

ЖЫВЕЛАГАДОЎЛЯ І ВЕТЭРЫНАРНАЯ МЕДЫЦЫНА

УДК 237.21.034

А. А. ДОРОШКО¹, Л. А. ТАНАНА², М. А. ДАШКЕВИЧ³

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ КОРОВ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

¹ *Волковысский государственный аграрный колледж,*

² *Гродненский государственный аграрный университет,*

³ *НПЦ НАН Беларуси по животноводству*

(Поступила в редакцию 29.03.2007)

Введение. Использование интенсивных технологий в молочном скотоводстве связано с новыми требованиями к методам и приемам по формированию высокопродуктивных стад животных. Поэтому по мере повышения культуры производства животноводческой продукции возрастает роль селекционной работы [1–3]. В настоящее время генетический потенциал белорусской черно-пестрой породы в лучших стадах республики находится на уровне 7–8 тыс. кг молока от коровы в год. Дальнейшее генетическое улучшение скота белорусской черно-пестрой породы, согласно Республиканской комплексной программой по племенному делу в животноводстве на 2005–2010 годы, планируется проводить в направлении создания двух внутривидовых типов: молочного и молочно-мясного. Анализ литературных источников показывает, что основными факторами, способствующими созданию высокого генетического потенциала молочной продуктивности, являются следующие: целенаправленная селекция по минимальному числу признаков, в основном по удою с учетом общего выхода молочного жира и типа телосложения; интенсивное использование выдающихся быков-улучшателей, от которых в ряде случаев заготавливается до 300–400 тыс. сперматозоидов; широкое применение ПЭВМ для племенного учета и оценки быков-производителей и эффективное использование их результатов в селекционной работе; сохранение здоровья, долголетия и воспроизводительных способностей ценных быков-производителей и высокопродуктивных коров; интенсивное воспроизводство стада при выбраковке от 25 до 30% коров ежегодно; рациональная система выращивания, содержания и кормления животных [4].

Важным элементом селекционно-племенной работы является разведение по линиям, способствующее переходу достоинств лучших животных в достоинства групповые. Сконцентрировать в отдельных особях все ценное, что есть в породе, невозможно. Накопление же у животных одних линий преимущественно одних достоинств, в других линиях – других позволяет создать в каждой из них лучшее развитие и более устойчивую наследственность этих достоинств [5, 6].

Линейная структура любой породы представляет собой сложную динамичную систему, меняющуюся в результате селекционной работы. Генеалогическая структура белорусской популяции черно-пестрого скота формируется путем размножения лучших животных из генеалогических линий голштинского генеза североамериканской и голландского генеза – западноевропейской селекции [7, 8]. Потомки родоначальников этих линий использовались в нашей республике

длительное время. Дальнейшее совершенствование генеалогической структуры осуществляется через выведение выдающихся в племенном отношении животных, закладку и ведение линий, семейств, других структурных элементов породы. Однако, по мнению некоторых авторов, работа с линиями приняла односторонний характер – лишь в сторону увеличения их количества [9]. В пределах даже областных популяций количество одновременно используемых линий существенно возросло, что сдерживает эффективное ведение племенной работы.

Широкое внедрение программ крупномасштабной селекции требует уточнения методов работы с линиями, поскольку их создание ведется с целью обеспечения породы определенным числом производителей нужного происхождения со стойко закрепленными наследственными качествами [7, 10].

Цель исследования – сравнить потенциал молочной продуктивности черно-пестрых коров различного генеза в хозяйствах с разным уровнем кормления.

Объекты и методы исследований. Исследования проводили в 2003–2005 гг. в хозяйствах Волковысского района Гродненской области с различным уровнем кормления: РУСП «Племзавод «Россь» – высокий уровень кормления, 60 ц к. ед. и более; учхоз Волковысского государственного аграрного колледжа – средний уровень кормления, 45–50 ц к. ед.; СПК «Хатьковцы» – низкий уровень кормления, ниже 40 ц к. ед. Объектом исследований являлись первотелки и полновозрастные черно-пестрые коровы различного генеза. В I группу вошли коровы голландских линий, во II – коровы голштинских линий.

