

УДК636.2.082.31(476.6)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ПЕРВОТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**С.А. Катаева**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

*(Поступила в редакцию 29.06.2012 г.)*

*Аннотация. У подопытных телок черно-пестрой породы белорусской, американской, канадской, шведской и венгерской селекции в КСУП «Племзавод*

Кореличи» и ГИ «Племзавод Росс» Гродненской области при рождении, а также в возрасте 6, 12, 18 месяцев и на третьем месяце после отела были изучены показатели, характеризующие рост и развитие. В эти же возрастные периоды у животных взяты промеры, на основании которых определены индексы телосложения (%). Также у подопытных первотелок по каждому хозяйству изучены удои, содержание жира и белка, количество молочного жира и белка за лактацию.

**Summary.** It is established that the animals of the Belarusian and Swedish breeding more compact, have abroad and deep body, a well-developed chest, compared with peers of the American, Canadian and Hungarian breeding, which have more pronounced dairy type. Daughters of bulls of the Belarusian, Canadian and Hungarian breeding received no significant differences in terms of milk production. However, heifers, bulls received from American breeding superior to his contemporaries' yield of milk, fat and protein milk, heifers, bulls received from the Swedish selection - the content off at and protein in milk. This indicates a better adaptation capability and allows greater use of Canadian and Swedish cattle breeding to improve the quality and quantity of indicators of milk production in the Republic of Belarus.

**Введение.** В настоящее время одной из главных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом Республики Беларусь, является увеличение производства сельскохозяйственной продукции как основы повышения жизненного уровня населения. В соответствии с республиканской программой развития молочной отрасли к 2015 г. планируется довести объем годового производства молока до 10 млн. т. и увеличить численность поголовья коров до 1600 тыс. голов, что, в свою очередь, влечет за собой необходимость организации эффективной селекционно-племенной работы.

Первое место по численности среди разводимых пород скота молочного направления продуктивности в республике занимает черно-пестрая, которая берет свое начало от голландского корня [3]. Порода имеет генетический потенциал молочной продуктивности на уровне 7,5-8 тыс. кг молока, который в настоящее время реализуется только на 60% [5]. Программа дальнейшего генетического улучшения черно-пестрой породы предусматривает выведение узкоспециализированного внутрипородного типа молочного направления продуктивности. Среди важнейших условий повышения молочной продуктивности коров, наряду с улучшением условий кормления и содержания, является использование в случной сети наиболее высокоценных быков-производителей. В настоящее время в основу выведения создаваемого молочного типа положено поглотительное скрещивание коров белорусской черно-пестрой породы высокоценными производителями из Канады, США, Швеции и Венгрии. При создании нового типа ставится задача: путем использования высокого генетического потенциала голштинских производителей

увеличить молочную продуктивность, функциональные свойства вымени, живую массу и экстерьерные признаки животных [1, 6, 7].

Цель настоящего исследования – сравнение хозяйственно-полезных признаков первотелок черно-пестрой породы различной селекции.

**Объекты и методы исследований.** Исследования проводили в 2010-2012 гг. в ГП «Племзавод Россь» Волковысского района и КСУП «Племзавод Кореличи» Кореличского района Гродненской области. Хозяйства являются базовыми по выведению и дальнейшему совершенствованию белорусской черно-пестрой породы и характеризуются высокой культурой ведения животноводства: налажен племенной и зоотехнический учет, кормление и содержание животных соответствуют их биологическим особенностям. Кормление всех групп телок было одинаковым и соответствовало технологиям, принятым в хозяйстве. За период выращивания телок от рождения до 18-месячного возраста расход кормов составил 35-36 ц.к.ед., за дальнейший период исследования – 68-73 ц.к.ед. в расчете на корову в год.

