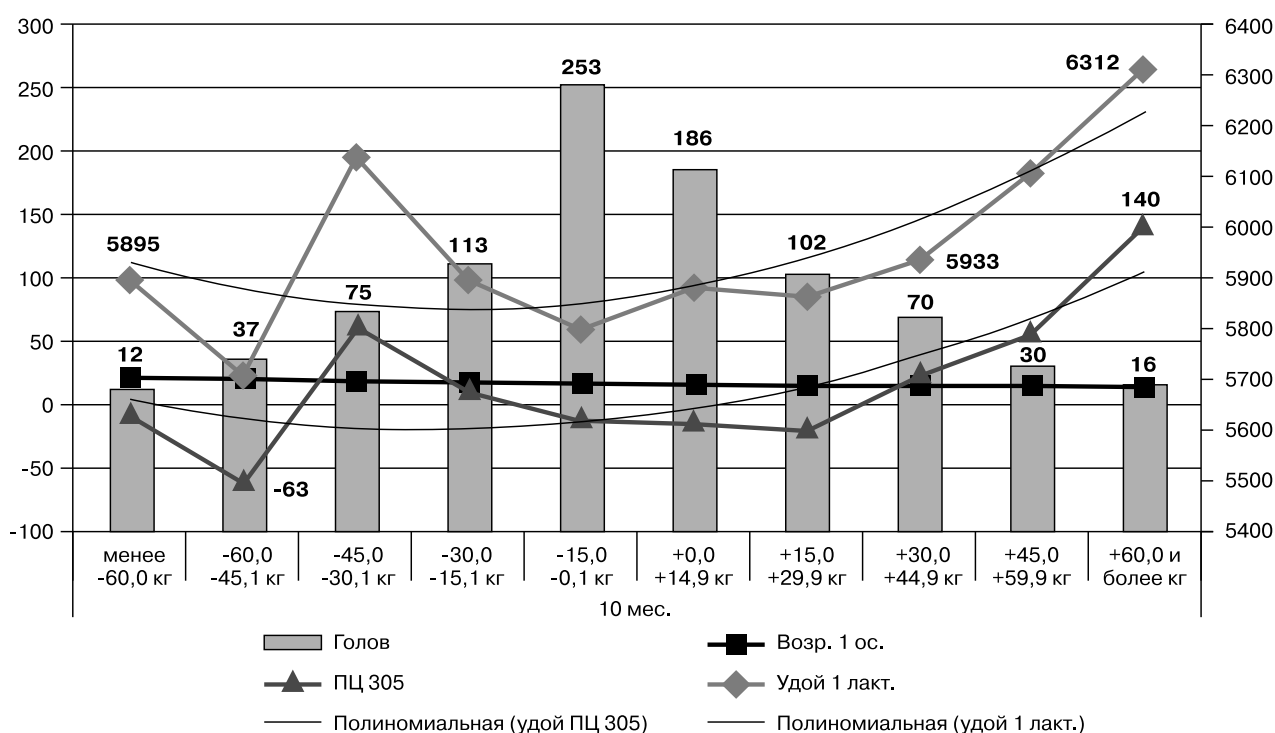


Рис. 4. Изменение удоя первотелок в зависимости от ПЦ по живой массы телок в возрасте 10 мес.

