

4. Тамарова Р.В. Создание нового типа ярославского скота «михайловский» методом воспроизводительного скрещивания с использованием генофонда голштинской породы: монография. Ярославль: ЯГСХА, 2002. – 186 с.

5. Тамарова Р.В., Дряничева С.В. Генеалогическая структура и молочная продуктивность коров Михайловского типа ярославской породы крупного рогатого скота // Вестник ОрелГАУ, 2011. – № 6. – С. 71-74.

УДК 636.085.52

ВЛИЯНИЕ ГОЛШТИНИЗАЦИИ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

THE INFLUENCE OF THE GOLSHTINIZATION ON THE DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS

Ю.В. Истранин, Ж.А. Истранина
Yu. V. Istranin, Zh. A. Istranina

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины» Беларусь*
EE «Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy
Veterinary Medicine» Belarus
E-mail: technovsavm@mail.ru

Аннотация. В статье приведены результаты подтверждения влияния голштинской породы характеризующейся высокими показателями, на молочную продуктивность коров.

Abstract. The article presents the results of confirming the influence of the Golshtine breed on the dairy productivity of cows, which is characterized by high productivity.

Ключевые слова: доля кровности, корреляционная связь, дойные коровы.

Keywords: share of blood, correlation, dairy cows.

ВВЕДЕНИЕ

Мировые рекорды по молочной продуктивности принадлежат голштинскому скоту, поэтому данная порода хорошо знакома скотоводам всего мира. В качестве улучшающей породы во многих странах мира используют именно генофонд голштинского скота, который ведет свое

начало, в основном, от трех быков: Иоганна Рэг Эппл Пабста 0346005, родившегося 24.01.1921 года, Висконсина Адмирал Бак Леда 0697789, родившегося 09.08.1934 года и Рефлекшн Соверинга 0198998, родившегося 29.11.1946 года. Потомки этих быков, в зависимости от результатов их оценки по потомству, получали самое широкое распространение в породе [1].

Работа по совершенствованию племенных и продуктивных качеств молочного скота состоит в дальнейшем увеличении генетического потенциала разводимого скота на основе использования лучших генетических ресурсов республики и мировых генотипов через внедрение современных принципов и методов селекции в животноводстве [2,4].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Наши исследования проводились на МТК «Соколовка» – одном из структурных подразделений СПК «Валище» Пинского района Брестской области.

Были сформированы четыре опытные группы (табл. 1).

В основу принципа формирования групп была положена кровность животных по голштинской породе. В первую группу вошли 68 коров с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе (0,01-25,0%), во вторую группу – 414 коров с кровностью от 5/16 до 1/2 по голштинской породе (25,1-50,0%), в третью группу – 264 коровы с кровностью от 9/16 до 3/4 по голштинской породе (51,0-75,0%), в четвертую группу – 52 коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе (75,1% и более).

Таблица 1. Схема исследований

Группа	Генотип	Количество животных, голов, по лактациям				Изученные показатели
		I	II	III и старше	Всего	
1	Коровы с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе (0,01-25,0%)	7	17	44	68	– удой (кг); – жирномолочность (%);
2	Коровы с кровностью от 5/16 до 1/2 по голштинской породе (25,1-50,0%)	199	96	119	414	– выход молочного жира (кг);
3	Коровы с кровностью от 9/16 до 3/4 по голштинской породе (51,0-75,0%)	165	66	33	264	– белкомолочность (%);
4	Коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе (75,1% и более)	39	13	-	52	– выход молочного белка (кг).
Всего животных:		410	192	196	798	

Биометрическая обработка результатов исследований проводилась П.Ф. Рокицким на ЭВМ в приложении Microsoft Excel. Для определения величины и направленности коэффициентов корреляции между основными показателями молочной продуктивности у подопытного поголовья коров различных генотипов производился парный корреляционно-регрессионный анализ по Пирсону на ЭВМ с использованием электронных таблиц Microsoft Excel. В работе приняты следующие обозначения уровня значимости (P): * – уровень значимости при $P \leq 0,05$; ** – уровень значимости при $P \leq 0,01$; *** – уровень значимости при $P \leq 0,001$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Мировой практикой молочного скотоводства принято сравнение продуктивности первотелок с полновозрастными коровами путем использования различных «уравнивающих» коэффициентов.

В зависимости от породы, порядкового номера лактации, качества молока эти коэффициенты разнятся, колеблясь в пределах 1,27-1,42. Но все авторы однозначно сходятся во мнении, что с возрастом молочная продуктивность растет, затем стабилизируется на определенном максимуме и со старением животного снижается.

