

академия сельскохозяйственных наук МНТЦ «Племптица» /В.И Фисинин. – Москва, 2005. – 599 с. 10) Фисинин, В.И. Технология производства мяса бройлеров / В.И. Фисинин, Т.А. Столляр. – Сергиев Посад, 2005. – 256 с. 11) Чарьев, С. Продуктивность бройлеров, выращенных на подстилке //С. Чарьев. – Птицеводство. – 2010. – № 12. – С. 49.

УДК 636.22.28.061.6

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В КСУП «ОБОРОНА СТРАНЫ»

А.В. КОРОБКО, Е.П. ДРАГУН

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Витебская область, Республика Беларусь, 210026

И.А. ДЕШКО

УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Гродненская область, Республика Беларусь, 230008

Введение. Республика Беларусь относится к странам с успешно развивающимся животноводством и по его развитию занимает лидирующее место среди стран СНГ. Тем не менее, имеются значительное отставание по применению интенсивных технологий производства продукции животноводства и продуктивности сельскохозяйственных животных по сравнению с высокоразвитыми странами Западной Европы и Америки.

В современных условиях в основу должна быть положена экономика, а не производство ради самого производства. Концепция дальнейшего развития молочного скотоводства республики должна осуществляться по созданию конкурентоспособной белорусской молочной коровы, которая была бы способна на каждые 100 кг живой массы производить 1400-1500 кг молока при затратах корма 0,8-0,85 корм. ед. на 1 кг молока [4].

В мировой практике принято считать, что молочная продуктивность коров зависит на 50-60% от уровня кормления и качества кормов, 20-25% от селекционной работы и воспроизводства, 20-25% от условий содержания и технологии доения. Следовательно, корма являются определяющими в экономической эффективности производства молока и уровня продуктивности животных. Племенные и продуктивные качества белорусской черно-пестрой породы обусловлены генотипом животных, влиянием методов разведения и селекции, в основе которых лежит использование закономерностей комбинативной изменчивости. В тоже время на реализацию

генетически обусловленного потенциала продуктивности сильно влияя многочисленные ненаследственные факторы.

Анализ источников. Селекционная работа должна быть направлена не только на повышении молочной продуктивности коров, но и на улучшении их приспособленности к промышленным технологиям. И это особенно важно сейчас – в период интенсивного перевода молочного скотоводства на промышленную основу, когда в технологический процесс вводятся новые, часто стрессовые элементы кормления и содержания животных. Высокая молочная продуктивность коров связана с большим физиологическим напряжением всего организма, поэтому они должны быть хорошо развитыми, способными съесть большое количество корма и перерабатывать его на молоко, иметь крепкую конституцию и здоровье. Желательно чтобы удои коров за лактацию превышал их живую массу в 8-10 раз, или коэффициент молочности (отношение удои за лактацию к живой массе и умноженное на 100) равнялся 800-1000 кг. Это свидетельствует о молочном типе коровы [3, 6, 7, 8].

Создание оптимальных условий использования для коров устраняет влияние условий содержания. Желательны осенние и зимние отелы, при которых коровы имеют удои на 10-20% выше, чем отелившиеся в летний период. Существует значительная сезонная изменчивость по качеству молочной продукции [2, 9].

Существенное влияние на молочную продуктивность коров оказывают температура, влажность и насыщенность газами окружающей среды. Неблагоприятное влияние на молочную продуктивность коров оказывают нарушения спокойной обстановки за счет большого шума, вызываемого работой машин, тракторов, механизмов, оборудования и другими посторонними средствами.

Раздой коров – это одно из наиболее эффективных мероприятий по увеличению производства молока, повышения молочной продуктивности коров. Подготовку коров к раздую начинают задолго до того, как коровы начнут давать молоко. Успех раздоя зависит в большей степени от отношения доярки к своему труду, заботливости, внимательного отношения к животным, умелого и более производительного использования техники. Этому способствуют меры материального поощрения за раздой, повышение молочной продуктивности, а также систематически проводимые конкурсы по раздую коров [5].

