

УДК 636.22/28.082

## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЕКЦИЙ

*О.А. Басонов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
А.В. Колесникова, аспирант  
ФГБОУ ВПО «Нижегородская ГСХА  
8 (831) 462-53-59; [bassonov.64@mail.ru](mailto:bassonov.64@mail.ru)*

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, быки-производители, племенная ценность, генеалогическая линия, максимальная продуктивность, использование генетического потенциала.

В статье приводятся результаты анализа генетического потенциала голштинский быков-производителей отечественной, канадской, американской и европейской селекций по максимальной продуктивности их женских предков.

**Введение.** Известно, что селекция в скотоводстве ведется преимущественно через быков-производителей, поскольку среди них проводится более строгий отбор и от каждого получают значительно большее количество потомства, чем от коровы. Быки-производители вносят до 80-90% общего генетического улучшения популяции. Поэтому в целях повышения эффективности селекции необходимо выявление быков-улучшателей по молочной продуктивности и интенсивное использование лучших из них. При отборе импортных быков актуальна оценка их племенной ценности по признакам, при этом её определение обязательно по данным дочерей племенных хозяйств Российской Федерации [1].

**Цель и задачи исследований.** Проанализировать продуктивные качества предков быков-производителей различных селекций, рассчитать генетический потенциал быков-производителей разных генотипов и степень его реализации на маточном поголовье черно пестрой породы.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось в период с 2012 по 2015 год в шести ведущих племенных заводах Нижегородской области: «Пушкинское» Большеболдинского, им. Ленина Ковернинского, «Березниковское» и «Румянцевское»

Дальнеконстантиновского, «Ждановский» Кстовского, ОТКЗ к-з им. Куйбышева Городецкого районов.

Исследования проводились на основе анализа родословных животных по племенным карточкам коров формы 2-МОЛ, данных записей зоотехнического и племенного учета, сводных бонитировочных ведомостей и данных Государственных племенных книг черно-пестрой породы, каталогов быков-производителей.

Племенные качества быков определялись, прежде всего, по родословным, по удою, процентному содержанию жира в молоке за 305 дней наивысшей лактации матерей и бабушек по отцовской родословной.

Генетический потенциал продуктивности быков-производителей был рассчитан по формуле:

$$\text{ГПП} = (2\text{М} + \text{МО}) / 3, \quad (1)$$

где ГПП - генетический потенциал продуктивности быков-производителей;

М - продуктивность матери быка-производителя;

МО - продуктивность матери отца быка-производителя.

Использование генетического потенциала рассчитывали по следующей формуле:

$$\text{ИГП} = \text{У} / \text{ГПП} \times 100\%, \quad (2)$$

где ИГП - использование генетического потенциала;

ГПП - генетический потенциал продуктивности быков-производителей;

У - удои по стаду, кг.

Составлялись генеалогические схемы по голштинским линиям.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Для проведения предварительной оценки племенной ценности быков-производителей используют показатели продуктивности ближайших женских предков. Генетический потенциал быка показывает степень возможной передачи потомству молочной продуктивности, то есть влияние генотипа производителя на молочную продуктивность потомства [2]. Продуктивность предков используемых быков-производителей приведены в таблице 1.

Данные таблицы 1 показывают, что быки-производители Нижегородской области относятся к отечественной, канадской, американской и европейской селекциям. Средняя продуктивность их матерей составила 10427 – 14782 кг молока, а среднее содержание жира в молоке колебалось в пределах 3,94-4,59%. У матерей быков отечественной селекции удои были сравнительно низкими и составили 10427 кг при жирности молока – 3,94%. Матери отцов канадской и американской селекций превосходили матерей производителей отечественной репро-

**Таблица 1 - Молочная продуктивность предков быков-производителей разных селекций**

Селекция	Кол-во быков, голов	Удой за 305 дней наивысшей лактации, кг		Массовая доля жира в молоке, %	
		матери	матери отца	матери	матери отца
Отечественная	33	10427±325	12635±569	3,94±0,06	4,23±0,13
Канадская	35	14782±491	13829±373	4,13±0,06	3,97±0,07
Американская	30	14735±616	14145±475	4,10±0,11	4,07±0,08
Европейская	31	11487±361	11812±402	4,59±0,11	4,05±0,07

**Таблица 2 - Генетический потенциал быков-производителей разных селекций**

Селекция	Кол-во быков, голов	По удою, кг	По массовой доле жира в молоке, %	По массовой доле белка в молоке, %
Отечественная	33	11181±332***	4,04±0,07***	3,17±0,03***
Канадская	35	14468±344	4,08±0,04***	3,25±0,04***
Американская	30	14295±350*	4,14±0,07***	3,10±0,06***
Европейская	31	11208±385***	4,37±0,08	3,34±0,05