Продуктивным пиком в среднем считается возраст коровы, совпадающий с 4-6 лактациями. Отсюда стандартная цель селекционера – выявление продуктивного потенциала коровы до возраста 4-5-й лактации, отбор высокопродуктивных коров и последующее использование их для получения высокоценного в племенном отношении потомства [3]. Поэтому мы изучили динамику молочной продуктивности коров различных генотипов в возрастном аспекте.

На основании полученных результатов, часть животных реализуют продуктивность на уровне «технологически обусловленного максимума», который существенно влияет на сведения о молочной продуктивности в последнюю завершённую лактацию. Из этого следует, что уровень последней завершённой лактации определяется в большей степени не возрастом, а технологическим фоном. Только так с точки зрения биологии молочной коровы продуктивность первотелок и коров 2-го отела может оказаться равной продуктивности коров по третьему отелу и старше. Так, в стаде удои первотелок превышают обильномолочность животных старших возрастов на 2,8% (128 кг), 2-го отела – на 4,6% (206 кг) при недостоверной разнице ($P \leq 0,05$).

При этом удои первотелок первой группы (коровы с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе) превысили продуктивность полновозрастных коров данной группы на 11,6%. Аналогичная тенденция прослеживается и касательно животных четвертой группы: удои первотелок превысили аналогичные показатели коров 2-го отела на 1,9% или 113 кг ($P \leq 0,05$).

Таким образом, в последнем случае при теоретически ожидаемом росте молочной продуктивности коров от первой к третьей лактации примерно на 33%, в данном стаде ожидаемое увеличение продуктивности с возрастом не отмечено.

По первой лактации наибольшим удоем отличались животные из четвертой группы (коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе), которые высоко достоверно превосходили коров первой группы на 51,7% или 2013 кг молока ($P \leq 0,001$). Превосходство над коровами второй и третьей групп составило соответственно 39,4% (1671 кг) и 21,1% (1029 кг).

За вторую лактацию наибольшей обильномолочностью характеризовались также коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе (четвертая группа), которые высоко достоверно превосходили помесей первой группы в среднем на 44,6% или 1787 кг, второй – на 29,9% или 709 кг ($P \leq 0,001$). Также хорошую продуктивность показали коровы с кровностью от 9/16 до 3/4 по голштинской породе (третья группа) – превышение над первой и второй группами составило соответственно 26,9% или 1078 кг ($P \leq 0,001$) и 14,0% или 625 кг.

Среди полновозрастных животных (в возрасте третьей лактации и старше) наибольшей обильномолочностью характеризовались коровы третьей группы, которые высоко достоверно превосходили по удою животных первой группы – на 55,8% или 1946 кг ($P \leq 0,001$), особей второй группы – на 17,0% или 790 кг.

Показатель изменчивости по молоку варьирует у первотелок: от 20,7% (у животных 3-й группы) до 23,8% (2-я группа). Коэффициент вариации у коров второго отела находится в пределах от 26,0% (4-я группа) до 29,2% (2-я группа), у полновозрастных животных – от 25,2% (3-я группа) до 27,1% (1-я группа). Таким образом, можно утверждать, что стадо в целом по удою не однородно.

В таблице 2 представлены результаты оценки подопытных животных по уровню жирномолочности.

Таблица 2. Жирномолочность чистопородных черно-пестрых коров и помесных животных с различной долей генов по голштинской породе, %

Группа	Генотип	1-я лактация		2-я лактация		3-я лактация и старше	
		M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
1	Коровы с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе (0,01-25,0%)	3,62±0,2*	14,8	3,39±0,11	13,5	3,29±0,07	13,1

2	Коровы с кровностью от 5/16 до 1/2 по голштинской породе (25,1-50,0%)	3,57± 0,03	0,1	3,56± 0,03	9,2	3,65± 0,04	11,1
3	Коровы с кровностью от 9/16 до 3/4 по голштинской породе (51,0-75,0%)	3,49± 0,03	9,8	3,62± 0,04	8,5	3,82± 0,05***	7,7
4	Коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе (75,1% и более)	3,52± 0,06	11,3	3,86± 0,10**	9,7	-	-
Итого по лактациям		3,53± 0,04	8,2	3,59± 0,06	10,2	3,60± 0,05	7,4

Данные, представленные в таблице 2 свидетельствуют о недостоверном превосходстве по первой лактации помесных коров с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе по уровню жирномолочности над животными четвертой группы (коровы с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе) на 0,05 процентных пункта и помесными животными второй и третьей групп в среднем на 0,10 и 0,13 процентных пункта соответственно ($P \leq 0,05$).

