

**Рукавиця А.А.** аспірант\*

Миколаївський національний аграрний університет

**ДИНАМІКА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК  
ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ У РЯДІ ПОСЛІДОВНИХ ПОКОЛІНЬ***Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук А.О.Онищенко*

*Підвищення показників відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань свинарства. Тому актуальною є розробка прийомів підвищення точності оцінювання племінних і продуктивних якостей тварин та прогнозування їх генетичного потенціалу. Основною передумовою для розробки даних прийомів є оцінка результативності існуючих методів та принципів відбору. Метою даної роботи було проведення аналізу зміни показників відтворювальних якостей у свиноматок великої білої породи протягом трьох послідовних поколінь ( $P$ ,  $F_1$  та  $F_2$ ) за умови традиційного відбору ремонтних свинок. Було оцінено ретроспективні дані за перші чотири опороси 40 свиноматок великої білої породи покоління  $P$ , 74 тварин – нащадків  $F_1$  та 19 голів – нащадків  $F_2$ . Дослідження виконували за загальноприйнятими зоотехнічними методиками. Встановлено, що загальна кількість поросят при народженні найвищою була у свиноматок батьківського покоління. Однак, статистично вірогідною їх перевага над своїми дочками ( $F_1$ ) та внучками ( $F_2$ ) була лише за результатами другого опоросу. За багатоплідністю також свиноматки батьківського покоління ( $P$ ) переважали своїх нащадків. За результатами I опоросу різниця між тваринами трьох послідовних поколінь була невірогідною, а зі збільшенням віку тварин вона поглибилася. За часткою мертвонароджених поросят статистично вірогідної різниці між тваринами різних поколінь не встановлено. Свиноматки поколінь  $F_1$  та  $F_2$  поступалися тваринам покоління  $P$  і за показником загальної маси гнізда при народженні. Також виявлено зниження у кожному наступному поколінні показників усіх відтворювальних якостей, які визначаються при відлученні поросят. Отже, традиційна (лише фенотипова) оцінка показників відтворювальних якостей свиноматок та відбір на її основі ремонтних свинок не сприяє підвищенню генетичного потенціалу тварин.*

Підвищення показників відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі ведення конкурентоспроможного свинарства. Адже для збільшення виробництва свинини необхідно не тільки створювати оптимальні умови годівлі та утримання тварин, але й постійно підвищувати генетичний потенціал сучасних порід свиней. Тому важливого значення набуває розробка прийомів підвищення точності оцінювання племінних і продуктивних якостей тварин та прогнозування генетичного потенціалу тварин [2]. Особливої важливості це завдання набуває при оцінці і відборі свиней за низькоуспадкоуваними ознаками, до яких, зокрема, належать відтворювальні якості свиноматок [4].

В Україні, на сьогодні, оцінка свиней базується переважно на показниках фенотипу, які можуть дати лише приблизне уявлення про генотип тварин. При чому ця близькість буде менш точна, чим більше рівень ознаки залежить від зовнішніх умов. Саме до таких ознак належать відтворювальні якості свиноматок [1].

Тому, оцінка результативності існуючих методів та принципів відбору є актуальним завданням та основною передумовою для розробки перспективних методів підвищення племінної цінності свиней за відтворювальними якостями.