Известно, что у животных примерно с одинаковой наследственностью под влиянием разных условий среды (кормления, уход и содержание, характер использования животных) формирование признаков идет далеко не одинаково. Стойкая передача этих качеств называется препотентностью. Выявление препотентных животных и

их эффективное использование в стаде создает надежные предпосылки: 1) выбора выдающегося родоначальника новой заводской линии, ее создание и апробация; 2) отбор выдающейся родоначальницы семейства, создание и его апробация; 3) создание высокопродуктивного стада. Изменчивость главных признаков молочной продуктивности характеризуется следующими показателями: удой – 20-30%, содержание жира в молоке – 4-10%, белка – 3-9%. Меньшая изменчивость жирности и белковости молока обусловлена их более высокой генетической детерминацией, консерватизмом наследственности этих признаков. Так коэффициенты наследуемости равны по удою 10-30%, жирности молока 50-80%, белковости 40-70%, живой массы 30-50%. Эти различия обусловлены как наследственностью, так и влиянием внешних условий, интенсивностью отбора, типом подбора, генеалогической структурой стада и другими причинами [5].

В практике скотоводства принято считать, что телочек надо осеменять до достижения ими 65-70% массы взрослой коровы. Слишком позднее первое осеменение телок нежелательно. При этом излишне расходуются корма, а от таких коров в течение жизни получают меньше телят и молока. При полноценном и достаточно обильном кормлении телки быстрее развиваются, что позволяет осеменять их в возрасте 15-17 месяцев. Отобранные для ремонта стада телки должны быть с живой массы в возрасте 15 месяцев не менее 350 кг для получения впоследствии удоев за 305 дней лактации 4000 кг молока; живой массы 380 кг для получения удоев 5000 кг и живой массы 400 кг – для удоев 6000 кг и более [1, 5].

Влияние уровня кормления наиболее существенно влияет на молочную продуктивность коров. И это влияние всесторонне: как на удой, так и содержание жира в молоке и, вообще, на состав молока. При недостаточном кормлении снижается, в первую очередь, удой, а жирность может даже слегка повысится, а затем и она снижается. При сбалансированном, протеиновом питании коров увеличивается удой, улучшается качество молока и, в первую очередь, его жирность [5].

Цель работы – изучить влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность коров белорусской черно-пестрой породы в условиях КСУП «Оборона страны» Речицкого района.

Материалы и методика исследований. При подготовке настоящего материала использованы документы зоотехнического и племенного учета. Из различных источников информации отобраны данные по 192 коровам белорусской черно-пестрой породы с законченной лактацией.

Для изучения происхождения все животные стада были разбиты на группы в зависимости от линейной принадлежности. Все коровы были распределены по числу отелов, изучена их молочная продуктивность в разрезе лактации и линий, а также в зависимости от продолжительности сухостойного и сервис-периодов, сезона отела. В ходе исследований были рассчитаны генетико-математические параметры (X , m , S_v) по основным селекционируемым признакам. Для проверки достоверности оценки полученных результатов использовали критерий достоверности. Цифровой материал был обработан биометрически с использованием программы «Microsoft Office Excel».

Результаты исследований и их обсуждение. Все поголовье отобранных животных в КСУП «Оборона страны» Речицкого района находится в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы кормления для коров составляются в зависимости от периода лактации и величины удою.

Одним из важнейших факторов, влияющих на молочную продуктивность, является возраст животных. По мере общего роста и развития всего организма, особенно молочной железы, молочная продуктивность животных возрастает. Увеличение удоев происходит, как правило, до 4-6 лактации, а затем наступает ее снижение. У некоторых коров максимальные надои наблюдаются на 8-10-й лактации. Молочная продуктивность коров в зависимости от количества лактаций представлена в таблице 1.

Таблица 1. Молочная продуктивность коров в зависимости от количества лактаций

Показатели	п	Лактация по счету					
		1	2	3	4	5	6 и ст.
		$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$
Количество животных	192	69	47	31	21	12	12
%	100	35,9	24,5	16,1	10,9	6,3	6,3
Удой за 305 дней, кг		4307,9 $\pm 58,3$	4722,1 $\pm 49,8$	4781,1 $\pm 70,8$	4925,0 $\pm 114,2$	5275,0 $\pm 320,6$	5022,1 $\pm 120,5$
Содержание жира в молоке, %		3,57 $\pm 0,01$	3,54 $\pm 0,01$	3,54 $\pm 0,01$	3,56 $\pm 0,02$	3,58 $\pm 0,01$	3,55 $\pm 0,02$
Количество молочного жира, кг		153,8 $\pm 2,0$	167,0 $\pm 1,7$	169,3 $\pm 2,4$	175,4 $\pm 4,1$	188,8 $\pm 11,6$	178,2 $\pm 4,2$

Анализируя данные таблицы можно сделать вывод, что группа отобранных коров в целом молодое. Животные 1-4 лактации в структуре стада занимают 87,4%. Коровы 5, 6 и старшей лактации составляют 24 головы или 12,6%, что свидетельствует о высокой степени браковки животных. Наивысшая продуктивность по удою, содержанию и количеству молочного жира в молоке отмечается у

животных 5 лактации (соответственно 5275 кг, 3,58% и 190 кг), но количество этих животных только 12 голов. Продуктивность коров, исходя из полученных данных, увеличивается до 5 лактации.