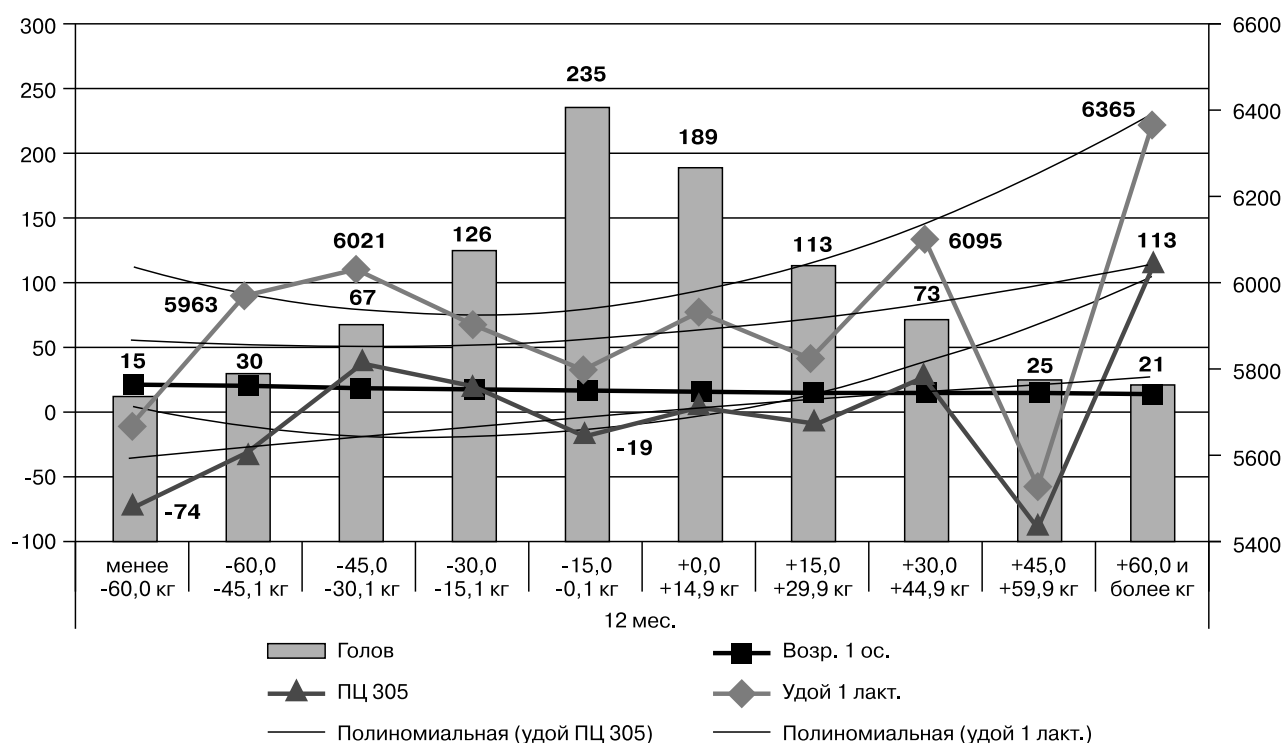


Рис. 5. Изменение удоя первотелок в зависимости от ПЦ по живой массе телок в возрасте 12 мес.

группе 54,8% животных отстают в росте от сверстниц от -0,1 до -60,0 кг, а во второй — 52,9%.

На рисунке 4 показано изменение удоя первотелок в зависимости от ПЦ по живой массе телок в возрасте 10 мес. Кривые абсолютного удоя и ПЦ по удою указывают на то, что первотелки с более высокими приростами живой массы имеют преимущество по удою перед сверстницами. Например, от 12-ти коров с отставанием в развитии более 60 кг надоили по 5895 кг молока, а с превосходством более 60 кг ($n = 16$) — 6312 кг, то есть на 417 кг больше. По сравнению со сверстницами разница составила -10 и +140 кг молока. Линии тренда на графиках указывает на тенденцию увеличения удоя при росте живой массы телок в возрасте 10 мес. То есть, в данном случае можно говорить о резерве паратипического увеличения уровня продуктивности стада.

Подобная тенденция наблюдается и в группе животных в возрасте 12 мес.

При сравнении развития телок разных лет выращивания по данным, приведенным в таблице 1, можно сделать вывод, что выращивание молодняка в возрасте 10 мес. стало более интенсивным: количество телок, уступающих сверстницам по живой массе, снизилось с 54,8 до 49,3%, а превышающих увеличилось с 45,2 до 50,7%. В группе телок 12-ти месячного возраста изменений не наблюдается.

