

И.Н. КОРОНЕЦ, Н.В. КЛИМЕЦ, Ж.И. ШЕМЕТОВЕЦ,
М.Н. СИДУНОВА, Н.В. АНТОНОВИЧ, В.К. ВЕТА, Т.А. ВОРОБЬЁВА

НОВЫЕ ЗАВОДСКИЕ ЛИНИИ СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ В БЕЛАРУСИ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Созданы две новые заводские линии скота голштинской породы отечественной селекции – Аэростара 383622 и Мелвуда 1879149, которые отличаются достаточно высоким уровнем показателей молочной продуктивности: средний удой 7796 кг молока с содержанием жира 4,04 % и белка 3,37 % и, соответственно, 7827 кг, 4,08 и 3,36 %; по продукции молочного жира за 305 дней лактации на 8-10 % превышают показатели сверстниц других линий. Животные созданных линий имеют хороший уровень развития во все периоды выращивания и эксплуатации. Коровы обладают хорошими воспроизводительными способностями, здоровым выменем и пригодны к механическому доению на промышленных комплексах.

Ключевые слова: заводские линии, молочная продуктивность, живая масса, скорость молокоотдачи, здоровье вымени, воспроизводительные качества.

I.N. KORONETS, N.V. KLIMETS, Z.I. SHEMETOVETS, M.N. SIDUNOVA,
N.V. ANTONOVICH, V.K. VETA, T.A. VOROBYOVA

NEW PLANT LINES OF HOLSTEIN POPULATION OF LOCAL SELECTION IN BELARUS

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
on Animal Husbandry»

Two new plant lines of livestock of Holstein breed of local selection were created - Aero-star 383622 and Melvuda 1879149 that differ by quite a high level of indicators of milk production: the average milk yield is 7796 kg of milk with 4,04 % fat and 3,37 % protein and, accordingly, 7827 kg 4,08 and 3,36 %; by product of butterfat in 305 days of lactation surpass coevals of other lines by 8-10 %. Animals of created lines have a good level of development in all periods of rearing and management. Cows have good reproductive abilities, udder health and are suitable for mechanical milking at industrial complexes.

Key words: plant line, milk performance, live weight, milk flow rate, udder health, reproductive traits.

Введение. Согласно «Положению об апробации селекционных достижений в животноводстве», для апробации заводской линии в её структуре должно содержаться не менее двух ветвей, 250 коров и 10 быков-улучшателей.

В генеалогической линии Вис Айдиала 933122 выведена заводская линия Аэростара 383622. Бык Аэростар 383622 родился в Канаде в

1985 году от коровы M. Shady 3511527 с продуктивностью по наивысшей 3 лактации 10722 кг молока жирностью 3,7 % и белковостью 2,9 % и выдающегося быка Старбука 352790. Структура линии Аэроstars формировалась в основном путём размножения лучших животных двух генеалогических ветвей – Рудольфа 5470578 и Шторма 599873. Наибольшее число потомков в ветви Рудольфа у быка Лантбрука 100219 (181 корова и 39 тёлки), ветви Шторма у Шторматика 100185 (93 коровы и 5 тёлки), Кирилла 100377 (116 коров).

Бык А.Мелвуд 1879149 принадлежит к генеалогической линии Рефлексн Соверинг, ветви Пони Фарм Арлинда Чиф, родился в 1982 году в Америке от знаменитого быка А. Ротейта 1697572 и коровы Arlinda Comei Melody, которая по наивысшей 2 лактации дала 10496 кг молока жирностью 3,79 % и белковостью 3,6 %. Он имеет множество сыновей, наиболее выдающимися из которых являются Belwood 2103297, Zebo 2137511, Airliner 2122404 и другие. Быки Marshal 2290977, Zecher 801025, Magna 17044645 являются внуками Мелвуда, имеют высокую племенную ценность по ряду хозяйственно-полезных признаков. Они дали многочисленное потомство, которое широко используется в нашей республике. Наибольшее число дочерей в данном хозяйстве имеют следующие потомки Мелвуда: Коболи 100374 (16 коров и 56 телок), Ранг 100195 (97 коров), Ганссон 100217 (54 коровы).