\*P&lt;0.05; \*\*P&lt;0.01; \*\*\*P&lt;0.001

дукции по удою на 41,8 и 41,3% соответственно при достоверной разнице ( $P<0,001$ ). Быки европейской селекции превосходили отечественную на 10,2% по удою и на 16,5% по содержанию жира в молоке при  $P<0,01$ . По содержанию жира в молоке матери отцов канадской и американской селекции незначительно превосходили отечественную селекцию (на 4,8 и 4,1% соответственно). В целом для быков-производителей характерна высокая молочная продуктивность матерей и матерей отцов.

Более полное суждение о наследственной ценности быков-производителей можно судить по их генетическому потенциалу (табл.2).

По данным таблицы 2 видно, что генетический потенциал быков канадской селекции обладает наиболее высокой молочностью – 14468 кг. Быки американской селекции имеют потенциал на 1,2% ниже при не достоверной разнице. Низкие показатели отмечены у матерей быков отечественной и европейской репродукции (меньше канадской на 29,4 и 29,1% соответственно) при высокой достоверной разнице. По массовой

**Таблица 3 - Степень использования генетического потенциала быков-производителей разных селекций**

Селекция	Кол-во быков, голов	По удою, кг	По массовой доле жира в молоке, %	По массовой доле белка в молоке, %
Отечественная	33	61,9±1,7*	95,1±1,5	102,4±0,9**
Канадская	35	61,3±1,4**	94,9±1,0*	97,6±1,5***
Американская	30	58,8±1,6**	93,1±1,5*	107,0±2,4
Европейская	31	64,4±3,8	87,7±1,5***	97,9±1,9***

\*P<0.05; \*\*P<0.01; \*\*\*P<0.001

доле жира и белка в молоке наибольшим генетическим потенциалом обладают быки-производители европейской селекции. Американская, канадская и отечественная селекция уступают на 5,6; 7,1 и 8,2% по массовой доле жира в молоке и 7,7, 2,8 и 5,4% по массовой доле белка в молоке соответственно при достоверной разнице.

Данные таблицы 3 показывают степень использования генетического потенциала используемых быков-производителей.

Анализ данных таблицы 3 показывает, что при высоком генетическом потенциале быков-производителей в племенных стадах Нижегородской области отмечена молочная продуктивность на уровне от 7 тыс. до 10 тыс. кг молока за лактацию. Данное явление, по нашему мнению, в основном связано с недостаточной реализацией генетического потенциала дочерей из-за различных фенотипических факторов. По удою с большей степенью использования потенциала обладают быки-производители европейской селекции – 64,4%. Но разница с другими оказалась не достоверна. По степени реализации массовой доли жира в молоке на первом месте отечественная репродукция – 95,1%.

Разница с канадской и американской селекцией была не достоверна и составила 0,2 и 2,1% соответственно.

**Закключение.** Таким образом, максимальную продуктивность женских предков и, соответственно, наибольший генетический потенциал по удою имеют быки-производители канадской и американской селекций. По качественным показателям молока дочерей отличаются быки европейской репродукции. Степень реализации потенциала по удою во всех селекция оказалась не высокой и не превышала 64,4%.

---

*Библиографический список*

1. Басонов О.А., Прахов Л.П., Чичаева В.Н. Импортный черно-пестрый скот Нижегородской области – Н.Новгород, 2005.-220 с.
2. Попов Н.А. Особенности потомства отечественного черно-пестрого скота от быков-производителей разных стран разведения голштинской породы / Н.А. Попов, Л.К. Марзанова, И.Н. Алексеева, В.А. Одиноких // Зоотехния.- 2013.- №5.- С.2-5.
3. Руденко О.В., Комарова Г.Д., Басонов О.А. Руководство по увеличению долголетия скота молочного направления продуктивности в условиях Нижегородской области: методические рекомендации – Н.Новгород, 2015.– 47 с.
4. Шарафутдинов Г., Шайдуллин Р., Тюлькин С. Использование голштинских производителей разной селекции// Молочное и мясное скотоводство.2007.-№6. С.21 – 23.

## **THE GENETIC POTENTIAL OF HOLSTEIN BULLS VARIOUS SELECTION**

*Bassonov, Kolesnikova*

**Keywords:** cattle sires, breeding value, the genealogical line, maximum productivity, the use of genetic potential.

The article presents the results of the analysis of the genetic potential of Holstein bulls of domestic, Canadian, American and European selections for maximum productivity of their female ancestors.