---

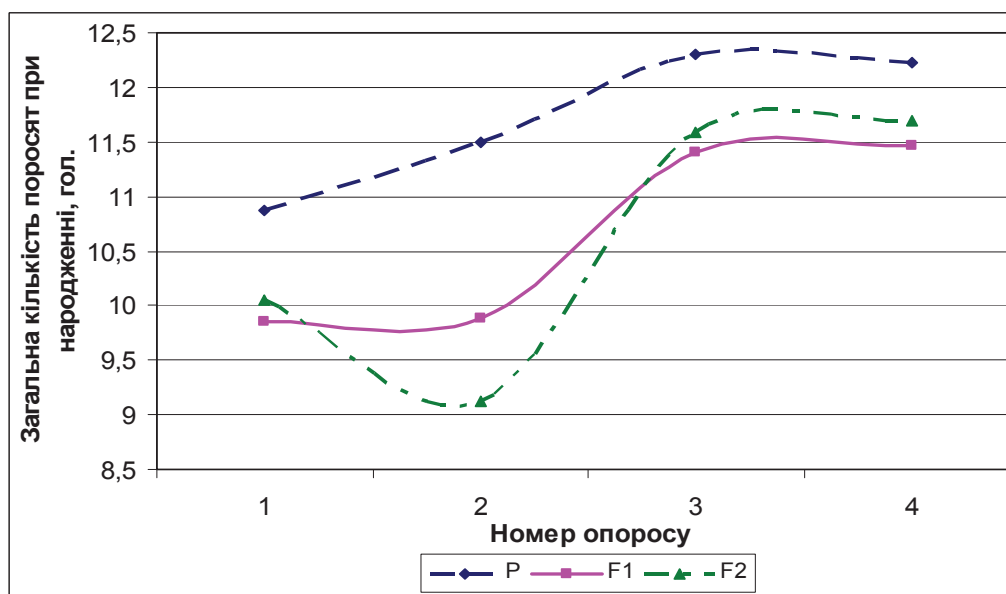
\* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, доцент С.І.Луговий

**Матеріали і методи.** Метою нашої роботи було проведення аналізу зміни показників відтворювальних якостей у свиноматок великої білої породи протягом трьох послідовних поколінь за умови традиційного відбору ремонтних свинок. Дослідження проводилися в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області. Оцінка відтворювальних якостей проводилася у трьох послідовних поколіннях – батьківському (P) та нащадках I (F<sub>1</sub>) та II поколінь (F<sub>2</sub>). Було оцінено ретроспективні дані за перші чотири опороси 40 свиноматок великої білої породи батьківського покоління, 74 тварин – нащадків I-го покоління та 19 голів – нащадків II-го покоління.

Відтворювальні якості свиноматок оцінювали за наступними ознаками: загальна кількість поросят при народженні, багатоплідність, частка мертвонароджених поросят, великоплідність, загальна маса гнізда при народженні, молочність, кількість поросят при відлученні, маса гнізда при відлученні, середня маса одного поросяти при відлученні. Дослідження виконували за загальноприйнятими зоотехнічними методиками.

Комплексна оцінка тварин за продуктивними та племінними якостями у господарстві проводиться на основі «Інструкції з бонітування свиней» [3]. Ремонтний молодняк відбирають із приплоду свиноматок провідної групи, які віднесені до класів «еліта» та «еліта-рекорд», що також відповідає вимогам вищезазваної Інструкції [3].

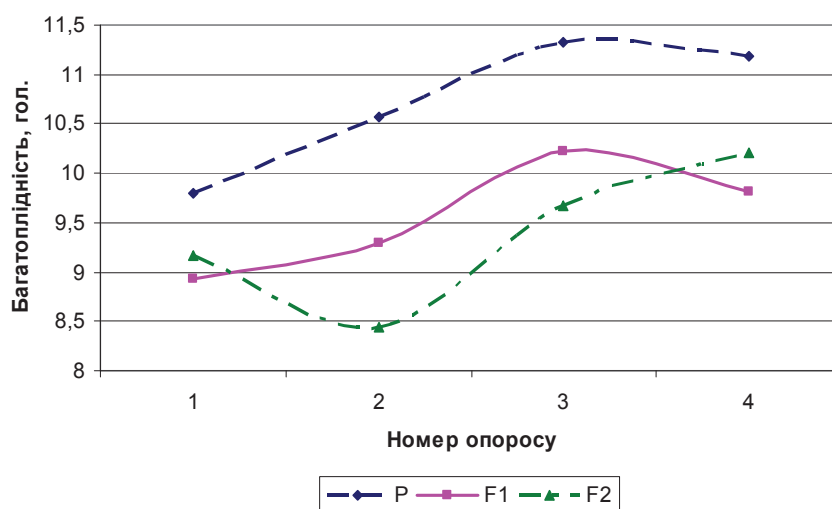
**Результати й обговорення.** Загальна кількість поросят при народженні найвищою була у свиноматок батьківського покоління (рис. 1). Однак, статистично вірогідною їх перевага над своїми дочками (F<sub>1</sub>) та внучками (F<sub>2</sub>) була лише за результатами другого опоросу – на 1,60 гол. (13,9%;  $p < 0,05$ ) та 2,36 гол. (20,5%;  $p < 0,05$ ).



