

## СОЗДАНИЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ СТАД ВЫВОДИМОГО ТИПА МОЛОЧНОГО СКОТА БЕЛОРУССКОЙ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ

М.П. ГРИНЬ, доктор сельскохозяйственных наук  
А.М. ЯКУСЕВИЧ, доктор сельскохозяйственных наук  
И.Н. КОРОНЕЦ, кандидат сельскохозяйственных наук  
Н.В. КЛИМЕЦ, кандидат сельскохозяйственных наук  
М.А. ДАШКЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук  
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Созданы селекционные стада коров общей численностью в пяти базовых хозяйствах 1420 голов с продуктивностью: удой – 7804 кг молока, содержание жира – 4,0%, белка – 3,23 %. Они являются основой выводимого типа молочного скота.

Установлено, что в условиях полноценного кормления высококровные по голштинской породе коровы отличаются лучшими показателями молочной продуктивности.

Ключевые слова: коровы, стада, молочная продуктивность, экстерьер, методы подбора, признаки отбора, использование голштинов, вводное скрещивание.

**Введение.** Интенсификация животноводства предполагает дальнейшее совершенствование существующих и выведение новых пород, типов и линий, создание стад высокопродуктивных сельскохозяйственных животных. В результате многолетней целенаправленной работы выведена белорусская чёрно-пёстрая порода крупного рогатого скота, которая утверждена приказом по Министерству сельского хозяйства и продовольствия 27 дек. 2001 г. При выведении породы использовали селекционный материал чёрно-пёстрых пород западноевропейской и североамериканской селекции. Изначально животных, принадлежавших к генеалогическим линиям голландской селекции, использовали для создания скота молочно-мясного типа, а быков голштинской породы – для выведения типа скота молочного направления продуктивности [1]. Работа по выведению первого типа скота чёрно-пёстрой породы успешно завершена к концу восьмидесятых годов прошлого столетия [2]. Близится к завершению и выведение молочного типа скота белорусской чёрно-пёстрой породы.

Целью работы явилось создание высокопродуктивных селекционных стад коров выводимого типа молочного скота с использованием результатов оценки и отбор животных по комплексу признаков, а также различных методов племенного подбора.

**Материал и методика исследований.** Работы по созданию селекционных стад выполнены в племязаводах «Красная звезда», «Россь», «Муховец», СПК «Октябрь-Гродно» и «Прогресс-Вертелишки». Мето-

дической основой выполнения работ являлись «Методические рекомендации по созданию стад высокопродуктивных коров в колхозах и совхозах» (Мн., 1985). Основные положения методики работ следующие:

- индивидуальный и линейно-групповой подбор лучших быков-производителей к коровам и тёлкам с целью получения новых генотипических групп животных и создания на их основе желательного типа высокопродуктивного скота;

- интенсивное выращивание ремонтного молодняка: живая масса к 18-месячному возрасту тёлочек – 400 кг, бычков – 500 кг и более;

- полноценное кормление животных во все периоды производственного использования, расход кормов в расчёте на корову за год – 60 ц кормовых единиц и более;

- раздой коров на протяжении первых двух-трёх лактаций с соблюдением технологии машинного доения;

- оценка и отбор коров по признакам молочной продуктивности за 305 дней или укороченную законченную лактацию, экстерьеру и развитию в соответствии с требованиями действующей инструкции по бонитировке скота молочных и молочно-мясных пород.

Основным признаком отбора коров в селекционные стада была молочная продуктивность. Минимальные требования к продуктивности коров по первой лактации – удой 5,5 тыс. кг молока жирностью 3,7%, по второй и старше – 6,5 тыс. кг и 3,7 %, или 204 и 240 кг молочного жира соответственно. Экстерьер коров оценивали по 100-балльной шкале согласно нами разработанному проекту «Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород».

По материалам зоотехнического учёта племзавода «Красная звезда» изучено влияние на молочную продуктивность коров степени «прилития крови» голштинской породы и различных методов племенного подбора путём сравнительной оценки показателей одновозрастных животных разных групп.

**Результаты работы и их обсуждение.** Ежегодно проводили оценку быков-производителей госплемпредприятий республики по комплексу признаков. По её результатам отбирали лучших быков для использования в стадах базовых хозяйств. Постоянно использовали быков класса элита-рекорд с высокой племенной ценностью. Разница в удоях матерей использовавшихся быков и средними показателями по стадам за последние 8 лет колебалась от 5 до 7 тыс. кг молока. При этом величины селекционного дифференциала по удоям, рассчитанного только по отцовской стороне, находились в пределах 1200-1600 кг молока.