В обработку включали показатели по тем животным, у которых продолжительность лактации была не менее 240 дней, а возраст при первом отеле составлял 25–36 мес. В каждом хозяйстве у животных изучали удой, содержание жира и белка в молоке, количество молочного жира и молочного белка за 305 дней или укороченную лактацию (не менее 240 дней).

Результаты и их обсуждение. Результаты оценки показателей молочной продуктивности коров-первотелок различного происхождения представлены в табл. 1. Так, в РУСП «Племзавод «Россь» первотелки голландского корня по удою превосходили животных голштинского корня на 142 кг (2,2%), по жирномолочности – на 0,02%, количеству молочного жира и белка – на 6,9 и 9,3 кг соответственно ($P > 0,05$). Достоверные различия между группами животных наблюдались только по белковомолочности ($P < 0,05$). В учхозе Волковысского государственного аграрного колледжа и СПК «Хатьковцы» наблюдалась еще более существенная разница по удою между первотелками голландского и голштинского происхождения – 302 и 242 кг соответственно ($P < 0,05$). По белковомолочности, количеству молочного жира и белка выявлены достоверные различия в пользу животных I группы – 0,07–0,08%, 13,1–13,7 и 10,8–13,5 кг соответственно ($P < 0,05$; $P < 0,01$). Необходимо отметить, что во всех хозяйствах показатели жирно- и белковомолочности превышали показатели стандарта черно-пестрой породы на 0,34 и 0,18% соответственно.

Т а б л и ц а 1. Молочная продуктивность подопытных первотелок черно-пестрой породы различного генеза в хозяйствах с разным уровнем кормления, 2003–2005 гг.

Показатель	Статистический показатель	РУСП «Племзавод «Россь»		Учхоз Волковысского государственного аграрного колледжа		СПК «Хатьковцы»	
		I группа (n=57)	II группа (n=84)	I группа (n=62)	II группа (n=78)	I группа (n=64)	II группа (n=89)
Удой, кг	$M \pm m$	6574±178,2	6432±140,5	4812±108,9	4510±93,4*	4132±87,6	3890±79,2*
	$S_v, \%$	20,5	20,0	17,8	18,3	17,0	19,2
Жир, %	$M \pm m$	3,94±0,03	3,92±0,02	3,81±0,03	3,76±0,02	3,75±0,03	3,73±0,02
	$S_v, \%$	5,7	4,8	6,2	4,7	6,4	5,1
Белок, %	$M \pm m$	3,38±0,02	3,31±0,02*	3,28±0,02	3,20±0,02**	3,31±0,02	3,24±0,02*
	$S_v, \%$	5,2	4,6	5,2	4,5	5,7	4,8
Молочный жир, кг	$M \pm m$	259 ±5,9	252,1±5,2	183,3±4,0	169,6±3,4*	158,3±3,5	145,2±2,9**
	$S_v, \%$	17,2	18,9	17,3	17,0	17,7	18,8
Молочный белок, кг	$M \pm m$	222,2±4,9	212,9±4,0	157,8±3,7	144,3±3,1*	136,8±2,9	126,0±2,2**
	$S_v, \%$	16,6	17,2	18,5	18,9	17,0	16,5

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$. То же для табл. 2, 3.