*Рис. 1. Загальна кількість поросят при народженні у трьох послідовних поколінь свиноматок великої білої породи*

Статистично вірогідної різниці між тваринами поколінь F<sub>1</sub> та F<sub>2</sub> нами встановлено не було, хоча відмічено тенденцію до незначного переважання свиноматками покоління F<sub>2</sub> своїх матерів.

За багатоплідністю також свиноматки батьківського покоління (P) переважали своїх нащадків (рис. 2).



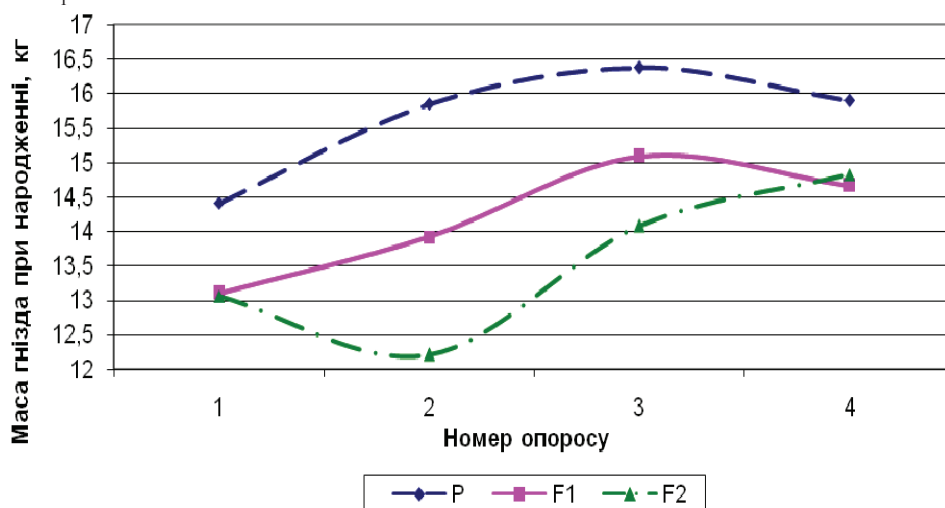
**Рис. 2. Багатоплідність трьох послідовних поколінь свиноматок великої білої породи**

Причому, якщо за результатами I опоросу різниця між тваринами трьох послідовних поколінь була невірною, то у подальшому, зі збільшенням віку тварин, вона поглибилася. Так, за результатами II опоросу багатоплідність свиноматок покоління  $F_1$  була на 1,28 гол. (13,9%;  $p < 0,05$ ) нижчою, порівняно з аналогічним показником їх матерів. Найнижчою виявилася багатоплідність свиноматок покоління  $F_2$ , яка становила 8,44 гол., що на 2,13 гол. (20,2%;  $p < 0,05$ ) менше аналогічного показника тварин покоління P та на 0,85 гол. (9,1%) менше, ніж у своїх матерів (покоління  $F_1$ ).

За часткою мертвонароджених поросят статистично вірогідної різниці між тваринами послідовних поколінь встановлено не було.

Свиноматки поколінь  $F_1$  та  $F_2$  поступалися тваринам батьківського покоління і за показником загальної маси гнізда при народженні (рис. 3).

Так, за результатами II та III опоросу свиноматки покоління  $F_1$  поступалися своїм матерям на 1,93 кг (12,2%;  $p < 0,05$ ) та 1,29 кг (7,9%) відповідно. Свиноматки такого ж віку покоління  $F_2$  поступалися як тваринам батьківського покоління на 3,64 (23,0%;  $p < 0,01$ ) та 2,30 кг (14,0%;  $p < 0,05$ ) відповідно, так і своїм матерям – свиноматкам покоління  $F_1$ .



**Рис. 3. Маса гнізда при народженні у трьох послідовних поколінь свиноматок великої білої породи**

Проте, різниця між тваринами поколінь  $F_1$  та  $F_2$  за даною ознакою є статистично невірною.

Свиноматки кожного із досліджених поколінь характеризувалися характерними особливостями вікової динаміки молочності (рис. 4).