Для сравнительной характеристики коров различных линий по молочной продуктивности мы корректировали удой коров 1-й и 2-й лактации на возраст, так как количество этих животных среди отобранной группы коров составляет 60%. При изучении молочной продуктивности коров в разрезе линий (таблица 2) было установлено, что более высокую молочную продуктивность имеют коровы линий Рефлекшн Соверинга 198998 и Аннас Адема 30587.

Таблица 2. Характеристика коров различных линий по молочной продуктивности

Показатели		Линия				
		Рефлекшн Соверинга 198998	Монтвик Чифтейна 95679	Аннас Адема 30587	Вис Айдиала 933122	Пабст Говернера 882933
		n=32	n=37	n=47	n=52	n=24
Удой за 305 дней, кг	X±m	5614,3 ±114,3*	4952,5 ±88,5	5241,6 ±55,2*	4839,2 ±62,6	5148,5 ±169,5
	Cv,%	11,5	10,9	7,2	9,3	16,1
Содержание жира в молоке, %	X±m	3,60±0,01	3,55±0,01	3,54±0,01	3,55±0,01	3,56±0,01
	Cv,%	2,0	1,5	1,4	2,1	1,8
Количество молочного жира, кг	X±m	202,0±3,9	175,7±3,1	185,3±1,9	171,8±2,2	183,5±6,1
	Cv,%	11,0	10,8	7,0	9,3	16,3

Их продуктивность составила 5614 и 5242 кг молока, при содержании жира 3,60 и 3,54%, количество молочного жира – 202 и 176 кг (разница достоверна). Несколько меньшую молочную продуктивность имеют коровы линий Пабст Говернера 882933, Монтвик Чифтейна 95679 и Вис Айдиала 933122. Коэффициент изменчивости по удою колебался от 7,2% до 16,1%. Это говорит о том, что животные в пределах каждой линии однородны.

В наших исследованиях был проведен анализ молочной продуктивности коров в зависимости от их живой массы (таблица 3).

Таблица 3. Характеристика коров по молочной продуктивности в зависимости от их живой массы

Показатели		Живая масса коров, кг		
		451-500	501-550	551-600
		n=58	n=99	n=35
Удой за 305 дней, кг	X±m	4175,6±52,9	4750,5±38,1	5197,3±115,3
	Cv,%	9,7	8,0	13,1
Содержание жира в молоке, %	X±m	3,58±0,01	3,54±0,01	3,56±0,01
	Cv,%	2,0	1,8	1,9
Количество молочного жира, кг	X±m	149,4±1,9	168,3±1,3	184,8±4,2
	Cv,%	9,5	7,8	13,5

Анализ данных таблицы показывает, что основная масса животных 51,6% имеют живую массу в пределах от 501 до 550 кг, а 18,2% животных имеют живую массу в пределах от 551 до 600 кг. У животных с живой массой от 551 до 600 кг наблюдается наивысший удой (5197 кг молока за лактацию) по сравнению с животными других групп, но этих животных небольшое количество (35 голов).

В дальнейших исследованиях нами было изучено влияние сезона отела на молочную продуктивность коров. Результаты исследований представлены в таблице 4.