Данных о молочной продуктивности подопытных коров по второй лактации (табл. 2) свидетельствуют о том, что в хозяйстве с высоким уровнем кормления животных (РУСП «Племзавод «Россь») разница в удоях между животными I и II групп возросла и составила 215 кг (5,9%). По показателям жирномолочности, количества молочного жира и белка разница между группами составила 0,04%, 11,1 и 11,8 кг ($P>0,05$) соответственно. По белковомолочности и во вторую лактацию между животными двух групп наблюдались достоверные различия ($P<0,05$). В условиях учхоза Волковьисского государственного аграрного колледжа и СПК «Хатьковцы» коровы голландского корня по второй лактации по-прежнему сохранили свое превосходство над голштинскими: по удою – на 283–358 кг ($P<0,05$), по жирномолочности – на 0,02–0,05%, по белковомолочности – на 0,02–0,07% ($P<0,05$), по количеству молочного жира и белка разница составила 13,2–16,4 кг ($P<0,05$) и 12,7–16,7 кг ($P<0,01$) соответственно.

Т а б л и ц а 2. Молочная продуктивность подопытных коров по второй лактации черно-пестрой породы различного генеза в хозяйствах с разным уровнем кормления, 2003–2005 гг.

Показатель	Статистический показатель	РУСП «Племзавод «Россь»		Учхоз Волковьисского государственного аграрного колледжа		СПК «Хатьковцы»	
		I группа (n=50)	II группа (n=68)	I группа (n=53)	II группа (n=58)	I группа (n=56)	II группа (n=65)
Удой, кг	$M\pm m$	6727±182,7	6512±152,3	5112±142,6	4829±124,5	4443±121,5	4085±101,2*
	$C_v, \%$	19,2	19,3	20,3	19,6	20,5	20,0
Жир, %	$M\pm m$	3,93±0,03	3,89±0,03	3,80±0,03	3,75±0,02	3,74±0,03	3,72±0,03
	$C_v, \%$	5,4	6,4	5,7	4,1	6,0	6,5
Белок, %	$M\pm m$	3,37±0,02	3,30±0,02*	3,29±0,02	3,22±0,02*	3,20±0,02	3,18±0,02
	$C_v, \%$	4,9	5,8	4,4	3,8	5,7	5,1
Молочный жир, кг	$M\pm m$	264,4±6,9	253,3±5,6	194,3±5,1	181,1±4,1	168,4±4,3	152,0±3,5**
	$C_v, \%$	18,5	18,4	19,1	17,2	19,1	18,7
Молочный белок, кг	$M\pm m$	226,7±5,3	214,9±4,5	168,2±4,3	155,5±3,4*	146,6±3,6	129,9±2,9**
	$C_v, \%$	16,5	17,7	18,4	16,7	18,6	18,2

Анализируя молочную продуктивность подопытных животных по третьей лактации (табл. 3), можно констатировать, что в хозяйствах с различным уровнем кормления коровы голландских линий, как и в предыдущие лактации, превосходили голштинских: по удою – на 87–425 кг, по жирномолочности – на 0,03–0,06%, по белковомолочности – на 0,01–0,1%, по количеству молочного жира – на 7,5–21,9 кг и по количеству молочного белка – на 9,9–18,5 кг.

Т а б л и ц а 3. Молочная продуктивность подопытных коров по третьей лактации черно-пестрой породы различного генеза в хозяйствах с разным уровнем кормления, 2003–2005 гг.

Показатель	Статистический показатель	РУСП «Племзавод «Россь»		Учхоз Волковьисского государственного аграрного колледжа		СПК «Хатьковцы»	
		I группа (n=44)	II группа (n=51)	I группа (n=46)	II группа (n=43)	I группа (n=49)	II группа (n=48)
Удой, кг	$M\pm m$	7011±211,7	6924±189,3	5447±164,4	5022±246,2	4634±136,3	4229±120,5*
	$C_v, \%$	20,0	19,5	20,0	17,4	20,6	19,7
Жир, %	$M\pm m$	3,92±0,03	3,86±0,03	3,78±0,03	3,73±0,03	3,72±0,03	3,69±0,03
	$C_v, \%$	5,1	6,3	5,3	5,3	5,6	5,6
Белок, %	$M\pm m$	3,38±0,02	3,28±0,03**	3,30±0,02	3,23±0,02*	3,20±0,02	3,19±0,02
	$C_v, \%$	4,9	5,7	4,2	4,1	4,6	4,3
Молочный жир, кг	$M\pm m$	274,8±6,0	267,3±5,7	205,9±5,6	187,3±4,7*	174,7±5,1	152,8±6,4**
	$C_v, \%$	14,5	15,2	18,3	16,6	20,4	20,4
Молочный белок, кг	$M\pm m$	237,0±4,9	227,1±4,6	179,8±4,6	162,2±4,0**	153,4±4,5	134,9±4,3**
	$C_v, \%$	13,7	14,4	17,2	16,1	18,7	17,6