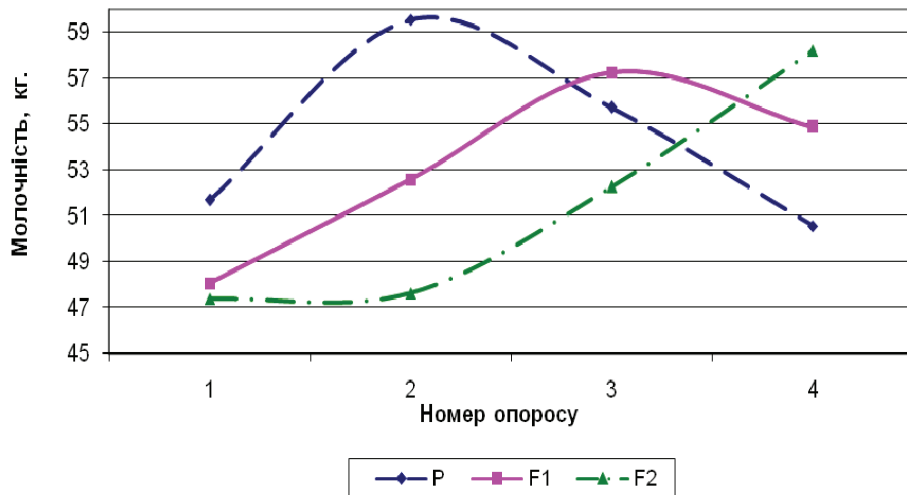


Рис. 4. Молочність трьох послідовних поколінь свиноматок великої білої породи

У свиноматок батьківського покоління відмічено різкий її спад уже у тварин при III опоросі, який із віком лише поглибився. Свиноматки покоління  $F_1$  характеризувалися нарощування молочності зі збільшенням їх віку. Піку даний показник досяг у тварин при III опоросі, а в подальшому відбулося його зниження. У тварин покоління  $F_2$  нарощування молочності продовжувалося до IV опоросу включно. Проте, статистично вірогідної різниці між тваринами різних поколінь за показниками даної ознаки не встановлено.

Також нами виявлено зниження у кожному наступному поколінні показників усіх відтворювальних якостей, які визначаються при відлученні поросят. Зокрема, кількість поросят при відлученні (рис. 5) за результатами кожного із чотирьох врахованих опоросів була найвищою у свиноматок батьківського покоління. Статистично вірогідно ( $p < 0,05$ ) свиноматки покоління  $F_1$  поступалися їм за результатами III та IV опоросу на 0,78 гол. (7,5%) та 0,9 гол. (9,4%). Свиноматок покоління  $F_2$  тварини батьківського стада вірогідно переважали за результатами II та III опоросу – на 0,95 гол. (10,0%;  $p < 0,05$ ) та 1,66 гол. (16,0%;  $p < 0,01$ ).