Объектом исследования служили первотелки черно-пестрой породы, полученные от быков-производителей белорусской, канадской, американской, шведской и венгерской селекций следующих линий: РефлекшнСоверинга 198998, МонтвикЧифтейна 95679, Вис Айдеал 933122, ХильтьесАдема 37910, Рутьес Эдуарда 31646 и ПабетГоверьяра 882933. В зависимости от места рождения отцов изучаемых животных были сформированы контрольная и опытные группы. Животные белорусской селекции (I) – контрольная, канадской (II), американской (III), шведской (IV) и венгерской (V) селекций – опытные группы.

У подоюстных телок при рождении, в возрасте 6, 12, 18 месяцев и на третьем месяце после отела изучали показатели, характеризующие рост и развитие: динамику живой массы, среднесуточные приросты, абсолютную и относительную скорость роста. В эти же возрастные периоды у животных брали промеры, на основании которых определяли индексы телосложения (%). В дальнейшую обработку включали показатели тех животных, у которых продолжительность лактации была 305 суток, а возраст при первом отеле составлял 25-27 мес. У подопытных первотелок по каждому хозяйству изучали удой, содержание жира и белка, количество молочного жира и белка за лактацию. При обработке материалов исследований определяли статистические показатели по Е.К. Меркурьевой [2].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Данные, характеризующие особенности возрастной динамики живой массы телок в зависимости от их происхождения (табл. 1), свидетельствуют о том, что как в ГП «Племзавод Россь», так и в КСУП «Племзавод Кореличи» во вс-

возрастные периоды достоверных различий между исследуемыми группами по живой массе не наблюдалось ( $P > 0,05$ ). Однако следует отметить, что в ГП «Племзавод Россь» при рождении, в 6, 12, 18 и на 3-м месяце после отела самую высокую живую массу имели животные шведской селекции (30,0±0,4 кг, 168,3±2,7 кг, 312,5±4,2 кг, 410,2±5,0 кг и 514,2 кг соответственно), а самой низкой живой массой обладали телки венгерской селекции.

Таблица 1 – Возрастная динамика живой массы телок различного происхождения, кг

Возраст животных	Статистический показатель	Группы				
		I	II	III	IV	V
ГП «Племзавод Россь»						
При рождении	<i>n</i>	132	148	153	92	53
	<i>M±m</i>	28,8±0,3	28,0±0,3	29,9±0,2	30,0±0,4	27,7±0,5
	<i>Cv, %</i>	10,6	11,1	7,8	11,3	12,1
6 мес	<i>M±m</i>	165,7±2,4	165,2±2,2	166,4±2,0	168,3±2,7	162,3±3,4
	<i>Cv, %</i>	16,3	15,9	14,7	15,4	15,1
12 мес	<i>M±m</i>	309,0±2,9	306,2±2,6	308,2±2,0	312,5±4,2	301,6±4,6
	<i>Cv, %</i>	10,7	10,4	7,8	12,9	11,0
18 мес	<i>M±m</i>	397,2±2,6	405,3±3,1	409,2±2,4	410,2±5,0	395,2±5,9
	<i>Cv, %</i>	7,5	9,3	7,1	11,6	10,8
3 месяца после отела	<i>M±m</i>	500,5±3,4	509,2±3,8	510,7±3,4	514,2±6,2	498,6±7,8
	<i>Cv, %</i>	7,5	9,0	8,1	11,3	10,7
КСУП «Племзавод Кореличи»						
При рождении	<i>n</i>	121	129	96	64	40
	<i>M±m</i>	28,6±0,3	28,8±0,3	30,1±0,3	30,6±0,5	28,0±0,6
	<i>Cv, %</i>	10,6	10,0	8,1	12,1	12,6
6 мес	<i>M±m</i>	163,7±2,0	163,2±2,0	164,3±2,2	165,8±3,0	160,3±3,5
	<i>Cv, %</i>	13,4	13,7	13,2	14,3	13,6
12 мес	<i>M±m</i>	302,9±3,1	304,8±2,4	305,2±2,7	306,8±4,2	300,7±4,1
	<i>Cv, %</i>	11,3	9,0	8,5	10,9	9,4
18 мес	<i>M±m</i>	380,0±3,1	391,4±2,2	402,3±3,6	406,9±3,9	378,0±4,4
	<i>Cv, %</i>	8,9	6,3	8,8	7,6	7,4
3 месяца после отела	<i>M±m</i>	482,2±3,9	492,1±3,4	501,3±4,2	506,6±5,1	480,7±7,5
	<i>Cv, %</i>	8,7	7,0	8,1	8,0	9,5