В результате выполнения основных положений методики совместно со специалистами хозяйств созданы селекционные стада высоко-

Таблица 1

## Молочная продуктивность коров селекционных стад в базовых хозяйствах

Хозяйство	I лактация			II лактация и старше			В среднем					
	п	удой, кг	жир, %	белок, %	п	удой, кг	жир, %	белок, %	п	удой, кг	жир, %	белок, %
«Красная звезда»	140	7440	4,06	3,07	442	8379	4,19	3,19	582	8153	4,16	3,16
«Рось»	131	7074	3,92	3,36	191	7970	3,94	3,34	322	7606	3,93	3,35
«Мухомец»	11	6640	3,97	3,09	73	7862	4,11	3,22	84	7702	4,09	3,20
«Прогресс- Вертелишки»	38	6795	3,78	-	63	7912	3,83	-	101	7492	3,81	-
«Октябрь-Гродно»	100	6603	3,78	-	231	7894	3,85	-	331	7504	3,83	-
В среднем		7047	3,92	3,21		8122	4,04	3,23		7804	4,00	3,23

продуктивных коров. Общая численность коров в них составляла 1420 голов со средней продуктивностью 7804 кг молока жирностью 4,0%. Из-за отсутствия информации о белково-молочности коров в СПК «Прогресс-Вертелишки» и «Октябрь-Гродно» в табл. 1 приведены данные по содержанию белка в молоке коров данных племязаводов. По ограниченной выборке коров (n = 988) средняя величина массовой доли белка в молоке составила 3,23 %. Лучшими показателями удоев и жирности молока отличалось селекционное стадо племязавода «Красная звезда», в котором средний удой коров равен 8153 кг молока с содержанием 4,16 % жира. Более высокое содержание белка (3,35 %) было в молоке коров племязавода «Россь», что обусловлено, по-видимому, использованием быков, отличающихся лучшим генотипом по этому признаку. Первотёлки селекционных стад превосходили стандарт породы по удою в 2,2 раза, по жирности молока – на 0,32 % (3,92 % против 3,6 %), коровы второго отёла и старше – в 2,0 раза и на 0,44 % соответственно. Из-за введения ограничения по удою и жирности молока при отборе коров в селекционные стада изменчивость этих признаков в среднем по стадам оказалась низкой. Так, коэффициент изменчивости удоев составил только 10,6%, а жирности молока – 5,5 %. Выявлены коровы, отличающиеся рекордной для Беларуси молочной продуктивностью. В племязаводе «Красная звезда» корова Потеха 9417 по шестой лактации дала 13553 кг молока с содержанием 3,85 % жира и 3,35 % белка. Выход молочного жира и белка в удое составил 976 кг. На втором месте оказалась корова Белоснежка 2816 из того же хозяйства. Её продуктивность по пятой лактации равна 12619 кг молока жирностью 4,44 % при содержании белка 3,23 %, выход молочного жира и белка – 968 кг.

В результате изучения типа телосложения коров селекционных стад установлено, что большее количество животных (54,5 %) оценено 85-90 баллами, из них 18,6 % (157 коров) получили за экстерьер оценку 90 баллов и более (табл. 2). Однако среди коров селекционных стад имеется немало (13 %) животных с неудовлетворительным экстерьером (79 баллов и менее). Наибольшее количество таких коров исполь-

Таблица 2.

Результаты оценки экстерьера коров селекционных стад

Хозяйства	Всего оценено коров	Баллы			
		90 и более	85-89	84-80	79 и менее
«Красная звезда»	461	68	156	165	72
«Россь»	244	58	81	81	24
«Муховец»	84	24	47	11	2
«Прогресс-Вертелишки»	55	7	19	17	12
Итого голов	844	157	303	274	110
%	100	18,6	35,9	32,5	13,0

зуется в СПК «Прогресс-Вертелишки» (21,8 %) и в племзаводе «Красная звезда» (15,6 %). Это значит, что в дальнейшей племенной работе для указанных хозяйств нужно подбирать быков, отличающихся превосходным экстерьером, характерным для скота молочного направления продуктивности.

