

УДК 636.4.082

ЛУГОВОЙ С.И., канд. с.-х. наук

Lugovoy79@mail.ru

ЛИХАЧ В.Я., канд. с.-х. наук

Lvy80@mail.ru

Николаевский национальный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ДВУХПОРОДНЫХ СВИНОМАТОК НА ИХ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА

Проявление воспроизводительных качеств свиноматок зависит от многих факторов. В практической деятельности необходимо четко осознавать силу и направление воздействия каждого из таких факторов, что позволит контролировать процесс воспроизводства стада. Целью исследований было проведение анализа и изучение особенностей возрастной динамики показателей воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок (УМ × Л); (КБ × Л) и выявление более продуктивной материнской формы. Высокие показатели воспроизводительных качеств обеих сочетаний присущи животным до четвертого-пятого опороса. Свиноматки (УМ × Л) имели превосходство по основным показателям воспроизводительных качеств, а также сохраняли высокие показатели на более поздних возрастных периодах.

Ключевые слова: свиноматка, скрещивание, воспроизводительные качества, возрастная динамика, крупная белая порода, украинская мясная порода, порода ландрас.

Постановка проблемы. Одним из важных технологических приемов повышения эффективности производства продукции животноводства является обеспечение максимальной продолжительности хозяйственного использования животных.

По мнению большинства исследователей, как в нашей стране, так и за рубежом длительное использование животных на фермах служит одним из главных показателей высокой культуры хозяйствования. Продолжительность хозяйственного использования сельскохозяйственных животных зависит от ряда факторов. К ним относятся: биологическая продолжительность жизни, продолжительность периода, в течение которого животное сохраняет способность проявлять свои продуктивные качества; условия кормления и содержания животных; устойчивость к заболеваниям; индивидуальная наследственная обусловленность продуктивного долголетия и др. Поэтому изучение влияния возраста свиноматок на их воспроизводительные качества является актуальным вопросом.

Анализ последних исследований и публикаций. Важность проблемы более длительного использования высокопродуктивных животных подчеркивали основоположники отечественной зоотехнической науки М.Ф. Иванов, Е.Ф. Лискун, Е.А. Богданов [1]. Каждый в свое время, советовали зоотехникам: «Чтобы самые продуктивные матки и хряки использовались на племя как можно дольше и не попадали бы слишком рано под нож».

Интенсивная эксплуатация свиней в условиях круглогодичного безвыгульного содержания в закрытых помещениях оказалась эффективной только при условии комплектования ферм конституционно крепкими животными, с высокой естественной резистентностью и наследственно устойчивыми показателями. А это, в свою очередь, привело к необходимости использования более интенсивных традиционных и новых более эффективных приемов селекционной работы, обеспечивающие высокую продуктивность животных в течение длительного времени.

Итак, проявление воспроизводительных качеств свиноматок зависит от многих факторов. Поэтому, в практической деятельности необходимо четко осознавать силу и направление воздействия каждого из таких факторов, что позволит контролировать процесс воспроизводства стада и, тем самым, позволит получать максимально возможное количество продукции.

Целью и заданием исследований было проведение анализа и изучение особенностей возрастной динамики показателей воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок и выявление более продуктивной материнской формы.

Материал и методика исследований. Для исследований были использованы показатели воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок сочетаний: украинская мясная (УМ) × ландрас (Л) и крупная белая (КБ) × ландрас (Л). Исследования проводили в условиях племенного завода по разведению свиней украинской мясной породы и племенного репродуктора по разведению свиней крупной белой породы, на промышленной площадке, общества с ограниченной ответственностью

(ООО) «Таврийские свиньи» г. Скадовск Херсонской области. Оценку воспроизводительных качеств проводили по результатам семи последовательных опоросов.

Воспроизводительные качества свиноматок оценивали по следующим признакам: общее количество поросят при рождении, многоплодие, доля мертворожденных поросят, количество поросят при отъеме, масса одного поросенка при отъеме, сохранность поросят. Исследования выполняли по общепринятым зоотехническим методикам.

Результаты исследований и их обсуждение. Важным фактором, который необходимо учитывать в технологическом процессе производства свинины, является характер изменения уровня воспроизводительных качеств свиноматок с возрастом. Об этом свидетельствуют результаты исследований А. Барановой [2], В. Кононова [3], Г. Походни [4] и других.

В результате наших исследований установлено, что показатель «общее количество поросят при рождении» в свиноматок УМ × Л и КБ × Л был наибольшим на четвертом и пятом опоросах, соответственно (рис. 1, табл. 1, 2).

Наименьшим значением данного показателя характеризовались свиноматки при первом опоросе –10,38 и 10,75 голов, соответственно.