В результате целенаправленного подбора и отбора животных, а также интенсивного выращивания молодняка в течение ряда поколений выведены две новые заводские линии – Аэроstars 383622 и Мелвуда 1879149.

Материал и методика исследований. Творческая работа по созданию двух новых заводских линий скота голштинской породы была сосредоточена на повышении уровня молочной продуктивности, улучшении экстерьера, особенно качества конечностей и вымени коров. Для проведения апробации линий выбрано СПК «Остромечево» Брестского района – хозяйство с достаточно прочной и устойчивой кормовой базой, высококвалифицированными кадрами и качественным зоотехническим учётом.

При выведении новых заводских линий скота, которые входят в состав генеалогической структуры голштинской популяции, использовались лучшие производители данной породы, импортированные из Венгрии, Германии, Швеции, а также полученные в условиях племенных хозяйств республики.

На всех этапах работы по созданию новых линий основным селекционным признаком являлась молочная продуктивность и экстерьер с учётом здоровья вымени и воспроизводительных способностей [1-3].

Результаты эксперимента и их обсуждение. Проведена оценка

уровня молочной продуктивности коров указанных генеалогических направлений СПК «Остромечево» как базового хозяйства по выведению новых линий. Как показывают данные таблицы 1, коровы новой заводской линии Аэростара всех возрастов характеризуются высокими показателями удоев, содержанием жира и белка в молоке. Средний удой 371 коровы данной линии составляет 7796 кг молока жирностью 4,04 %, белковостью 3,37 %. С возрастом значительно возрастает уровень удоев у коров: с 7072 кг по первой до 8535 кг по полновозрастной лактациям. Средние показатели уровня молочной продуктивности 275 коров линии Мелвуда близки к таковым у коров линии Аэростара и составляют 7827 кг молока с содержанием жира 4,08 % и белка 3,36 %. Аналогично прослеживается их рост с возрастом.

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности коров новых заводских линий голштинской популяции отечественной селекции

Лактация по счёту	п	Удой, кг	Жир, %	Белок, %
		М ± m	М ± m	М ± m
Линия Аэростара				
1	160	7072 ± 95	4,04±0,02	3,39±0,02
2	64	8111± 154	4,02±0,03	3,37±0,03
3 и ст.	147	8535±108	4,04±0,02	3,32±0,02
наивысш.	371	7949±74	4,04±0,01	3,36±0,01
В среднем	371	7796±76	4,04±0,01	3,37±0,01
Линия Мелвуда				
1	116	7124±115	4,05±0,02	3,40±0,02
2	47	8320±217	4,11±0,04	3,36±0,03
3 и ст.	112	8424±151	4,08±0,02	3,31±0,02
наивысш.	275	8049±92	4,06±0,02	3,35±0,01
В среднем	275	7827±97	4,08±0,02	3,36±0,01

Величина коэффициентов изменчивости молочной продуктивности коров двух линий находится в пределах норм для выборочной совокупности, значение коэффициентов изменчивости удоев в стаде хозяйства колеблется от 18,9 % по линии Аэростара до 20,5 % по линии Мелвуда.

Коэффициенты изменчивости содержания жира и белка имеют следующие значения: 5,7-6,0 и 6,2-5,9 %, соответственно. Следовательно, по показателям молочной продуктивности животные новых линий характеризуются достаточной однородностью.

В таблице 2 приведены показатели молочной продуктивности коров создаваемых заводских линий в сравнении с другими линиями и средними данными по стаду хозяйства, которые свидетельствуют о

превосходстве на 8-10 % коров новых линий по продукции молочного жира по сравнению с рассматриваемыми группами животных.

