

Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных филиал  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр  
животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»

Научно-практическая конференция с международным участием  
«Аграрная наука на современном этапе: состояние, проблемы, перспективы»

VII Емельяновские чтения

20-21 февраля 2023 г.

# ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНОЙ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Васильева Екатерина Николаевна, старший научный сотрудник  
лаборатории генетики и разведения крупного рогатого скота  
ВНИИГРЖ



# АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из литературных источников установлено, что в голштинской породе наблюдается сужение генеалогической структуры и выявлен риск повышения инбридинга у КРС из-за активного использования одних и тех же выдающихся быков мировой популяции, в том числе селекции США.

В ленинградской области сосредоточена высокопродуктивная популяция голштинского и черно-пестрого скота, которые представлены в племенных стадах Ленинградской области равно как и в большинстве хозяйств РФ представлена в основном потомками двух ведущих линий Вис Бэк Айдиала и Рефлекшн Соверинг.

С целью поддержания генетического разнообразия и недопущения роста инбридинга в стадах в лаборатории генетики и разведения крупного рогатого скота ВНИИГРЖ в 2022 г. проведен анализ родословных 481 быка линии Рефлекшн Соверинга и 499 линии Вис Айдиала – отцов маточного поголовья племенных хозяйств Ленинградской области.

По численности поголовья в ведущих линиях голштинского скота выделены по 4 генеалогические ветви: в линии В. Айдиала: Х.Х.К.Манфреда, Б.М.Т.Клейтуса, Прелюда и М.Аэростара, а в линии Р.Соверинга: Блекстар Имори, Меджика, Адама и Г.Арлинда Чифа.

# ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ И ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОД В ПЛЕМЕННЫХ СТАДАХ ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ (2021 Г.)\*

Голштинская  
(37136 коров)

- Удой 10468 кг
- жир 3,86 %
- белок 3,27 %

Черно-пестрая  
(9539 коров)

- Удой 9539 кг
- жир 3,86 %
- белок 3,18 %

\* По данным ФГБНУ ВНИИПЛЕМ (2022 г.)

# ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ племенной ценности голштинских быков-производителей, работающих на племенных стадах Ленинградской области, в зависимости от их принадлежности к разным генеалогическим комплексам.

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования явилась выборка по используемым в регионе производителям, согласно данным таблицы 14 из «Бонитировочных ведомостей о результатах племенной работы с крупным рогатым скотом молочного и молочно-мясного направления продуктивности» «Генеалогическая структура маточного стада по принадлежности к линиям в 2020 году» по племенным заводам (ПЗ) и племенным репродукторам (ПР) Ленинградской области (ЛО).



# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выборка сформирована по материалам электронных баз «Картотека быков голштинской породы КРС» и «Картотека матерей быков голштинской породы КРС», пополненных, верифицированных и подготавливаемых к селекционно-генетическому анализу с использованием зарегистрированной компьютерной программы «Селекционно-генетическая статистика» на основе данных по родословным быков-производителей, принадлежащих ПП АО «Невское», АО ГЦВ, АО «Московское» по племенной работе, или спермопродукция которых импортирована из США и Канады по ПЦ производителей из оценочных листов племпредприятий РФ, каталогов Головного информационно-селекционного центра в животноводстве России (ФГБНУ ВНИИплем, 2021), отечественных и зарубежных сайтов:

- [www.быки.рф](http://www.быки.рф)
- [www.cdn.ca](http://www.cdn.ca)
- [www.semex.com](http://www.semex.com) (Канада)
- [www.wwsires.com](http://www.wwsires.com) (США)

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все исследуемые показатели обработаны с использованием вариационной статистики (Н.А. Плохинский) в компьютерных программах «СГС – ВНИИГРЖ» и Microsoft Office Excel.

**ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЫКОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПО ОСНОВНЫМ ЛИНИЯМ И ВЕТВЯМ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ**