В КСУП «Племзавод Кореличи» наблюдается сходная тенденция: при рождении телки шведской селекции превосходили своих сверстниц I, II, III и V групп на 1,7-9,3%, в 6, 12, 18-месячном возрасте и на 3-м месяце после отела – на 0,9-3,4%, 0,5-2,0%, 1,1-7,6% и на 1,1-5,4% соответственно ( $P > 0,05$ ). Самой низкой живой массой обладали также телки венгерской селекции.

Анализ динамики абсолютных приростов показал, что наибольший абсолютный прирост от рождения до в 18-месячного возраста в ГП «Племзавод Россь» был у телок IV группы, наименьший – у телок

V группы. В КСУП «Племзавод Кореличи» животные IV группы по абсолютному приросту от рождения до 18 месяцев достоверно превышали животных I группы на 25 кг ( $P < 0,001$ ), II группы — на 13,8 кг ( $P < 0,01$ ) и животных V группы — на 26,4 кг ( $P < 0,001$ ), что свидетельствует о скороспелости животных шведской селекции при соответствующих условиях кормления и содержания.

В обоих хозяйствах от рождения до 12-месячного возраста по всем опытным группам наблюдалось увеличение среднесуточных приростов, а с 12-месячного возраста — снижение скорости роста, что обусловлено технологией кормления и содержания животных с целью достижения к случному возрасту заводской упитанности. За весь период выращивания (от рождения до 18 месяцев) в ГП «Племзавод Россия» и в КСУП «Племзавод Кореличи» превосходство дочерей быков шведской селекции над сверстницами по среднесуточным приростам составило 0,2-3,4% и 1,0-7,6% соответственно ( $P > 0,05$ ).

Данные анализа энергии роста животных показывают, что вне зависимости от селекции у животных изучаемых групп наибольший относительный прирост наблюдается в первые месяцы жизни. Так, в обоих хозяйствах за период от рождения до 6-месячного возраста он находился в пределах от 136,8% (шведская селекция) до 141% (канадская селекция). Данный показатель заметно снижается в период с 6 до 12 и с 12 до 18-месячного возраста по отношению к предыдущим периодам. В эти периоды отмечены лишь незначительные колебания относительного прироста у телок изучаемых групп. Достоверных различий между изучаемыми группами не наблюдалось. Наиболее высокий темп падения относительной скорости роста наблюдается у телок, выращенных в КСУП «Племзавод Кореличи», что свидетельствует об их скороспелости.

Анализ промеров тела подопытных телок в 6-месячном возрасте показал, что между животными изучаемых селекций не наблюдается существенных различий. Однако следует отметить превосходство над сверстницами телок белорусской и шведской селекции в обоих исследуемых хозяйствах по таким промерам как ширина груди, обхват груди и обхват пясти. В КСУП «Племзавод Кореличи» телки белорусской и шведской селекции значительно уступали своим сверстницам по косой длине туловища ( $P < 0,05$ ). Обхват пясти был на 0,5-0,9 см меньше у телок венгерской селекции ( $P < 0,05$ ).

К 12-месячному возрасту животные белорусской и шведской селекции также превышали сверстниц по таким промерам, как ширина груди, обхват груди и обхват пясти, и незначительно уступали сверстницам по таким промерам, как высота в холке и косая длина туловища. В КСУП «Племзавод Кореличи» телки белорусской и шведской селек-

ций к 12-месячному возрасту достоверно уступали сверстницам по косой длине туловища ( $P < 0,05$ ). Установлено, что подопытные животные к 18-месячному возрасту достаточно хорошо развиты, имеют крепкую конституцию, развитую мускулатуру, хорошую упитанность.