Приведенные данные свидетельствуют о реальной перспективе в ближайшие годы увеличения продуктивности коров стада АО «Заря».

Кроме паратипических условий, которые оказывают существенное влияние на рост и развитие телок, нельзя игнорировать и генетические факторы, например, отца. В таблице 2 приведена живая масса телок разных возрастных групп от быков разной принадлежности. Большинство телок являются дочерьми производителей ОАО «ГЦВ» (52,8%) и ОАО «ПП «Череповецкое» (36,6%), а импортных всего 2,3%.

Как видно из данных таблицы, лучшие показатели развития у потомков быков ОАО «ПП «Череповецкое», если не считать превосходства в развитии 8 дочерей канадского быка Обликью 329, которые превысили живую массу сверстниц в 10 мес. на 13,5 кг, в 12 мес. на 12,3 кг и в возрасте 18 мес. на 1,8 кг. Кроме того, среди отдельных производителей можно отметить потомков Волана 505 (ОАО «ГЦВ»), Айвенго 491 (ОАО «Невское»), 10653489 Солеро, 10707843 Юджина, 107344428 Чакида, 2184 Олигарха, 268 Визита и 556 Мармелада (ОАО «ПП «Череповецкое»).

Выводы. Таким образом, стадо АО «Заря» отличается не только прогрессивной динамикой продуктивности коров, которая, наравне со сбалансированным уровнем кормления, достигается большим вводом нетелей и выростом коров по низкой продуктивности, но и перспективой в дальнейшем повышения и реализации генетического потенциала путем интенсификации выращивания молодняка с использованием холодного метода.

Таблица 1. Динамика численности поголовья телок с разным уровнем ПЦ по живой массе в 10 и 12 мес.

ПЦ по живой массе, кг	2010–2014 гг. *				2015–2016 гг.			
	10 мес.		12 мес.		10 мес.		12 мес.	
	голов	%	голов	%	голов	%	голов	%
Всего	894	100,0	894	100,0	335	100,0	335	100,0
<i>в том числе</i>								
менее -60.0	12	1,3	15	1,7	1	0,3	5	1,5
-60.0 -45.1	37	4,1	30	3,4	8	2,4	11	3,3
-45.0 -30.1	75	8,4	67	7,5	27	8,1	29	8,7
-30.0 -15.1	113	12,6	126	14,1	65	19,4	59	17,6
-15.0 -0.1	253	28,3	235	26,3	64	19,1	71	21,2
+0.0 +14.9	186	20,8	189	21,1	86	25,7	62	18,5
+15.0 +29.9	102	11,4	113	12,6	58	17,3	52	15,5
+30.0 +44.9	70	7,8	73	8,2	16	4,8	33	9,9
+45.0 +59.9	30	3,4	25	2,8	7	2,1	8	2,4
+60.0 и более	16	1,8	21	2,3	3	0,9	5	1,5

* первотелки

Таблица 2. Развитие телок, дочерей быков-производителей, принадлежащих разным племпредприятиям РФ