| Ветвь                           | Страна рождения (происхождение) |            |            |             |             |            |             |            |            | Всего      |              |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|
|                                 | Англия                          | Беларусь   | Германия   | Голландия   | Канада      | Россия     | США         | Франция    | нет        | ГОЛОВ      | %            |
| <b>Вис Бэк Айдиал 1013415</b>   |                                 |            |            |             |             |            |             |            |            |            |              |
| <b>Всего голов</b>              | <b>4</b>                        | <b>0</b>   | <b>11</b>  | <b>75</b>   | <b>79</b>   | <b>33</b>  | <b>295</b>  | <b>2</b>   |            | <b>499</b> |              |
| <b>%</b>                        | <b>0,8</b>                      | <b>0,0</b> | <b>2,2</b> | <b>15,0</b> | <b>15,8</b> | <b>6,6</b> | <b>59,1</b> | <b>0,4</b> |            |            | <b>100,0</b> |
| <b>В том числе:</b>             |                                 |            |            |             |             |            |             |            |            |            |              |
| <b>Б.М.Т.Клейтус</b>            | <b>1</b>                        |            | <b>1</b>   | <b>25</b>   | <b>17</b>   | <b>17</b>  | <b>85</b>   |            |            | <b>146</b> | <b>29,3</b>  |
| <b>М.Аэростар</b>               |                                 |            | <b>1</b>   | <b>11</b>   | <b>10</b>   | <b>8</b>   | <b>24</b>   |            |            | <b>54</b>  | <b>10,8</b>  |
| <b>Прелюд</b>                   |                                 |            | <b>5</b>   | <b>16</b>   | <b>21</b>   | <b>1</b>   | <b>64</b>   | <b>1</b>   |            | <b>108</b> | <b>21,6</b>  |
| <b>Х.Х.К.Манфред</b>            | <b>2</b>                        |            | <b>2</b>   | <b>14</b>   | <b>27</b>   | <b>6</b>   | <b>98</b>   | <b>1</b>   |            | <b>150</b> | <b>30,1</b>  |
| <b>Рефлекшн Соверинг 198998</b> |                                 |            |            |             |             |            |             |            |            |            |              |
| <b>Всего голов</b>              | <b>4</b>                        | <b>1</b>   | <b>5</b>   | <b>58</b>   | <b>65</b>   | <b>41</b>  | <b>306</b>  |            | <b>1</b>   | <b>481</b> |              |
| <b>%</b>                        | <b>0,8</b>                      | <b>0,2</b> | <b>1,0</b> | <b>12,1</b> | <b>13,5</b> | <b>8,5</b> | <b>63,6</b> |            | <b>0,2</b> |            | <b>100,0</b> |
| <b>В том числе:</b>             |                                 |            |            |             |             |            |             |            |            |            |              |
| <b>Адам</b>                     |                                 |            |            | <b>9</b>    | <b>15</b>   | <b>4</b>   | <b>66</b>   |            |            | <b>94</b>  | <b>19,5</b>  |
| <b>Блекстар</b>                 | <b>1</b>                        |            | <b>1</b>   | <b>19</b>   | <b>11</b>   | <b>5</b>   | <b>88</b>   |            |            | <b>125</b> | <b>26,0</b>  |
| <b>Имори</b>                    |                                 |            |            |             |             |            |             |            |            |            |              |
| <b>Г.Арлинда Чиф</b>            |                                 |            |            | <b>4</b>    | <b>11</b>   | <b>14</b>  | <b>44</b>   |            |            | <b>73</b>  | <b>15,2</b>  |
| <b>Меджик</b>                   | <b>2</b>                        |            | <b>2</b>   | <b>13</b>   | <b>10</b>   |            | <b>74</b>   |            |            | <b>101</b> | <b>21,0</b>  |



ТАБЛИЦА 2. ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ БЫКОВ РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ (BLUP)

| Страна рождения                 | Количество быков | Количество дочерей |                | Племенная ценность (EBV) |        |         |          |           |
|---------------------------------|------------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------|---------|----------|-----------|
|                                 |                  | всего              | на одного быка | Удой, кг                 | Жир, % | Жир, кг | Белок, % | Белок, кг |
| <b>Вис Бэк Айдиал 1013415</b>   |                  |                    |                |                          |        |         |          |           |
| Франция                         | 1                | 6                  | -              | 1172                     | -0,01  | 43      | -0,01    | 37        |
| США                             | 167              | 27939              | 167            | 944                      | -0,03  | 34      | -0,01    | 30        |
| Россия                          | 10               | 1226               | 123            | 825                      | -0,05  | 28      | -0,02    | 25        |
| Канада                          | 62               | 12842              | 207            | 765                      | -0,01  | 28      | 0,00     | 23        |
| Голландия                       | 54               | 16958              | 314            | 724                      | -0,03  | 25      | -0,01    | 21        |
| Германия                        | 7                | 782                | 112            | 382                      | 0,02   | 19      | 0,00     | 14        |
| Всего                           | 301              | 59753              | 199            | 851                      | -0,03  | 31      | -0,01    | 26        |
| <b>Рефлекшн Соверинг 198998</b> |                  |                    |                |                          |        |         |          |           |
| США                             | 190              | 36523              | 192            | 999                      | -0,03  | 36      | -0,01    | 31        |
| Россия                          | 10               | 1814               | 181            | 918                      | -0,01  | 32      | -0,03    | 22        |
| Англия                          | 3                | 53                 | 18             | 881                      | -0,07  | 27      | -0,02    | 26        |
| Голландия                       | 41               | 13251              | 323            | 842                      | -0,04  | 29      | -0,02    | 24        |
| Канада                          | 49               | 14186              | 290            | 753                      | 0,00   | 29      | 0,00     | 23        |
| Германия                        | 3                | 1848               | 616            | 555                      | -0,01  | 16      | 0,00     | 16        |
| Всего                           | 296              | 67675              | 229            | 928                      | -0,03  | 33      | -0,01    | 28        |