Таблица 2 – Показатели молочной продуктивности коров новых заводских линий голштинской популяции и баз сравнения

Категория с.-х. достижений	п	Удой, кг	Жир, %	Мол. жир, кг	Белок, %	Мол. белок, кг
Зав. линия Аэростара	371	7796	4,04	315	3,37	262,7
Зав. линия Мелвуда	275	7827	4,08	319	3,36	263,0
Зав. линия Валериана - Блекстара	259	7231	4,05	293	3,42	247,3
Среднее по стаду	1870	7778	3,72	289	3,21	249,7

Развитие животных оценено по результатам их взвешивания. В таблице 3 приведены данные о живой массе коров новых заводских линий в СПК «Остромечево». Они свидетельствуют о том, что показатели живой массы коров всех возрастов обеих линий практически равны, и указывают на достаточно высокий уровень выращивания ремонтных тёлочек, которые составляют: 537 кг у первотёлок, коров второго отёла – 555 кг и третьего и старше – 557-567кг. Судя по коэффициентам вариации данного признака ($C_v = 5,0-6,6 \%$), животные двух линий весьма однородны как внутри, так и между группами.

Таблица 3 – Показатели живой массы коров новых заводских линий

Заводские линии	Живая масса (кг) в возрасте					
	1 отёл		2 отёл		3 отёл	
	п	М±m	п	М ±m	п	М±m
Аэростара	281	537±1,7	234	555±1,8	166	557±2,7
Мелвуда	208	537±2,1	164	554±2,2	134	567±3,2

Быки новых заводских линий, как и коровы, характеризуются хорошим развитием, независимо от происхождения (таблица 4). Их живая масса в пятилетнем возрасте составляет в среднем 976 кг в линии Аэростара и 994 кг в линии Мелвуда, что превышает стандарт породы на 96-114 кг. Ремонтные бычки в условиях элевера достигают живой массы в возрасте 6 месяцев в среднем 189-202 кг, в 12 месяцев – 392 кг. Среднесуточные приросты от рождения до 12 месяцев находятся на

уровне 1000 г. Это свидетельствует о высокой энергии роста бычков в этот период, который на втором году жизни составляет в среднем 730 г.

Таблица 4 – Показатели живой массы ремонтных тёлочек, ремонтных бычков и бычков-производителей новых заводских линий

Воз- раст	Живая масса, кг							
	Быки				Тёлки			
	Аэростара		Мелвуда		Аэростара		Мелвуда	
	п	M±m	п	M±m	п	M±m	п	M±m
6	16	189±6,0	12	202±6,8	184	164±1,8	187	171±1,5
12	28	391±9,0	21	392±8,8	153	309±3,6	135	317±2,9
18					44	463±6,3	72	454±3,1
2 г	30	682±9,4	19	653±11,1				
5 л	10	976±40,2	7	994±33,7				

Интенсивность (скорость) молокоотдачи у коров – важный экономический показатель. Он определяет затраты труда и времени на производство молока, оценивает пригодность коров к машинному доению. Интенсивность молокоотдачи зависит от формы вымени и длины сосков, типа нервной деятельности животных, конструкции и режима доения.

Её можно повысить путём проведения правильного раздоя, тщательного ухода за выменем, совершенствования мастерства доярок.

Скорость молокоотдачи определена на 2-5 месяцах лактации во время контрольного доения путём деления количества надоенного молока (кг) на затраченное при этом время.

Определена средняя величина скорости молокоотдачи коров двух линий, она практически одинаковая и составляет 2,11-2,17 кг/мин при достаточно высоком коэффициенте изменчивости – 14,4-16,9 %, что указывает на возможность отбора по данному признаку (таблица 5). Следовательно, коровы создаваемых новых линий характеризуются хорошими показателями функциональных свойств вымени, т. е. вполне пригодны для механического доения. По количеству соматических клеток в молоке коровы можно судить о состоянии здоровья не только вымени, но и всего организма в целом. Количество соматических клеток в молоке коров независимо от происхождения значительно различается ($C_v=122-127\%$), хотя в среднем этот показатель характерен для молока высшего сорта здоровых коров – 521-525 тыс. соматических клеток в 1 мл молока.