По второй лактации самой высокой жирномолочностью характеризовались чистопородные животные (4-я группа), статистически достоверно превосходившие своих сверстниц 1-й группы (коровы с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе) на 0,47 процентных пункта, 2-й группы (коровы с кровностью от 5/16 до 1/2 по голштинской породе) – на 0,30 процентных пункта, 3-й группы – на 0,24 процентных пункта.

По полновозрастной лактации преимуществом по среднему содержанию жира в молоке отличались животные 3-й группы. Они высоко достоверно превосходили коров 1-й группы (на 0,53 процентных пункта) и достоверно – коров 2-й группы (на 0,17 процентных пункта).

Коэффициент изменчивости по содержанию жира в молоке находится в пределах от 7,7% (полновозрастные коровы с кровностью от 9/16 до 3/4 по голштинской породе) до 14,8% (перволетки с кровностью 1/4 и менее по голштинской породе). Таким образом, по данному признаку стадо довольно однородно.

Коэффициент корреляции (r) – основной биометрический показатель, позволяющий определять величину и направление связи между признаками. Поэтому нами также рассчитаны коэффициенты корреляции между основными показателями молочной продуктивности коров стада (табл. 3).

Анализ таблицы 3 показал, что у коров исследуемых генотипов между удоем – количеством молочного жира установилась высокая по-

ложительная корреляционная связь (0,88-0,99), так же как и между удоем × количеством молочного белка в молоке (0,91-0,93).

Таблица 3. Результаты корреляционных связей между показателями молочной продуктивности подопытных животных

Коррелируемые показатели	Группы		
	1-я	2-я	3-я
Удой × количество молочного жира	0,88	0,99	0,97
Удой × процентное содержание жира в молоке	-0,37	0,35	-0,46
Удой × количество молочного белка в молоке	0,91	0,93	0,92
Удой × процентное содержание белка в молоке	0,48	0,35	0,12

Между обильномолочностью и средним содержанием жира в молоке у животных первой и третьей групп обнаружена средней величины отрицательная корреляция, а у коров второй группы – средней величины положительная.

Между обильномолочностью и средним содержанием белка в молоке у животных всех групп была выявлена положительная корреляция, причем у особей первых двух групп она была средней, а у третьей группы – низкой величины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенных исследований в данном сельскохозяйственном предприятии для производства молочной продукции наиболее целесообразно использовать коров с кровностью от 9/16 до 3/4 и коров с кровностью от 7/8 до 15/16 по голштинской породе, которые характеризуются высокими показателями продуктивности. Проведение голштинизации оказало положительный экономический эффект, уровень рентабельности производства молока коров 3-й и 4-й групп был наиболее высоким и составил 38,5-51,6%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никифорова Л. Эффективность голштинизации в племхозах Брянской области / Л. Никифорова // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №4. – С. 17-18.
2. Продуктивность нетрадиционных видов культур и оценка качества сенажа / Ю.В. Истранин, А.Л. Зиновенко // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2016. – Т. 52, вып. 2. – С. 131-134.
3. Продуктивные качества и естественная резистентность организма ремонтных бычков в зависимости от генотипа / М.М. Карпеня,

Ю.В. Шамич, В.Н. Подрез, Д.В. Базылев, Ю.В. Истранин, Л.В. Волков // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 126-129.

4. Смунев В.И. Холодное содержание телят: плюсы и минусы / В.И. Смунев, М.М. Карпеня, В.Н. Минаков. Белорусское сельское хозяйство №2 (118) февраль 2012 г. – Минск. – С. 24-27.

УДК 636.2.085

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРЫ РАЦИОНА НА КАЧЕСТВО СПЕРМЫ И ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

INFLUENCE OF VARIOUS STRUCTURE OF THE DIET ON QUALITY OF SPERM AND NATURAL RESISTANCE MANUFACTURING BULLS

М.М. Карпеня
M.M. Karpenia

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus
E-mail: kmmsl@rambler.ru

Аннотация. *Применение в кормлении быков-производителей разработанной структуры рациона позволило повысить показатели спермопродукции на 5,3-12,7% и естественную резистентность организма – на 0,7-6,8 процентных пункта.*

Abstract. *Application in feeding of manufacturing bulls of the developed structure of a diet has allowed to raise spermoproduktion indicators for 5,3-12,7% and natural resistance of an organism – on 0,7-6,8 percentage points.*

Ключевые слова: *быки-производители, структура рациона, сперма, репродуктивная способность, естественная резистентность.*

Keywords: *manufacturing bulls, structure of a diet, sperm, reproductive ability, natural resistance.*

ВВЕДЕНИЕ

Воспроизводство стада в значительной степени обуславливается половой активностью и репродуктивной функцией быков-производителей,