ТАБЛИЦА 3. СРАВНЕНИЕ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

| Год рождения                    | Количество во быков | Количество дочерей |                | Племенная ценность (EBV) |        |         |          |           |
|---------------------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------|---------|----------|-----------|
|                                 |                     | всего              | на одного быка | Удой, кг                 | Жир, % | Жир, кг | Белок, % | Белок, кг |
| <b>Вис Бэк Айдиал 1013415</b>   |                     |                    |                |                          |        |         |          |           |
| до 2006 г.                      | 82                  | 17433              | 213            | 698                      | -0,03  | 24      | -0,02    | 21        |
| 2006 - 2010 гг.                 | 105                 | 26816              | 255            | 807                      | -0,02  | 28      | -0,01    | 24        |
| 2011 - 2015 гг.                 | 114                 | 15504              | 136            | 1003                     | -0,02  | 37      | -0,01    | 32        |
| <b>Рефлекшн Соверинг 198998</b> |                     |                    |                |                          |        |         |          |           |
| до 2006 г.                      | 30                  | 4196               | 140            | 644                      | -0,03  | 22      | -0,01    | 20        |
| 2006 - 2010 гг.                 | 134                 | 37397              | 279            | 859                      | -0,03  | 30      | -0,02    | 25        |
| 2011 - 2015 гг.                 | 132                 | 26082              | 198            | 1063                     | -0,01  | 40      | -0,01    | 33        |

ТАБЛИЦА 4. ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ К РАЗНЫМ ВЕТВЯМ ЛИНИЙ ВА И РС

| Ветвь                    | Число быков | Число дочерей |                | Племенная ценность (EBV) |        |         |          |           |
|--------------------------|-------------|---------------|----------------|--------------------------|--------|---------|----------|-----------|
|                          |             | всего         | на одного быка | Удой, кг                 | Жир, % | Жир, кг | Белок, % | Белок, кг |
| Вис Бэк Айдиал 1013415   |             |               |                |                          |        |         |          |           |
| Б.М.Т.Клейтус            | 62          | 8485          | 137            | 1114                     | -0,03  | 41      | -0,01    | 35        |
| Х.Х.К.Манфред            | 96          | 19938         | 208            | 888                      | -0,02  | 32      | -0,01    | 27        |
| Прелюд                   | 79          | 17819         | 226            | 764                      | -0,01  | 29      | 0,00     | 24        |
| М.Аэростар               | 36          | 6506          | 181            | 610                      | -0,03  | 21      | -0,01    | 18        |
| Рефлекшн Соверинг 198998 |             |               |                |                          |        |         |          |           |
| Блекстар Имори           | 78          | 14210         | 182            | 1037                     | -0,02  | 38      | -0,01    | 32        |
| Меджик                   | 62          | 13691         | 221            | 1007                     | -0,02  | 37      | -0,01    | 32        |
| Адам                     | 52          | 12815         | 246            | 967                      | -0,04  | 34      | -0,01    | 29        |
| Г.Арлинда Чиф            | 45          | 7406          | 165            | 960                      | -0,04  | 32      | -0,02    | 26        |

# ВЫВОД

- Проведенные исследования показали, что по численности поголовья в ведущих линиях голштинского скота выделено по четыре перспективные ветви для исследования популяций: в линии Вис Айдиала Х.Х.К.Манфреда (30,1 %), Б.М.Т.Клейтуса (29,3 %), Прелюда (21,6 %) и М.Аэростара (10,8 %), а в линии Рефлекшн Соверинга –Блекстар Имори (26,0 %), Меджика (21,0 %), Адама (19,5 %) и Г.Арлинда Чифа (15,2 %), основное поголовье которых выведены в США.
- При подборе быков к маточному поголовью стада следует отдавать предпочтение быкам новой селекции.
- Выявлены лучшие по ПЦ по удою ветви Б.М.Т.Клейтуса (+1114 кг) и Х.Х.К.Манфреда (+888 кг) в линии Вис Айдиал и Блекстар Имори (+1037 кг) и Меджика (+1007 кг) в Рефлекшн Соверинг. Именно производители американской селекции показали лучшие оценки по ПЦ по удою методом BLUP.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!



Работа проведена в рамках выполнения научных исследований Министерства науки и высшего образования РФ по теме № 121052600344-8  
В исследованиях использованы материалы Селекционного центра по айрширской породе (ВНИИГРЖ)