

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЖЕНСКИХ ПРЕДКОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ МОЛОЧНОГО СКОТА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

Фурс Н.Л. ORCID ID 000-0001-8665-8476, Будревич О.Л. ORCID ID 0000-0002-9554-1875, Яцына О.А. ORCID ID 0000-0002-7844-9460, Заяц О.В. ORCID ID 0000-0002-6591-0553, Смолякова В.Н. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Представлены результаты исследований влияния женских предков на молочную продуктивность коров-первотелок голштинской породы молочного скота отечественной селекции. Было установлено, что наивысшие показатели молочной продуктивности отмечены у матерей отцов, которые по удою, количеству молочного жира и белка на 5265, 235,9 и 169,2 кг соответственно больше, чем у матерей. Наибольшие значения удою, количества молочного жира и белка отмечены у дочерей, удои матерей которых составили 9001-9500 кг – 6736 ($p \leq 0,001$), 254,2 ($p \leq 0,05$) и 233,9 ($p \leq 0,05$) кг соответственно. Реализация генетического потенциала превысила 100% по массовой доле белка на 4,6 п.п., а самые низкие показатели – по количеству молочного жира и удою (74,4 и 76,7% соответственно). **Ключевые слова:** коровы-первотелки, мать отца, мать матери, генетический потенциал, удои за 305 суток лактации.*

INFLUENCE OF PRODUCTIVE POTENTIAL OF FEMALE ANCESTORS ON MILK PRODUCTIVITY INDICATORS IN FIRST-CALF COWS OF HOLSTEIN DAIRY CATTLE BREED OF DOMESTIC SELECTION

Furs N.L., Budrevich A.L., Yatsyna O.A., Zayats O.V., Smolyakova V.N. EE "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of the study on the influence of female ancestors on the milk productivity of first-calf cows of the Holstein dairy cattle breed of domestic selection. It was found that the highest milk productivity indicators were noted in the fathers' mothers, whose milk yield, the amount of milk fat and protein is by 5265, 235.9 and 169.2 kg, respectively, more than in their mothers. The highest values of milk yield, the amount of milk fat and protein were noted in daughters, whose mothers' milk yield was 9001-9500 kg - 6736 ($p \leq 0.001$), 254.2 ($p \leq 0.05$) and 233.9 ($p \leq 0.05$) kg, respectively. The implementation of genetic potential exceeded 100% by the mass fraction of protein by 4.6 percentage points, and the lowest indicators were for the amount of milk fat and milk yield (74.4 and 76.7%, respectively). **Keywords:** first-calf cows, father's mother, mother's mother, genetic potential, milk yield for 305 days of lactation.*

Введение. Эффективность молочного скотоводства можно повысить за счет реализации генетического потенциала животных при анализе данных продуктивности их предков. Прогресс стада будет определяться использованием в селекционной работе лучших животных как с отцовской, так и с материнской стороны при соблюдении основных приемов отбора и подбора, на основе сложившейся генеалогической структуры, выявленной сочетаемости линий и родственных групп, строгого учета происхождения, текущей продуктивности и воспроизводства коров молочного стада [1, 2].

На уровень молочной продуктивности коров оказывают влияние как внешние, так и внутренние факторы. К числу внутренних факторов ученые в первую очередь относят происхождение животных. Широкое использование при воспроизводстве стада высокопродуктивных коров с высоким потенциалом продуктивности предков значительно ускоряет совершенствование молочных стад. Селекционно-племенная работа подразумевает всестороннее использование высокопродуктивных коров, которое ведет к повышению концентрации и дальнейшей реализации ценного генетического потенциала в будущих поколениях [3, 4, 5].

Оценка влияния коров-матерей на удои и качественный состав молока потомков является одной из ведущих предпосылок разведения крупного рогатого скота, отвечающего современным требованиям интенсивного молочного скотоводства [3].

Взаимосвязь продуктивности коров-матерей и их дочерей – это важный аспект в селекционно-племенной работе, так как изменение показателей молочной продуктивности по поколениям указывает на скорость селекционных процессов, происходящих в стаде крупного рогатого скота [5, 6].