Таблица 4. Молочная продуктивность коров в зависимости от сезона отела

Показатели		Сезон отела			
		Весна n=44	Лето n=38	Осень n=33	Зима n=77
Удой за 305 дней, кг	X±m	4381,5 ±18,5	3911,9 ±51,7	4676,8 ±11,4	5176,8 ±48,8*
	Cv,%	2,8	8,1	1,4	8,3
Содержание жира в молоке, %	X±m	3,58±0,01	3,58±0,01	3,54±0,01	3,54±0,01
	Cv,%	1,7	1,9	2,3	1,7
Количество молочного жира, кг	X±m	156,7±0,7	139,8±1,7	165,7±0,7	183,4±1,8*
	Cv,%	3,1	7,5	2,5	8,7

Анализ таблицы показывает, что наибольшая продуктивность у коров зимнего сезона отела, она составила 5177 кг молока, что выше на 10,7% по сравнению с продуктивностью животных осеннего сезона отела, на 32,3% – с продуктивностью животных летнего сезона отела, и на 18,2% больше по сравнению с продуктивностью животных весеннего сезона отела (различия достоверны). Наименьшая молочная продуктивность отмечалась у коров летнего периода отела – 3912 кг молока. Также просматривается зависимость жирномолочности от сезона отела. Наибольшая жирность молока у коров весеннего и летнего отелов – 3,58%.

Сухостойный период определяет две основные функции коров: лактационную и воспроизводительную. В этот период происходит восстановление запаса питательных веществ в организме коров, подготовка их к отелу, создание необходимых условий для получения здоровых телят, высокой молочной продуктивности в последующей лактации. Мы изучили влияние продолжительности сухостойного периода на молочную продуктивность коров (таблица 5).

Таблица 5. Влияние продолжительности сухостойного периода на молочную продуктивность

Показатели		Сухостойный период, дней			
		до 30 n=18	31-50 n=39	51-70 n=115	71-90 n=20
Удой за 305 дней, кг	X±m	3691,9	4184,2	5007,2	4446,0

		±81,6	±14,7	±39,8*	±14,3*
	Cv,%	9,4	2,2	8,5	1,4
Содержание жира в молоке, %	X±m	3,60±0,02	3,57±0,01	3,54±0,01	3,57±0,01
	Cv,%	2,4	1,6	1,8	1,6
Количество молочного жира, кг	X±m	132,9±2,7	149,4±0,7	177,4±1,5*	158,9±0,8
	Cv,%	8,7	3,0	8,9	2,3

Анализ данных таблицы 5 показывает, что самый низкий удой имеют коровы с продолжительностью сухостойного периода до 30 дней (3692 кг молока с жирностью 3,60%). Самый высокий удой имеют животные с продолжительностью сухостойного периода 51-70 дней (5007 кг молока с жирностью 3,54%).

Согласно литературным данным, для хорошо упитанных полновозрастных коров и при полноценном их кормлении сухостойный период может быть 45-50 дней, а для молодых, растущих и средней упитанности коров – 50-60 дней [5].

Воспроизводительные способности коров непосредственно влияют на эффективность селекции в стаде, а сервис-период в свою очередь – на воспроизводство и молочную продуктивность. Однако среди ученых и практиков нет единого мнения по оптимальным срокам осеменения коров после отела. В связи с этим, мы изучили влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров (таблица 6).

Таблица 6. Влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров

Показатели		Сервис-период, дней				
		до 30	31-60	61-90	91-120	121 и >
		n=9	n=30	n=33	n=89	n=31
Удой за 305 дней, кг	X±m	3472,4 ±126,1	4053,5 ±20,3	4339,3 ±16,9	4804,4 ±18,8*	5507,9 ±92,0*
	Cv,%	10,9	2,7	2,2	3,7	9,3
Содержание жира в молоке, %	X±m	3,60 ±0,04	3,57 ±0,01	3,57 ±0,01	3,54 ±0,01	3,55 ±0,01
	Cv,%	3,2	1,5	1,6	1,9	1,8
Количество молочного жира, кг	X±m	124,9 ±3,9	144,9 ±0,7	155,0 ±0,7	170,3 ±0,7*	195,5 ±3,5*
	Cv,%	9,4	2,8	2,7	3,9	9,9

Из данных таблицы следует, что в хозяйстве есть животные с продолжительностью сервис-периода до 30 дней (9 голов или 4,7%). Их продуктивность составила 3472 кг молока жирностью 3,60%. Самые высокие показатели удоя у коров с продолжительностью сервис-периода 121 и более дней (5508 кг молока жирностью 3,55%) ($P \leq 0,05$). Полученные данные в наших исследованиях согласуются с литературными данными. В частности, основная масса отобранных нами коров имеют продолжительность сервис-периода 91-120 дней. Из

этого можно сделать заключение, что большинство коров «Оборона страны» Речицкого района имеют такую же продолжительность сервис-периода.