Расчет экономической эффективности производства молока от коров различной линейной принадлежности свидетельствует о том, что во всех хозяйствах животные голландских линий дают доход на одну голову на 104,1–131,4 тыс. руб. больше по сравнению с животными голштинских линий.

Заключение. Проведенные исследования показали, что в условиях хозяйств Волковысского района с разным уровнем кормления коровы, принадлежащие к линиям голландской селекции, успешно реализуют свой генетический потенциал и не уступают по показателям молочной продуктивности животным голштинских линий. При этом в хозяйствах с низким и средним зоотехническим фоном отмечается существенное превосходство коров, принадлежащих к голландским линиям, над животными голштинского геноза: по удою – на 242–425 кг, по содержанию жира и белка в молоке – на 0,02–0,05 и 0,01–0,08% соответственно.

Литература

1. Гринь М. П., Якусевич А. М. Повышение племенных и продуктивных качеств молочного скота. Минск: Ураджай, 1984.
2. Дедов М. Д., Сивкин Н. В. Племенная работа в скотоводстве в современных условиях // Зоотехния. 2002. № 11. С. 2–3.
3. Щеглов Е. В., Попов В. В. Разведение сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 2004.
4. Казаровец Н. В. Система совершенствования популяции черно-пестрого скота на основе принципов крупномасштабной селекции: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / БелНИИЖ. Жодино, 1999.
5. Айсанов З. М. Влияние некоторых факторов на консолидированность линий скота // Зоотехния. 1995. № 9. С. 11–14.
6. Импульсно-циклическое разведение по линиям / В. Л. Петухов [и др.] // Проблемы селекции сельскохозяйственных животных. Новосибирск: Наука, Сибирское предприятие РАН, 1997. С. 65–71.
7. Племенная работа в маточном поголовье молочного скота / Н. В. Казаровец [и др.]. Минск: Учеб.-метод. центр Минсельхозпрода, 2004.
8. Теоретические и практические аспекты селекционно-племенной работы в скотоводстве / Н. В. Казаровец [и др.]: Монография. Минск: БГАТУ, 2005.
9. Агафонов Б. А., Серомолот В. В. Оптимизация линейной структуры пород скота // Зоотехния. 1990. № 3. С. 17–19.
10. Калмыков А. Н. Повышение эффективности подбора при чистопородном разведении скота // Зоотехния. 1994. № 2. С. 2.

A. A. DOROSHKO., A. L. TANANA., A. M. DASHKEVICH

THE EFFICACY OF PRODUCTIVE USE OF THE BLACK-MOTLEY COWS OF DIFFERENT GENES

Summary

The researches are devoted to the study and comprehensive analysis of economic-useful signs of the cows of Holland and Golshtin line selection in the farms with different zootechnical background, since a subsequent genetic improvement of the cattle of Belarusian black-motley breed is planned to make in the direction of creating milk and milk-meat inbreed types. As a result of the studies made it is established that in the farms of the Volkovusk district the first heifers of Holland line selection are superior to the coevals of Golshtin line selection by the milk rate by 142–302 kilogram, in the milk fat content – by 0.02–0.05% and in a milk protein content – by 0.07–0.08%. The tendency of superiority of the cows of Holland line selection to the cows of Golshtin line selection during 3 lactations in the milk production by 87–425 kilogram, in the milk fat content – by 0.02–0.05% and in the milk protein content – by 0.01–0.10%, is found.