При этом Е.Р. Валиева с коллегами [7] указывают на то, что уровень удою коров-матерей не оказывает существенного влияния на удои потомков. Ученые допускают возможность получать высокоудойное потомство и от низкопродуктивных коров-матерей. Следовательно, данное направление работы в настоящее время по-прежнему актуально и требует постоянных исследований [3, 4].

Цель исследований. Изучить влияние уровня молочной продуктивности женских предков на удои дочерей (коров-первотелок) голштинской породы молочного скота отечественной селекции.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в стаде коров-первотелок голштинской породы молочного скота отечественной селекции в ОСП «Совхоз «Минский» филиал ОАО «ДорОРС» Минского района в количестве 350 голов. Для проведения исследований материнские предки коров-первотелок (мать, мать матери, мать отца) были сгруппированы по уровню удоя с разницей в 500 кг. Прогнозируемую продуктивность первотелок (генетический потенциал) определяли на основании показателей молочной продуктивности женских предков. Родительский индекс коров (РИК) рассчитывали по формуле 1 (Кравченко Н.А., 1969):

$$\text{РИК} = \frac{2\text{М} + \text{ММ} + \text{МО}}{4}, \quad (1)$$

где М – продуктивность матери;
ММ – продуктивность матери матери;
МО – продуктивность матери отца.

Степень реализации генетического потенциала (РГП) рассчитывали по формуле 2:

$$\text{РГП} = \frac{\text{фактическая продуктивность}}{\text{ожидаемая продуктивность по РИК}} \times 100, \% \quad (2)$$

Результаты средних значений считали статистически достоверными при уровне значимости $p \leq 0,05$ - *, $p \leq 0,01$ - **, $p \leq 0,001$ - ***.

Результаты исследований. ОСП «Совхоз «Минский» филиал ОАО «ДорОРС» Минского района является передовым хозяйством Минской области. По итогам 2023 года надой на корову составил 7990 кг молока. Молочная продуктивность коров-первотелок в разрезе линий представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров-первотелок разных линий

Линия	n	Продуктивность, ($\bar{x} \pm m_x$)				
		удой, кг	МДЖ, %	КМЖ, кг	МДБ, %	КМБ, кг
Р.О.Р. Эппл Элевейшна 1491007	3	5958±382	3,54±0,06	210,6±12,6	3,12±0,40	183,8±19,0
Мелвуда 1879149	39	5847±195	3,82±0,03	223,8±8,0	3,27±0,03	190,8±6,4
П.Ф.А. Чифа 1427381	53	6456±187**	3,61±0,04	232,9±8,0	3,40±0,02	220,0±7,5*
Джастика 750034	255	5836±84	3,84±0,02	232,6±3,3	3,44±0,01	200,8±3,0
В среднем по стаду	350	5932±73	3,80±0,02	224,9±2,8	3,41±0,01	202,4±2,6

Установлено (таблица 1), что коровы-первотелки принадлежат четырем линиям, большинство из них относятся к линии Джастика 750034 (72,9%), у которых отмечена наивысшая массовая доля жира в молоке (3,84%), что на 0,3 п.п. выше по сравнению с животными линии Р.О.Р. Эппл Элевейшна. Наивысший удой установлен у коров-первотелок линии П.Ф.А. Чифа – 6456 кг, что на 8,1% ($p < 0,01$) больше среднего значения по стаду.

Наибольшая массовая доля жира и белка в молоке отмечены у коров-первотелок линии Джастика, что на 0,30 и 0,32 п.п. соответственно больше в сравнении с животными линии Р.О.Р. Эппла Элевейшна. Самое высокое количество молочного жира установлено у коров-первотелок линии П.Ф.А. Чифа – 232,9 кг, что на 3,4% больше, чем у животных линии Р.О.Р. Эппл Элевейшна.

По количеству молочного белка лучшими оказались животные линии П.Ф.А. Чифа – 220,0 кг ($p < 0,05$), что на 8,7% больше среднего по стаду.

В таблице 2 представлены данные продуктивности женских предков коров-первотелок.