Анализ промеров тела подопытных первотелок на 3 месяце лактации в ГП «Племзавод Россь» показал, что между животными всех изучаемых селекций не наблюдалось существенных различий. Однако животные белорусской и шведской селекций превышали сверстниц по таким промерам, как обхват груди, обхват пясти, и значительно уступали сверстницам по высоте в холке и косой длине туловища, что в большей степени характерно для скота комбинированного направления продуктивности. В КСУП «Племзавод Кореличи» белорусские и шведские первотелки значительно уступали своим сверстницам по размеру косой длины туловища ( $P < 0,01$ ). Все без исключения животные характеризуются хорошо развитой грудью, глубина которой составляет 45,4-48,1% от высоты в холке. Коэффициент изменчивости по промерам варьирует от 0,1 до 1,4%, что свидетельствует об отселекционированности первотелок по экстерьерным статьям.

Анализ индексов телосложения подопытных телок в 6-месячном возрасте показал, что в обоих хозяйствах у телок шведской селекции показатели индексов костистости, перерослости, тазогрудного и грудного выше, чем у телок других исследуемых групп. Телочки венгерской селекции превосходят своих ровесниц по индексу длинноногости (на 0,3-1,3% в ГП «Племзавод Россь», на 0,8-3,4% в КСУП «Племзавод Кореличи»). В 18-месячном возрасте по индексу сбитости опытные телки I и IV групп в КСУП «Племзавод Кореличи» достоверно превосходили сверстниц ( $P < 0,05$ ). Индекс костистости значительно меньше у телок венгерской селекции ( $P < 0,01$ ). Анализ индексов телосложения подопытных первотелок на третьем месяце лактации показал, что в обоих хозяйствах более растянутыми являлись животные американской и канадской селекций; сбитыми и перерослыми — первотелки белорусской и шведской селекции.

Изучение молочной продуктивности животных всех групп в ГП «Племзавод Россь» по I законченной лактации (табл. 2) показало, что наибольший удой наблюдается у первотелок, полученных от американских быков —  $8018 \pm 105,2$  кг. Они превосходили своих сверстниц канадского, шведского, белорусского и венгерского происхождения на 3,6; 6,2; 6,8, и 7,7% соответственно ( $P < 0,05$ ). Первотелки, полученные от быков-производителей белорусской селекции, превосходили животных V группы на 0,9% ( $P > 0,05$ ).

По содержанию жира и белка в молоке тенденция к существенному превосходству над животными I, II, III и V групп ( $P < 0,05$ ) наблюдалась у первотелок, полученных от быков-производителей шведской селекции.

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров-первотелок различной селекции

Показатель	Статистический показатель	Группы				
		I	II	III	IV	V
ГП «Племзавод Россия»						
Удой, кг	<i>n</i>	115	137	138	80	42
	<i>M±m</i>	7510±118,5	7736±93,8	8018±105,2*	7544±142,3	7442±176,6
	<i>Cv, %</i>	16,9	14,2	15,4	16,8	15,4
Жир, %	<i>M±m</i>	3,80±0,03	3,77±0,02	3,78±0,02	3,91±0,03*	3,69±0,03
	<i>Cv, %</i>	7,8	7,7	5,0	7,4	6,1
Белок, %	<i>M±m</i>	3,20±0,01	3,28±0,01	3,29±0,01	3,34±0,02*	3,17±0,02
	<i>Cv, %</i>	4,0	3,8	4,4	4,8	3,9
Молочный жир, кг	<i>M±m</i>	288±5,9	293±4,7	303±4,2	296±6,7	275±7,1
	<i>Cv, %</i>	22,0	18,8	16,2	20,2	16,7
Молочный белок, кг	<i>M±m</i>	241±3,9	254±3,2	263±3,6*	252±4,8	236±5,8
	<i>Cv, %</i>	17,2	14,7	15,9	16,9	15,8
КСУП «Племзавод Кореличи»						
Удой, кг	<i>n</i>	115	125	85	61	31
	<i>M±m</i>	7632,7±70,7	7720±81,5	8084±77,2	7840±135,4	7425±166,5
	<i>Cv, %</i>	9,9	11,8	8,8	13,5	12,5
Жир, %	<i>M±m</i>	3,96±0,03	3,96±0,02	3,90±0,03	4,02±0,03	3,74±0,05
	<i>Cv, %</i>	7,4	5,9	6,7	6,2	8,1
Белок, %	<i>M±m</i>	3,38±0,02	3,40±0,01	3,38±0,02	3,45±0,02*	3,22±0,04
	<i>Cv, %</i>	5,4	3,9	4,1	4,6	6,8
Молочный жир, кг	<i>M±m</i>	303±3,6	306±3,8	315±3,8	315±5,7	278±8,0
	<i>Cv, %</i>	12,6	13,8	11,0	14,1	16,0
Молочный белок, кг	<i>M±m</i>	258±2,5	262±2,9	274±2,9	270±4,4	239±6,2
	<i>Cv, %</i>	10,4	12,5	9,8	12,8	14,3