Влияние степени прилития крови голштинской породы на молочную продуктивность коров изучено по материалам племзавода «Красная звезда» (табл. 3). При обработке материалов зоотехнического учёта сформировали четыре группы животных с небольшим прилитием крови голштинов (от 1/16 до 3/8 доли), группу полукровных коров и три группы – с кровностью от 5/8 до 7/8 доли. Оценка показателей молочной продуктивности голштинизированных коров проведена в сравнении с данными, полученными по группе чёрно-пёстрых коров, использовавшихся в сходных условиях. Анализ полученных данных показывает, что с увеличением кровности по голштинской породе происходит заметное повышение молочной продуктивности коров главным образом за счёт удоев. Эта зависимость более чётко проявляется у молодых коров. Так, среди первотёлок полукровные коровы превосходят чёрно-пёстрых сверстниц на 557 кг, или на 9,6 % ( $P < 0,01$ ), 5/8-кровные – на 808 кг, или на 14 % ( $P < 0,001$ ), 3/4-кровные – на 940 кг, или на 16,2% ( $P < 0,001$ ) и 7/8-кровные – на 1168 кг, или на 20,2 % ( $P < 0,001$ ). Среди коров второго отёла эта зависимость выражена слабее: полукровные коровы превосходят чёрно-пёстрых на 9,7 %, 5/8-кровные – на 12,8 %, 3/4-кровные – на 11,8 % и 7/8-кровные – на 13,9 %. Не выявлено такой зависимости среди полновозрастных коров. Лишь от полукровных коров по третьей лактации надоено достоверно ( $P < 0,05$ ) большее количество молока, чем от чёрно-пёстрых сверстниц (на 582 кг, или на 8 %). По остальным группам коров различия в удоях статистически недостоверны ( $P > 0,05$ ). Наибольшая продуктивность установлена по группе 7/8-кровных коров – 7888 кг, или на 620 кг выше, чем по чёрно-пёстрым сверстницам. Однако из-за высокой изменчивости признака по этой группе коров ( $\sigma = 816$  кг) и небольшой численности животных ( $n = 6$ ) разница в удоях статистически недостоверна. Отклонение от закономерности повышения молочной продуктивности животных с увеличением кровности по голштинской породе среди полновозрастных коров связано, по-видимому, с неодинаковым влиянием факторов отбора.

Таблица 3

## Молочная продуктивность коров разной кровности по голштинской породе

Группы коров	Кровность по голштинцам	I лактация						II лактация						III лактация					
		п		удой, кг		жир, %		п		удой, кг		жир, %		п		удой, кг		жир, %	
I	0	42	5788±167	4,07±0,048	41	6599±202	4,16±0,050	39	7268±157	4,07±0,040									
II	1/16	44	5909±132	4,15±0,056	41	6809±158	4,06±0,056	32	7333±204	4,09±0,055									
III	1/8	59	5918±132	4,05±0,036	57	6980±150	4,06±0,040	37	6944±202	4,10±0,041									
IV	1/4	90	6038±101	4,08±0,035	83	7033±129	4,14±0,041	66	7291±144	4,14±0,036									
V	3/8	72	6069±118	4,05±0,035	63	6898±136	4,05±0,039	52	7290±157	4,05±0,040									
VI	1/2	78	6345**±125	4,01±0,029	70	7238**±142	4,12±0,038	51	7850**±193	4,08±0,039									
VII	5/8	77	6596***±123	4,03±0,033	62	7447***±190	4,18±0,044	40	7471±195	4,10±0,044									
VIII	3/4	64	6728***±122	4,02±0,021	40	7375***±207	4,09±0,044	23	7741±289	4,17±0,077									
IX	7/8 и более	37	6956***±164	4,12±0,039	20	7519***±239	4,20±0,049	6	7888±333	4,10±0,065									

\*P &lt; 0,05 \*\*p &lt; 0,01 \*\*\*p &lt; 0,001

В большинстве случаев не установлено существенного влияния методов подбора родительских пар на молочную продуктивность коров селекционных стад (табл. 4). Выявлена тенденция к более высоким удоям у коров-первотёлок, полученных при близком инбридинге, в сравнении со сверстницами от кросса линий. Разница в пользу инбредных коров составила 250 кг молока, или 4,0 % ( $P>0,05$ ). По третьей лактации такая тенденция обнаружена в пользу кроссированных коров (+476 кг, или 6,9 % ( $P>0,05$ )). По наивысшей лактации достоверно лучшую молочную продуктивность показали коровы, полученные от кросса линий. Разница в их пользу составила 329 кг, или 4,2 % ( $P<0,05$ ), при сходной жирности молока. Внутрилинейный подбор родителей (в основном отдалённый инбридинг) позволяет получать коров, сходных по продуктивности за первую и третью лактации со сверстницами, выведенными с использованием кросса линий.