Таблица 2 – Продуктивность женских предков коров-первотелок

Предки	Показатели продуктивности, ($\bar{x} \pm m_x$)				
	удой за 305 сут. лактации, кг	МДЖ, %	КМЖ, кг	МДБ, %	КМБ, кг
М	6755±95	3,81±0,02	256,7±3,7	3,29±0,02	222,7±3,6
ММ	5828±80	3,66±0,01	214,0±3,2	3,26±0,02	190,8±3,0
МО	12020±40	4,10±0,01	492,6±2,0	3,26±0,01	391,9±1,0

Анализируя данные таблицы 2, можно сказать, что наивысшие показатели молочной продуктивности отмечены у матерей отцов, которые оказались выше, чем у матерей по удою, количеству молочного жира и белка на 5265 кг, 235,9 и 169,2 кг соответственно.

Важнейшим фактором при определении ценности молочного скота является генетический потенциал животных. В таблицах 3-5 представлены данные о продуктивности коров-первотелок в зависимости от уровня удоя их предков.

Таблица 3 – Молочная продуктивность коров-первотелок при разном уровне удоя матерей (максимальная лактация)

Удой матерей, кг	n	Показатели продуктивности коров-первотелок, ($\bar{x} \pm m_x$)				
		удой, кг	МДЖ, %	КМЖ, кг	МДБ, %	КМБ, кг
До 4500	25	5826±251	3,82±0,07	222,8±10,1	3,39±0,03	197,4±8,5
4501-5000	29	6139±188	3,79±0,06	232,3±7,8	3,41±0,02	210,1±6,6
5501-5500	33	5687±248	3,76±0,08	213,5±9,8	3,38±0,04	192,4±8,7
5501-6000	36	5736±179	3,71±0,05	213,1±7,2	3,40±0,02	195,5±6,5
6001-6500	61	6037±168	3,80±0,04	228,3±6,2	3,39±0,02	204,6±5,9
6501-7000	28	5969±260	3,81±0,08	226,0±9,7	3,49±0,03	207,8±9,1
7001-7500	23	6026±253	3,80±0,06	227,8±9,3	3,42±0,03	206,2±8,9
7501-8000	23	5678±251	3,83±0,06	216,4±9,1	3,34±0,06	190,0±9,6
8001-8500	26	5663±345	3,87±0,08	219,9±14,7	3,40±0,03	193,1±12,2
8501-9000	13	5917±385	3,84±0,11	227,3±17,2	3,40±0,06	202,0±15,1
9001-9500	15	6736±419***	3,78±0,05	254,2±10,7*	3,47±0,06	233,9±11,5*
9501-10000	15	6395±347	3,81±0,07	244,1±14,7	3,41±0,04	218,7±13,0
Более 10000	18	5690±412	3,94±0,13	218,8±12,6	3,50±0,04	197,7±13,3

Анализ результатов исследования (таблица 3) показал, что наибольшие значения удоя, количества молочного жира и белка отмечены у дочерей (удой матерей 9001-9500 кг), которые составили 6736 ($p \leq 0,001$), 254,2 ($p \leq 0,05$) и 233,9 ($p \leq 0,05$) кг соответственно. По массовой доле белка в молоке также лидировали коровы-первотелки (3,47%), удой матерей которых составил более 10000 кг.

Таблица 4 – Молочная продуктивность коров-первотелок при разном уровне удоя матерей (максимальная лактация)

Удой ММ, кг	n	Показатели продуктивности коров-первотелок, ($\bar{x} \pm m_x$)				
		удой, кг	МДЖ, %	КМЖ, кг	МДБ, %	КМБ, кг
До 4500	48	5906±195	3,81±0,05	223,6±7,3	3,43±0,02	202,4±6,7
4501-5000	72	5644±150	3,77±0,04	212,6±6,0	3,41±0,02	193,0±5,6
5001-5500	60	5526±154	3,86±0,05	212,5±5,9	3,39±0,03	187,4±5,4
5501-6000	37	6060±244	3,80±0,07	229,3±9,3	3,40±0,03	206,7±9,0
6001-6500	51	6330±192	3,77±0,04	238,2±7,3	3,43±0,02	217,7±7,0
6501-7000	22	6402±314	3,76±0,07	240,3±12,8	3,40±0,04	216,9±10,3
7001-7500	11	6206±452	3,78±0,07	234,7±18,5	3,44±0,05	213,7±15,6
7501-8000	11	5546±352	3,95±0,12	217,0±11,7	3,30±0,04	183,1±11,5
8001-8500	10	6736±523	3,87±0,15	260,1±21,2	3,43±0,05	231,1±18,3
8501-9000	11	5610±231	3,66±0,11	204,5±8,6	3,40±0,03	191,0±8,1
9001-9500	7	6679±471	3,72±0,07	247,7±16,7	3,43±0,04	228,7±15,5
9501-10000	3	7136±452**	4,24±0,18*	296,1±27,2**	3,31±0,12	233,6±19,2*
Более 10000	7	5763±439	3,88±0,12	224,7±19,5	3,46±0,07	199,8±17,1