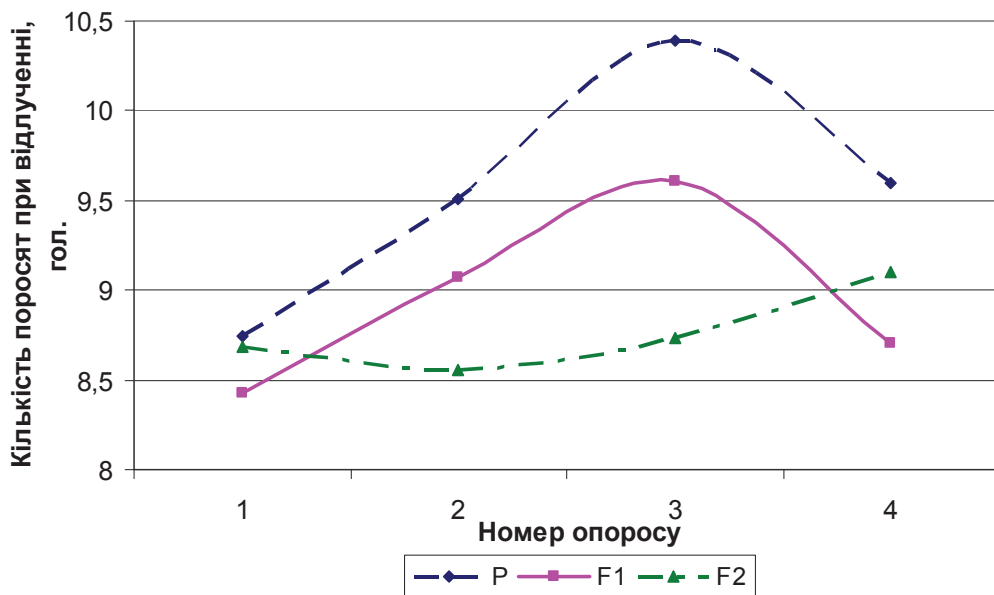
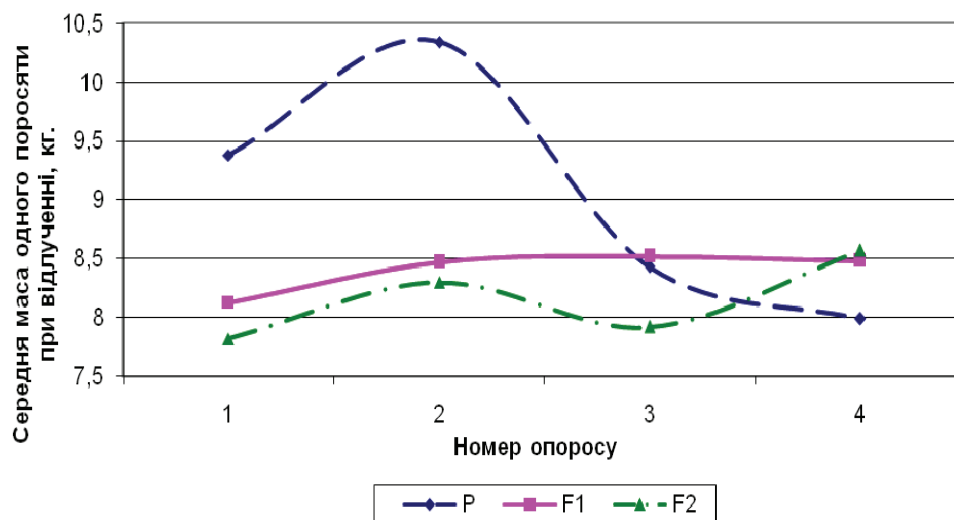


Рис. 5. Кількість поросят при відлученні у трьох послідовних поколіннях свиноматок великої білої породи

За показником середньої маси поросяти при відлученні найбільш суттєва та статистично вірогідна різниця між свиноматками батьківського покоління та тваринами поколінь  $F_1$  та  $F_2$  відмічена за результатами I та II опоросів (рис. 6). Також слід відмітити і відсутність суттєвої різниці за даним показником між тваринами поколінь  $F_1$  та  $F_2$ .



*Рис. 6. Середня маса поросяти при відлученні у трьох послідовних поколіннях свиноматок великої білої породи*

Так, за результатами I опоросу свиноматки батьківського покоління переважали своїх дочок на 1,25 кг (13,3%;  $p < 0,01$ ), а за результатами II опоросу – на 1,86 кг (18,0%;  $p < 0,01$ ). Тварини покоління  $F_2$  поступалися свиноматкам батьківського покоління на 1,56 кг (16,6%;  $p < 0,01$ ) та 2,04 кг (19,7%;  $p < 0,001$ ) відповідно. Своїм матерям вони поступалися на 0,31 кг (3,8%) та 0,17 кг (2,0%). В обох випадках різниця невірогідна.

Зважаючи на відсутність статистично вірогідної різниці між середніми масами поросяти при відлученні у тварин поколінь  $F_1$  та  $F_2$  по всіх врахованих опоросах, а також і зі свиноматками покоління P за результатами III та IV опоросу (які в часі співпадають з I та II опоросами свиноматок покоління  $F_1$ ), можемо припустити, що дана ознака здебільшого детермінується технологічними факторами.

Аналогічна тенденція виявлена і за показником маси гнізда при відлученні.