Заключение. На основе проведенных исследований по изучению влияния генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность коров белорусской черно-пестрой породы в условиях КСУП «Оборона страны» Речицкого района нами установлено:

1. Животные 1-4 лактации в структуре стада занимают 87,4%. Коровы 5, 6 и старшей лактации составляют 24 головы или 12,6%. Самыми многочисленными линиями являются: Вис Айдиала 933122 (26,9%), Аннас Адема 30587 (24,5%) и Монтвик Чифтейна 95679 (19,3%).

2. Высокую молочную продуктивность имеют коровы линий Рефлекшн Соверинга 198998 и Аннас Адема 30587. Их продуктивность составила 5614 и 5242 кг молока, при содержании жира 3,60 и 3,54%, количество молочного жира – 202 и 176 кг (разница достоверна).

3. Наибольшая продуктивность у коров зимнего сезона отела, она составила 5177 кг молока, что выше на 10,7% по сравнению с продуктивностью животных осеннего сезона отела, на 32,3% – с продуктивностью животных летнего сезона отела, и на 18,2% больше по сравнению с продуктивностью животных весеннего сезона отела (различия достоверны).

4. Самый низкий удой имеют коровы с продолжительностью сухостойного периода до 30 дней, который составляет 3692 кг молока жирностью 3,60%. Самый высокий удой имеют животные с продолжительностью сухостойного периода 51-70 дней. Он составил 5007 кг молока жирностью 3,54%. В хозяйстве есть животные с продолжительностью сервис-периода до 30 дней (9 голов или 4,7%). Их продуктивность составила 3472 кг молока жирностью 3,60%. Самые высокие показатели удоя у коров с продолжительностью сервис-периода 121 и более дней (5508 кг молока жирностью 3,55%) ($P \leq 0,05$).

Л И Т Е Р А Т У Р А

- 1) Валошкин, К.Д. Проблема воспроизводства крупного рогатого скота в Республике Беларусь /К.Д. Валошкин, А.Ф. Луферов //Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. – №1. – С. 4-5. 2) Гриценко, С. Связь воспроизводительной способности с удоем коров /С. Гриценко //Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №7. – С. 22-25. 3) Леонов, К. Решение проблем воспроизводства в скотоводстве /К. Леонов //Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – №8. – С. 17-19. 4) Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2011-2015 годы. – Минск. – 85 с. 5) Родионов, Г.В. Скотоводство. Учебник и учебное пособие /Г.В. Родионов [и др.]; Под общ. ред. Г.В. Родионова. – Москва : Колос, 2007. – 405 с. 6) Святогор, А. Повышение

эффективности молочного скотоводства /А. святогор [и др.] //Аграрная экономика. – 2006. – № 4. – С. 42-46. 7) Система ведения молочного скотоводства Республики Беларусь: Методические рекомендации /Н.А. Попков [и др.] – РУП «Институт животноводства НАН Беларуси», 2003. – 120 с. 8) Смунова, В.К. Селекция крупного рогатого скота на улучшение молочной продуктивности: ученые записки ВГАВМ /В.К. Смунова, Д.М. Базылев. – Витебск, 2004. – Т.40. – 42. – 149-150 с. 9) Федосеева, Н. Связь межотельного периода с молочной продуктивностью коров /Н. Федосеева //Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №7. – С. 25-26.

УДК 636.12:636.082.232

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНОПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КСПУП «ПОЛИТОТДЕЛЕЦ-АГРО»

***Коробко А.В., *Семенидо Л.В., **Дешко И.А.**

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

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

На основе проведенных исследований установлено влияние породности и классности на молочную продуктивность коров. Изучено влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность коров.

On the basis of the conducted researches influence of breed and classiness on dairy efficiency of cows is established. Influence of genetic and paratypical factors on dairy efficiency of cows is studied.

Ключевые слова: коровы, продуктивность, генетические и паратипические факторы, лактация

Keywords: cows, efficiency, genetic and paratypical factors, lactation

Введение. Важными задачами сельского хозяйства Республики Беларусь являются обеспечение продовольственной безопасности страны и экспорт важнейших продуктов питания для приобретения энергоресурсов и других материально-технических средств, не производимых отечественными предприятиями. Республика располагает благоприятными природно-климатическими, географическими, экологическими, экономическими условиями для развития животноводства.

Скотоводство – одна из наиболее важных отраслей животноводства. От скотоводства получают ценные продукты питания, сырьё для лёгкой и пищевой промышленности. В молоке в