Выявлено (таблица 4), что наибольший удой у коров-первотелок с удоём матерей матерей 9501-1000 кг, что на 1610 кг ($p \leq 0,01$), или на 22,6%, больше, чем у коров-первотелок с удоём матерей матерей – 5501-6000 кг. У животных этой группы также отмечено наибольшее количество молочного жира и белка (296,1 кг ($p \leq 0,01$) и 233,6 кг ($p \leq 0,05$) соответственно).

Таблица 5 – Молочная продуктивность коров-первотелок при разном уровне удоя матерей отцов

Удой МО, кг	n	Показатели продуктивности коров-первотелок, ($\bar{x} \pm m_x$)				
		удой, кг	МДЖ, %	КМЖ, кг	МДБ, %	КМБ, кг
10501-11000	4	5483±370	3,77±0,19	208,2±25,3	3,13±0,17	169,8±13,7
11001-11500	46	6132±214	3,65±0,04	223,8±8,1	3,36±0,04	206,9±8,0*
11501-12000	175	5868±106	3,83±0,03	224,0±4,1	3,43±0,01	201,3±3,8
12001-12500	103	5946±128	3,83±0,04	227,2±5,0	3,43±0,01	204,0±4,5
12501-13000	11	6098±384	3,94±0,06***	239,7±15,0	3,25±0,05	197,4±11,4
Более 13000	11	5978±236	3,56±0,07	213,3±10,3	3,40±0,04	203,6±8,9

Исходя из анализа данных таблицы 5, видно, что лидерами по удою и количеству молочного белка были коровы-первотелки с удоем матерей отцов 11001-11500 кг: удой на 649 кг (разница недостоверна), а количество молочного белка на 37,1 кг больше ($p \leq 0,005$), чем у коров-первотелок с удоем матерей отцов – 10501-11000 кг.

Наибольшие значения массовой доли жира в молоке и количества молочного жира были отмечены у коров-первотелок с удоем матерей отцов 12501-13000 кг, что на 3,94% ($p \leq 0,001$), или 0,38 п.п., и 239,7 кг, или 11,0%, соответственно выше, чем у животных с удоем матерей отцов более 13000 кг.

Произвели расчет родительского индекса коров-первотелок, показывающий генетические возможности животного и степень передачи продуктивных качеств потомству, а также вывели значение реализации их генетического потенциала (таблица 6).

Таблица 6 – Реализация генетического потенциала коров-первотелок

Группа	РИК, кг		Собственная продуктивность		РГП, %	
	$\bar{x} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{x} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{x} \pm m_x$	Cv, %
Удой, кг	7840±552	12,3	5932±73	22,9	76,7±1,0	25,0
МДЖ, %	3,84±0,02	4,7	3,80±0,02	9,3	99,1±0,5	10,1
КМЖ, кг	299,8±1,8	11,1	224,9±2,8	23,3	74,4±0,6	15,5
МДБ, %	3,27±0,01	6,5	3,41±0,01	5,2	104,6±0,6	8,4
КМБ, кг	257,0±2,0	14,4	202,4±2,6	23,8	80,1±1,1	26,3

Данные таблицы 6 показывают, что РИК по удою выше удоя коров-первотелок на 24,3%, по массовой доле жира – на 1,0%, по количеству молочного жира и белка – на 25,0 и 21,2% соответственно, а по массовой доле белка оказался ниже на 4,3%.

Реализация генетического потенциала превысила 100% только по массовой доле белка на 4,6 п.п. А самые низкие показатели отмечены по количеству молочного жира и удою – 74,4 и 76,7% соответственно.