Таблица 5 – Показатели скорости молокоотдачи и здоровья вымени коров новых заводских линий

Показатели	п	M ± m	Cv
Линия Аэростара			
Скорость молокоотдачи, кг/мин.	406	2,11 ± 0,02	14,4
Кол-во соматических клеток в 1 мл молока, тыс.	371	521 ± 33	122
Линия Мелвуда			
Скорость молокоотдачи кг/мин.	318	2,17 ± 0,02	16,9
Кол-во соматических клеток в 1 мл молока, тыс.	271	525 ± 41	127

В таблице 6 представлены данные, характеризующие воспроизводительные качества коров новых линий в СПК «Остромечево». Средний возраст коров при первом отёле составляет 25 мес., что является как экономически, так и физиологически оправданным. Величина коэффициента вариации данного показателя указывает на необходимость индивидуального подхода к выращиванию каждой особи. Средний показатель продолжительности сервис-периода колеблется в зависимости от возраста коров от 99 до 115 дней, что считается физиологически оправданным при достаточно высоком уровне молочной продуктивности в хозяйстве. Однако высокие коэффициенты изменчивости данного показателя (38,9-46,9 %) указывают на значительные различия коров внутри изучаемых групп, независимо от происхождения и возраста. Отдельные животные имеют продолжительность сервис-периода, превышающую экономически оправданную величину. Увеличение продолжительности сервис-периода удлиняет межотёльный период, ведёт к недополучению телят. Изучению причин указанного состояния воспроизводства стада и их устранению должно быть уделено внимание специалистов предприятия.

По результатам последней (июль 2014 г.) оценки племенной ценности быков по количеству молочного жира их дочерей отобрано по 10 производителей в каждой линии. Быки-улучшатели линий Аэростара и Мелвуда в основном выбывшие, но на племпредприятиях республики имеется достаточный запас их спермы (более 25 тыс. доз от каждого быка). Более 50 % производителей получены в племенных сельскохозяйственных организациях республики. Все они также имеют высокую молочную продуктивность матерей (удой более 10000 кг молока за 305 дней наивысшей лактации).

Таблица 6 – Показатели воспроизводительных качеств коров новых заводских линий

Заводская линия		п	Возраст при 1-ом отёле	Сервис-период, дн.	Межотёльный период, дн.
			$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$
1 лактация	Аэростара	160	25±0,2	107±4,0	382±4,3
	Мелвуда	116	25±0,3	112±5,7	388±5,7
2 лактация	Аэростара	64		108±6,2	388±6,2
	Мелвуда	47		99±8,6	372±9,1
3 лактация	Аэростара	147		115±4,7	399±4,3
	Мелвуда	112		107±5,9	385±6,0

Заключение. Созданы две новые заводские линии скота голштинской породы отечественной селекции – Аэростара 383622 и Мелвуда 1879149, которые отличаются достаточно высоким уровнем показателей молочной продуктивности: средний удой 7796 кг молока с содержанием жира 4,04 % и белка 3,37 % и соответственно 7827 кг, 4,08 и 3,36 %; по продукции молочного жира на 8-10 % превышают показатели сверстниц других линий. Животные созданных линий имеют хороший уровень развития во все периоды выращивания и эксплуатации, коровы обладают хорошими воспроизводительными способностями, здоровым выменем и пригодны к механическому доению на промышленных комплексах.

Литература

1. Прохоренко, П. Н. Современные методы генетики и селекции в животноводстве / П. Н. Прохоренко // Материалы международной научной конференции. – Санкт-Петербург, 2007. – С. 3-5.
2. Завертяев, Б. П. Тенденция развития методов оценки генотипа животных в молочном скотоводстве / Б. П. Завертяев // Материалы международной научной конференции. – Санкт-Петербург, 2007. – С.50-54.
3. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2007-2010 годы. Основные зоотехнические документы по селекционно-племенной работе в животноводстве : сборник технологической документации / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству ; рук. разраб. : Н. А. Попков [и др.]. – Жодино : Науч.-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2008. – 475,[1] с.

(поступила 17.03.2015 г.)