Племпредприятие / № и кличка быка	голов	Возраст 1 осемен., мес.	Живая масса, кг				ПЦ по живой массе, кг			
			10 мес.	12 мес.	18 мес.	1 осем.	10 мес.	12 мес.	18 мес.	1 осем.
ОАО «ГЦВ»	186	16,4	236	287	406	359	-3,2	-2,4	0,6	0,9
<i>в том числе</i>										
505 Волян	71	15,7	243	299	429	370	4,4	10,3	22,3	12,4
634 Гламур	19	16,5	240	285	403	358	-0,3	-3,3	0,3	0,7
708 Килдари	22	16,9	240	285	396	360	2,3	-4,4	-13,3	0,3
875 Силвуд	70	16,7	227	276	388	348	-12,8	-13,5	-17,6	-10,2
329 Обликью (импорт)	8	16,1	253	304	411	358	13,5	12,3	1,8	-0,4
ОАО «Невское»	29	16,0	234	286	401	356	-4,9	-2,5	-3,6	-2,3
<i>в том числе</i>										
1537 Азарт	5	16,9	220	268	390	344	-18,9	-21,1	-15,9	-14,5
1621 Великан	10	16,1	227	278	387	349	-11,9	-11,2	-17,8	-9,6
441 Гейзер	4	15,4	214	270	389	355	-25,4	-19,1	-15,3	-3,2
491 Айвенго	5	16,0	242	292	416	359	4,5	3,4	7,6	-0,4
ОАО «ПП «Череповецкое»	129	15,8	242	290	403	356	2,0	-0,4	-2,5	-1,1
<i>в том числе</i>										
10653489 Солеро	16	15,9	253	303	427	371	15,6	13,9	18,8	11,8
106936987 Колорадо	17	15,7	224	277	406	355	-12,6	-12,8	-6,7	-6,6
10707843 Юджин	21	15,3	249	296	416	365	9,5	7,3	11,3	6,8
107344428 Чакид	23	15,5	243	286	394	353	4,3	-2,3	-10,7	-5,0
148 Харлей	13	15,8	232	278	390	339	-10,0	-15,7	-15,9	-12,8
2184 Олигарх	6	14,3	256	315	420	359	15,0	22,8	14,0	7,4
268 Визит	7	15,0	245	291	394	343	4,0	-2,3	-13,1	-8,8
556 Мармелад	5	18,0	250	290	378	347	3,4	-0,5	-13,4	-7,8
849 Омут	21	16,8	239	288	391	354	-3,7	-3,3	-10,3	-1,2



Литература

1. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2015) / И. М. Дунин, В. В. Лабинов и др. // М.: ФГБНУ ВНИИплем. — 2016. — 268 с.
2. <http://www.zao-zar.ru>.
3. Киреевская «Заря»: не останавливаясь на достигнутом. Опубликовано — 09:59 08.08.2016 Электронный ресурс: http://www.kireevsk-live.ru/news/kireevskaja_zarja_ne_ostanavlivajas_na_dostignutom/2016-08-09-2993.
4. Сергеев С. М., Тулинова О. В., Селекционно-генетическая статистика — ВНИИГРЖ. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ РФ, №. 2015663613, 2015.
5. Тулинова О. В. Молочная продуктивность айрширских первотелок в зависимости от интенсивности их роста в разные периоды выращивания / Тулинова О. В., Васильева Е. Н., Егиазарян А. В., Соловей В. Б. // Зоотехния. 2011. № 8. С. 2–4.
6. Тулинова О. В. Оценка коров и быков по интенсивности развития в разные периоды выращивания телок / О. В. Тулинова // Таврический вестник аграрной науки», № 3, 2016, — С. 103–113.
7. Сказка и быль телячьей деревеньки. Опубликовано — 16:44 24.01.2017 Елена Новикова Электронный ресурс: <http://tulasm.ru/news/242631#.WNGrXLglHDc>.

Tulinova O., Popov A., Pleshivtseva N., Ovchinnikova N.

Main ingredients of success of AO Zarya, the breeding plant in Tula region

Abstract. AO Zarya, the breeding plant, is a leading agricultural enterprise in Tula region for Ayrshire cattle breeding. Constant growth of milk yield, both in particular age groups of cows and within the herd as a whole, is achieved through the cow culling system and the introduction of a large number of heifers into the herd (from 44.2% in 2014 to 30.0% in 2016). According to the valuation over a period of 2013–2016, 32,7; 2,3; 18.6 and 23,0% per each year accordingly, were ranked with respect to low productivity.