**Висновки.** Традиційна (лише фенотипова) оцінка показників відтворювальних якостей свиноматок та відбір на її основі ремонтних свинок не сприяє підвищенню генетичного потенціалу тварин за даними ознаками. Тому нагальною потребою є розробка дієвих методів оцінки генетичного потенціалу свиноматок, базуючись як на даних фенотипового прояву ознак, так і на оцінці племінної цінності тварин.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Довыденкова М. В. Эффективность оценки генотипа свиней по воспроизводительной способности методом BLUP: автореф. дис. на соискание учёной степени канд. с.-х. наук: спец. 06.02.07 «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» / М. В. Довыденкова. – Дубовицы, 2013. – 19 с.
2. Зельдин В. Воспроизводительная способность свиней и доходность отрасли / В. Зельдин // Тваринництво України. – 2009. – № 5. – С. 5—8.
3. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 64 с.
4. Чернишов І. В. Підвищення відтворювальних і відгодівельних якостей свиней різного напрямку продуктивності шляхом оцінки і відбору за вирівняністю гнізд: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Чернишов Ігор В'ячеславович. – Херсон, 2009. – 136 с.

**Рукавица А.А.** Динамика воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы в ряде последующих поколений

*Повышение показателей воспроизводительных качеств является одной из актуальных задач свиноводства. Поэтому актуальной является разработка приемов повышения точности оценки племенных и продуктивных качеств животных и прогнозирования их генетического потенциала. Основной предпосылкой для разработки данных приемов является оценка результативности существующих методов и принципов отбора. Целью данной работы было проведение анализа изменения показателей воспроизводительных качеств у свиноматок крупной белой породы в течение трех последовательных поколений ( $P$ ,  $F_1$  и  $F_2$ ) при условии традиционного отбора ремонтных свинок. Было оценено ретроспективные данные за первые четыре опороса 40 свиноматок крупной белой породы поколения  $P$ , 74 животных – потомков  $F_1$  и 19 голов – потомков  $F_2$ . Исследования выполняли за общепринятыми зоотехническими методиками. Установлено, что наивысшим общее количество поросят при рождении было у свиноматок родительского поколения. Однако, статистически достоверным их преимущество над своими дочерьми ( $F_1$ ) и внучками ( $F_2$ ) было только по результатам второго опороса. По многоплодию также свиноматки родительского поколения ( $P$ ) превосходили своих потомков. По результатам I опороса разница между животными трех последовательных поколений была недостоверной, а с увеличением возраста животных она увеличилась. По показателю доли мертворожденных поросят статистически достоверной разницы между животными разных поколений не установлено. Свиноматки поколений  $F_1$  и  $F_2$  уступали животным поколения  $P$  и по показателю общей массы гнезда при рождении. Также выявлено снижение в каждом последующем поколении показателей всех воспроизводительных качеств, определяющихся при отъеме поросят. Таким образом, традиционная (только фенотипическая) оценка показателей воспроизводительных качеств свиноматок и отбор на ее основе ремонтных свинок не способствует повышению генетического потенциала животных.*

**A.A.Rukaviza.** Dynamics of reproductive qualities of sows of big white breed in a number of subsequent generations

*Improving of indicators reproductive traits is one of the actual problems of pig breeding. Therefore, development of methods of increasing the accuracy of estimates of breeding and productive features of animals and predicting their genetic potential is relevant. The main prerequisite for the development of these techniques is to assess the effectiveness of existing methods and principles of selection. Analyze of parameters changes of reproductive traits of Large White sows for three successive generations ( $P$ ,  $F_1$  and  $F_2$ ), provided the traditional selection of gilts was the purpose of this work. Historical data for the first four farrowing of 40 Large White sows generation  $P$  and 74 animals –  $F_1$  offspring and 19 goals – the descendants of  $F_2$  has been estimated. Investigations we make for zootechnical conventional techniques. It was found that the highest total number of pigs at birth was sows of parent generation. However, a statistically significant advantage over their own daughters ( $F_1$ ) and granddaughters ( $F_2$ ) was only on the results of the second farrowing. By the number born alive piglets also sows the parental generation ( $P$ ) surpassed their descendants. In the first farrowing difference between animals of three successive generations was not significant, and with the increasing age of the animals, it increased. On an indicator the proportion of stillborn piglets statistically significant differences between animals of different generations is not installed. Sows  $F_1$  and  $F_2$  generations inferior animals  $P$  generation and of the total litter weight at birth. Also showed a reduction in each successive generation reproductive qualities of all of indicators that are defined at weaning piglets. Thus, the traditional (only phenotypic) estimated of the reproductive traits of sows and selection of gilts on its basis not conducive to improving the genetic potential of animals.*