Заключение. Показатель удоя матерей более 9000 кг молока дал возможность их дочерям проявить уровень продуктивности уже в период первой лактации. Они превосходили по удою, количеству молочного жира и белка на 15,9 ($p \leq 0,001$), 16,2 ($p \leq 0,05$) и 18,8% ($p \leq 0,05$) соответственно. Полученные результаты указывают на возможность повышения эффективности селекционного процесса путем отбора высокопродуктивных матерей.

Conclusion. The milk yield of mothers exceeding 9000 kg of milk allowed their daughters to manifest a high level of productivity already during the first lactation. They exceeded the indicators of the milk yield, milk fat and protein content by 15.9 ($p \leq 0.001$), 16.2 ($p \leq 0.05$) and 18.8% ($p \leq 0.05$), respectively. The obtained results indicate the possibility of increasing the efficiency of the selection process by selecting highly productive mothers.

Список литературы.

1. Санова, З. С. Влияние продуктивности предков коров на молочную продуктивность пробанда / З. С. Санова // *Аграрная Россия*. – № 5. – 2020. – С. 33–37.
2. Базылев, С. Е. Влияние женских предков на молочную продуктивность коров-первотелок голштинской породы молочного скота отечественной селекции / С. Е. Базылев, Н. Л. Фурс, О. Л. Будевич // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»*. – 2024. – Т. 60, вып. 1. – С. 62–66. – DOI 10.52368/2078-0109-2024-60-1-62-66.
3. Чеченихина, О. С. Показатели молочной продуктивности коров-дочерей в зависимости от максимального удоя коров-матерей / О. С. Чеченихина // *Молочнохозяйственный вестник*. – 2022. – №2. – С. 157–170. – DOI 10.52231/2225-4269_2021_3_157.
4. Чеченихина, О. С. Показатели молочной продуктивности коров-дочерей в зависимости от наивысшего удоя их матерей / О. С. Чеченихина // *Животноводство и кормопроизводство*. – 2020. – Т. 103. № 3. – С. 165–176. – DOI: 10.33284/2658-3135-103-3-165.
5. План селекционно-племенной работы на 2021-2025 годы со стадом крупного рогатого скота голштинской породы ООО «Слактис» Псковской области / О. В. Тулинова, Е. Н. Васильева, К. О. Семенова [и др.]. – Санкт-Петербург-Пушкин, 2020. – 76 с.
6. Чекменева, Н. Ю. Селекционно-генетические параметры молочной продуктивности коров айрширской породы в ЗАО «АФ «Пахма» / Н. Ю. Чекменева, Н. С. Фураева, М. К. Сунгурова // *Вестник АПК Верхневолжья: биотехнология, селекция, воспроизводство*. – 2014. – № 4. – С. 33–38.
7. Валиева, Е. Р. Оценка влияния материнского генотипа на реализацию продуктивного потенциала голштинизированного скота в условиях Новосибирской области / Е. Р. Валиева, А.А. Унжакова, Н. Н. Кочнев // *Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет)*. – 2020. – № 4 (57). – С. 56–64.

References.