Таблица 4.  
Молочная продуктивность коров, полученных при разных методах племенного подбора родительских пар

Лактация	Признаки	Внутрилинейный подбор		Близкий инбридинг		Кросс линий	
		n	M±m	n	M±m	n	M±m
I	удой, кг жир, %	106	6344±97,3 4,10±0,03	17	6483±275 4,10±0,08	434	6233±52 4,05±0,01
III	удой, кг жир, %	59	7446±140 4,11±0,03	6	6932±431 4,10±0,13	278	7408±74,5 4,10±0,02
Наивысшая	удой, кг жир, %	106	7891±75,3 4,14±0,03	17	7885±170 4,15±0,08	434	8214±48,3* 4,16±0,02

**Выводы.** 1. Созданы селекционные стада коров в пяти племенных хозяйствах общей численностью 1420 голов с удоем 7804 кг молока жирностью 4,0 % и содержанием белка 3,23 %, являющиеся базой выведения молочного типа скота белорусской чёрно-пёстрой породы. При создании селекционных стад использовали принципы умеренно-разнородного подбора родительских пар по продуктивности и степени родства, проводили индивидуальный и линейно-групповой подбор лучших производителей к коровам и тёлкам с целью получения животных желательного типа на фоне полноценного кормления в период выращивания и использования коров, а также оценку и отбор животных по комплексу признаков.

2. Установлено, что использование генофонда голштинской породы по типу вводного скрещивания способствует повышению молочной продуктивности коров. В условиях полноценного кормления молочная продуктивность коров увеличивается с возрастом кровности по голштинской породе. Наибольшими удоями отличаются 7/8-кровные коровы. Их превосходство над чёрно-пёстрыми составляет: по первой

лактации – 1168 кг, или 20,2 % ( $P < 0,001$ ), по второй – 920 кг, или 13,9% ( $P < 0,001$ ), и по третьей лактации – 620 кг, или 8,5 % ( $P > 0,05$ ).

3. Не выявлено существенных различий в молочной продуктивности коров, полученных от применения различных методов племенного подбора. Одинаково высокопродуктивных коров с удоями 7-7,5 тыс. кг молока по третьей лактации можно выводить при использовании внутрилинейного подбора и кросса линий.

#### Литература.

1. Гринь, М.П. Совершенствование крупного рогатого скота в Белоруссии // Научные основы развития животноводства в БССР: межвед. сб. – Мн.: Ураджай, 1982. – Вып. 11. – С. 10-14.

2. А.с. 5240. Новый заводской тип чёрно-пёстрой породы крупного рогатого скота «Звезда» (БЧП-1) / М.П. Гринь М.П. [и др.]. – Заявлено 1.10.1990; опубл. 1.03.1991.

3. Методические рекомендации по созданию стад высокопродуктивных коров в колхозах и совхозах / В.Г. Агафонова [и др.]. – Мн., 1985. – 11 с.

УДК 636.1.082.4

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖЕРЕБОСТИ КОБЫЛ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД БЕЛАРУСИ С ИХ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ КАЧЕСТВАМИ

В.Н. ДАЙЛИДЁНОК

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Показаны репродуктивные качества кобыл белорусской упряжной и русской тяжеловозной пород с различной продолжительностью эмбрионального развития и разных возрастных групп.

Приведены результаты исследований по изучению взаимосвязи продолжительности внутриутробного развития кобыл с их воспроизводительными качествами и возрастом.

Ключевые слова: лошади, белорусская упряжная порода, русская тяжеловозная порода, эмбриогенез, продолжительность, воспроизводство, возраст.

**Введение.** Воспроизведение лошадей является наиболее важной составляющей технологии их разведения и получения продукции, в т. ч. и высококачественного племенного и пользовательного молодняка. Эффективность селекционного процесса, регулярное воспроизведение племенных животных зависит от состояния репродуктивной системы кобыл и ряда других биологических особенностей их организма. Изучив эти особенности, возможно создание такой системы отбора лошадей, которая максимально учитывала их и способствовала полному проявлению заложенного в них генетического потенциала [1].

Одной из таких биологических особенностей может быть продолжительность эмбрионального развития лошадей. Предпосылкой для