По количеству молочного жира превосходство дочерей быков американской селекции над сверстницами I, II, IV и V групп составило 5,2; 3,4; 2,4; 10,2% ( $P > 0,05$ ); по количеству молочного белка 9,1; 3,5; 4,4; 11,4% ( $P < 0,05$ ) соответственно. Первотелки белорусской селекции по количеству молочного жира превосходили сверстниц венгерской селекции на 4,7%, а по количеству молочного белка – на 2,1% ( $P > 0,05$ ).

Аналогичная тенденция наблюдается и в КСУП «Племзавод Кореличи», где первотелки III группы превосходили своих сверстниц по удою на 3,1-8,9%. Потомки шведских быков превосходили своих сверстниц по показателям жирномолочности и белковомолочности. Наихудшие показатели по первой законченной лактации как по удою, так и по содержанию жира и белка в молоке имели дочери быков-производителей венгерского происхождения.

**Заключение.** Установлено, что подопытные животные всех изучаемых селекций к 18-месячному возрасту имеют крепкую конституцию, развитую мускулатуру, хорошую упитанность. Животные белорусской и шведской селекций более компактные, имеют широкое и глубокое туловище, хорошо развитую грудную клетку по сравнению со сверстницами американской, канадской и венгерской селекций, которые имеют более выраженный молочный тип.

Существенных различий по уровню продуктивности первотелок белорусской, канадской и венгерской селекций, полученных в условиях ГП «Племзавод Россь» и КСУП «Племзавод Кореличи», не выявлено. Однако первотелки, полученные от быков американской селекции превосходили своих сверстниц по удою, жирно- и белковомолочности, первотелки, полученные от быков шведской селекции, – по содержанию жира и белка в молоке, что свидетельствует о возможности широкого использования быков американской и шведской селекции для повышения продуктивности черно-пестрого скота в Республике Беларусь.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Козловский В.Ю. Молочная продуктивность голштинизированных черно-пестрых коров в связи с их происхождением / В.Ю. Козловский // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Башкирский ГАУ – Уфа – 2008 – С.106-109.
2. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. М.: Колос, 1970. - 423с.
3. Об утверждении белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота: Приказ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 27 декабря 2001 г. № 534. – Мн., 2001. – 15с.
4. Республиканская комплексная программа по племенному делу в животноводстве на 2011–2015 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г. № 1917 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 4, 5/33102.
5. Республиканская программа развития молочной отрасли в 2010-2015 годах: Постановление Совета министров Республики Беларусь от 12 ноября 2010г. №1638 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2010 г., № 279, 5/32869
6. Роль быков-производителей в повышении молочной продуктивности коров РУП «Учхоз БГСХА» / Т.В. Павлова, Н.В. Казаровец // Весні ААН Беларусі. – 2010. - №4. – С. 108 – 113.
7. Танана, Л.А. Использование генофонда белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота различного генеза в селекционном процессе: монография / Л.А. Танана, В.К. Пестис, М.А. Дашкевич, М.В. Пестис – Гродно: ІТАУ, 2008. – 130 с.