1. Sanova, Z. S. Vliyanie produktivnosti predkov korov na molochnuyu produktivnost' probanda / Z. S. Sanova // Agrarnaya Rossiya. – № 5. – 2020. – S. 33–37.
2. Bazylev, S. E. Vliyanie zhenskikh predkov na molochnuyu produktivnost' korov-pervotelok golshtin-skoj porody molochnogo skota otechestvennoj selekcii / S. E. Bazylev, N. L. Furs, O. L. Budrevich // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». – 2024. – T. 60, vyp. 1. – S. 62–66. – DOI 10.52368/2078-0109-2024-60-1-62-66.
3. Chechenihina, O. S. Pokazateli molochnoj produktivnosti korov-docherej v zavisimosti ot maxi-mal'nogo udoya korov-materej / O. S. Chechenihina // Molochnohozyajstvennyj vestnik. – 2022. – №2. – S. 157–170. – DOI 10.52231/2225-4269_2021_3_157.
4. Chechenihina, O. S. Pokazateli molochnoj produktivnosti korov-docherej v zavisimosti ot naivyssshego udoya ih materej / O. S. Chechenihina // ZHivotnovodstvo i kormoproizvodstvo. – 2020. – T. 103. № 3. – S.165–176. – DOI: 10.33284/2658-3135-103-3-165.
5. Plan selekcionno-plemennomj raboty na 2021-2025 gody so stadom krupnogo rogatogo skota golshtinskoj porody OOO «Slaktis» Pskovskoj oblasti / O. V. Tulinova, E. N. Vasil'eva, K. O. Semenova [i dr.]. – Sankt-Peterburg-Pushkin, 2020. – 76 s.
6. Chekmeneva, N. YU. Selekcionno-geneticheskie parametry molochnoj produktivnosti korov ajrshir-skoj porody v ZAO «AF «Pahma» / N. YU. Chekmeneva, N. S. Furaeva, M. K. Sungurova // Vestnik APK Verhne-volzh'ya : biotekhnologiya, selekciya, vosproizvodstvo. – 2014. – № 4. – S. 33–38.
7. Valieva, E. R. Ocenka vliyaniya materinskogo genotipa na realizaciyu produktivnogo potenciala golshtinizirovannogo skota v usloviyah Novosibirskoj oblasti / E. R. Valieva, A.A. Unzhakova, N. N. Kochnev // Vestnik NGAU (Novosibirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet). – 2020. – № 4 (57). – S. 56–64.

Поступила в редакцию 28.10.2024.

DOI 10.52368/2078-0109-2025-61-1-78-82

УДК 636.4.082.13

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ПОПУЛЯЦИИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЛАНДРАС

*Ятусевич В.П. ORCID ID 0000-0003-3923-5504, **Арапова С.Н.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный», Брестская область, Республика Беларусь

Поголовье свиноматок породы ландрас представлено 8 семействами. Наиболее многочисленными являются семейства Забавы (15,7%) и Затеиницы (14,9%). В среднем по 134 свиноматкам многоплодие составило 11,5 гол., молочность – 62,6 кг, масса гнезда к отъему – 88,9 кг. Из 8 семейств наиболее продуктивными оказались свиноматки семейства Задоринки, у которых многоплодие составило 13,2 гол., молочность – 63,5 кг, масса гнезда к отъему – 94,2 кг, что на 0,7 гол., или на 5,6% и на 1,6–2,2 гол., или 13,7–20,0% ($P \leq 0,001$) больше, чем у маток семейств Забавы, Заступницы, Затеиницы, Землянички, Зарницы. В сравнении с семейством Зенитки разница по многоплодию составила 2,4 поросенка, или 22,2% ($P \leq 0,001$).

Проведенные расчеты подтверждают экономическую эффективность использования свиноматок разных семейств (уровень рентабельности от 1,11 до 9,34%). **Ключевые слова:** семейство, многоплодие, количество и живая масса поросят при отъеме, сохранность.

GENEALOGICAL STRUCTURE AND REPRODUCTIVE QUALITIES OF THE LANDRACE PIGS POPULATION

*Yatusevich V.P., **Arapova S.N.

*EE "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

**Zapadny Selection-Hybrid Center, Brest region, Republic of Belarus

The population of Landrace sows is represented by 8 families. The most numerous are the Zabava (15.7%) and Zateinitsa (14.9%) families. On average, for 134 sows, the prolificacy was 11.5 heads, milk yield was 6.6 kg, and the litter weight at weaning was 88.9 kg. Of the 8 families, the most productive were the sows of the Zadorinka family, which had a prolificacy of 13.2 heads, milk yield of 63.5 kg, and the litter weight at weaning was 94.2 kg, which is 0.7 heads or 5.6% and 1.6–2.2 heads or 13.7–20.0% ($P \leq 0,001$) more than sows of the Zabava, Zastupnitsa, Zateinitsa, Zemlyanichka, and Zarnitsa families. In comparison with the Zenitka family, the difference in prolificacy was 2.4 piglets or 22.2% ($P \leq 0,001$).

The calculations carried out confirm the economic efficiency of using sows of different families (profitability level makes from 1.11 to 9.34%). **Keywords:** family, prolificacy, litter production and weight at weaning, survival rate.