To ensure a significant introduction of heifers into the herd, it is necessary to produce a large number of calves which must be kept safe during ontogenesis. The farm applies a so-called cold method for calf growing. The gist of it is that almost from the moment of birth, or rather, three hours after the birth in the individual cage on the farm, a calf is placed in the environment as close to natural, that is an outdoor plastic house, regardless of the season of the year. Cold method of calf growing has its undeniable advantages. They are high survival rate of young cattle, up to 100%, its high-level immunity, as well as further easy maintenance of adult stock.

The calf growing method adopted by AO Zarya supports a uniform distribution according to the superiority over peers as to live weight of heifers aged 10 and 12 months old (Breeding Value of live weight aged 10 months old, Breeding Value of live weight aged 12 month old). So, 54.8% of animals in the first group, and 52.9% in the second, fall behind in weight gain as compared to peers, in a range of -0.1 to -60,0 kg.

The curves of absolute milk yield and breeding value for milk yield indicate that 10-month-old heifers with a higher live weight gain have the advantage for milk yield against their peers. For example, 12 cows which lack more than 60 kg in weight gave 5895 kg of milk, and those which outweigh 60 kg or more ($n = 16$) gave 6312 kg, that is 417 kg more. Compared to peers, the difference was -10 and +140 kg of milk.

On average, the offspring of bulls from OAO PP Cherepovetskoye show the best developmental indicators. In addition, the children of such bulls as Volan 505 (OAO GCV), Ivanhoe 491 (OAO Nevskoye), 10653489, Solero, 10707843 Eugene, 107344428 Chakid, 2184 Oligarch, 268 Visit and 556 Marmelad (OAO PP «Cherepovetskoye») may be noted individually.

Key words: cold method of growing, breeding value for live weight, ranking, Ayrshire breed, milk yield trend.

Authors:

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: otulin@rambler.ru;

Popov A. — General Director of AO Zarya, 301274 Tula region, Kireyevsky district, Dedilovo village, Sovetskaya str., d. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru;

Pleshivtseva N. — Senior Livestock Specialist of AO Zarya, 301274 Tula region, Kireyevsky district, Dedilovo village, Sovetskaya str., d. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru;

Ovchinnikova N. — Livestock Specialist and Breeder of AO Zarya, 301274 Tula region, Kireyevsky district, Dedilovo village, Sovetskaya str., d. 62, e-mail: zao-zar@mail.ru.

References

1. Ezhegodnik po plemennoj rabote v molochnom skotovodstve v hozjajstvax Rossijskoj Federacii (2015) / I. M. Dunin, V. V. Labinov i dr. // M.: FGBNU VNIIPlem. — 2016. — 268 s.
2. <http://www.zao-zar.ru>
3. Kireevskaja «Zarja»: ne ostanavlivajas' na dostignutom. Opublikovano • 09:59 08.08.2016 Jelektronnyj resurs: http://www.kireevsk-live.ru/news/kireevskaja_zarja_ne_ostanavlivajas_na_dostignutom/2016-08-09-2993
4. Sergeev S. M., Tulinova O. V., Selekcionno-geneticheskaja statistika — VNIIGRZh. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlja JeVM RF, №. 2015663613, 2015.
5. Tulinova O. V. Molochnaja produktivnost' ajrshirskih pervotelok v zavisimosti ot intensivnosti ih rosta v raznye periody vyrashhivaniya / Tulinova O. V., Vasil'eva E. N., Egiazarjan A. V., Solovej V. B. // Zootehnija. 2011. № 8. S. 2–4.
6. Tulinova O. V. Ocenka korov i bykov po intensivnosti razvitiya v raznye periody vyrashhivaniya telok / O. V. Tulinova // Tavricheskij vestnik agrarnoj nauki», № 3, 2016, — S. 103–113.
7. Skazka i byl' teljach'ej dereven'ki. Opublikovano • 16:44 24.01.2017 Elena Novikova Jelektronnyj resurs: <http://tulasmi.ru/news/242631#.WNGrXLgIHdc>.