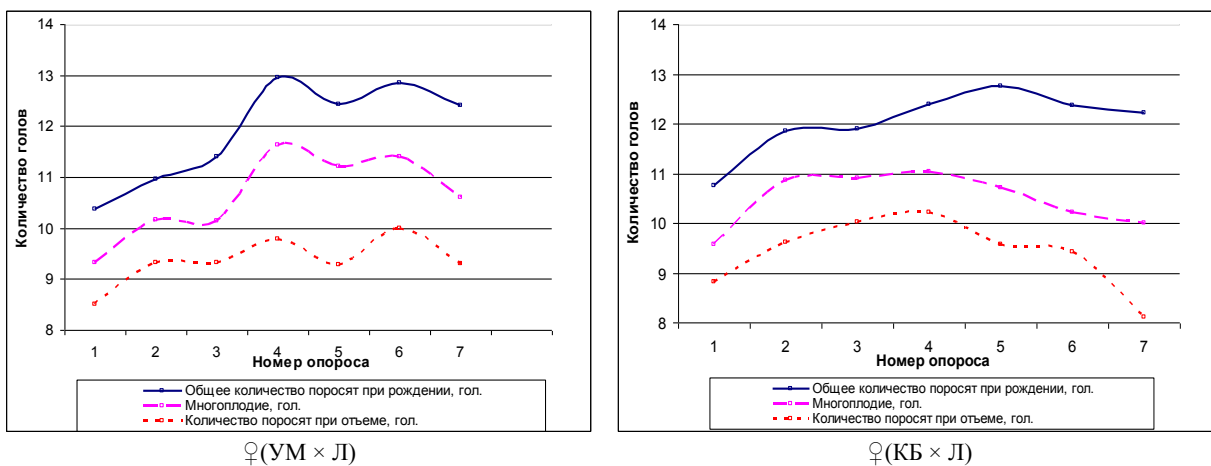


Рис. 1. Возрастная динамика общего количества поросят при рождении, многоплодия и количества поросят при отъеме у двухпородных свиноматок.

Касательно показателя «многоплодие», необходимо отметить, что у свиноматок обеих сочетаний наименьшее значение было зафиксировано при первом опоросе (9,32; 9,58 голов), а наибольшее – по результатам четвертого опороса (11,62; 11,04 голов, соответственно).

Таблица 1 – Показатели воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок сочетания УМ × Л, X±m

Показатель	Номер опороса						
	I (n = 79)	II (n = 55)	III (n = 44)	IV (n = 29)	V (n = 24)	VI (n = 13)	VII (n = 10)
Общее количество поросят при рождении, гол.	10,38 ±0,216	10,95 ±0,304	11,39 ±0,321	12,96 ±0,448	12,42 ±0,580	12,85 ±0,741	12,40 ±0,653
Многоплодие, гол.	9,32 ±0,235	10,16 ±0,273	10,14 ±0,312	11,62 ±0,366	11,20 ±0,423	11,39 ±0,828	10,60 ±0,561
Доля мертворожденных поросят, %	10,36 ±1,222	6,69 ±1,228	10,77 ±1,826	8,25 ±1,447	10,29 ±2,400	11,79 ±3,065	14,05 ±3,064
Количество поросят при отъеме в 30 дней, гол.	8,51 ±0,206	9,33 ±0,219	9,32 ±0,210	9,79 ±0,207	9,29 ±0,359	10,00 ±0,320	9,30 ±0,300
Масса одного поросенка при отъеме, кг	5,67 ±0,107	5,92 ±0,139	6,08 ±0,151	5,77 ±0,188	6,28 ±0,242	5,52 ±0,261	5,88 ±0,199
Сохранность поросят, %	95,32 ±3,350	93,62 ±2,213	95,33 ±3,514	86,30 ±2,850	94,06 ±3,009	92,74 ±6,609	87,74 ±5,864

Также необходимо отметить, что свиноматки сочетания (УМ × Л) на пятом и шестом опоросе, имели достаточно высокие показатели многоплодия и не существенно уступали пиковому значению при четвертом опоросе в отличие от свиноматок (КБ × Л), у которых резко снизилось значение многоплодия.

Таблица 2 – Показатели воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок сочетания КБ × Л, X±m

Показатель	Номер опороса						
	I (n = 60)	II (n = 43)	III (n = 37)	IV (n = 28)	V (n = 21)	VI (n = 14)	VII (n = 9)
Общее количество поросят при рождении, гол.	10,75 ±0,298	11,86 ±0,377	11,89 ±0,357	12,39 ±0,464	12,76 ±0,487	12,36 ±0,589	12,22 ±0,662
Многоплодие, гол.	9,58 ±0,250	10,86 ±0,364	10,91 ±0,362	11,04 ±0,423	10,71 ±0,464	10,21 ±0,613	10,00 ±0,687
Доля мертворожденных поросят, %	9,63 ±1,657	7,46 ±1,889	8,16 ±1,277	10,49 ±1,689	15,93 ±2,027	16,66 ±4,538	18,08 ±4,579
Количество поросят при отъеме в 30 дней, гол.	8,81 ±0,220	9,62 ±0,218	10,03 ±0,199	10,21 ±0,259	9,57 ±0,235	9,42 ±0,402	8,11 ±0,539
Масса одного поросенка при отъеме, кг	5,63 ±0,126	5,62 ±0,117	5,94 ±0,167	5,61 ±0,191	5,95 ±0,224	5,77 ±0,210	6,30 ±0,225
Сохранность поросят, %	95,65 ±3,530	92,12 ±3,240	94,99 ±3,375	94,52 ±2,801	91,87 ±3,605	95,31 ±4,906	84,11 ±7,313

Если рассматривать динамику изменения значений признаков, характеризующих воспроизводительные качества двухпородных свиноматок обеих сочетаний, можно отметить следующие тенденции: показатели общего количества поросят при рождении, многоплодия, количества поросят при отъеме в 30-дневном возрасте имеют тенденцию к увеличению от первого опороса к шестому, при незначительных колебаниях, но в более старых животных (седьмой опорос) значения этих признаков резко снижаются (рис. 1).

Полученные результаты свидетельствуют о существенном увеличении доли мертворожденных поросят в гнездах по мере увеличения возраста свиноматок (рис. 2). Особенно значительное увеличение наблюдается после четвертого опороса у свиноматок сочетания КБ × Л, а у свиноматок сочетания УМ × Л увеличения данного показателя наблюдалось после пятого опороса.

Многими учеными изучались причины данного явления. Например, по мнению G. Vangoose с соавторами [5], около 30 % случаев мертворождений вызывают патогенные агенты. Другие же 70 % случаев мертворождений, связаны с другими факторами, основными из которых ученые называют возраст и состояние организма свиноматки, продолжительность опороса, размер гнезда и живую массу поросят [6, 7].

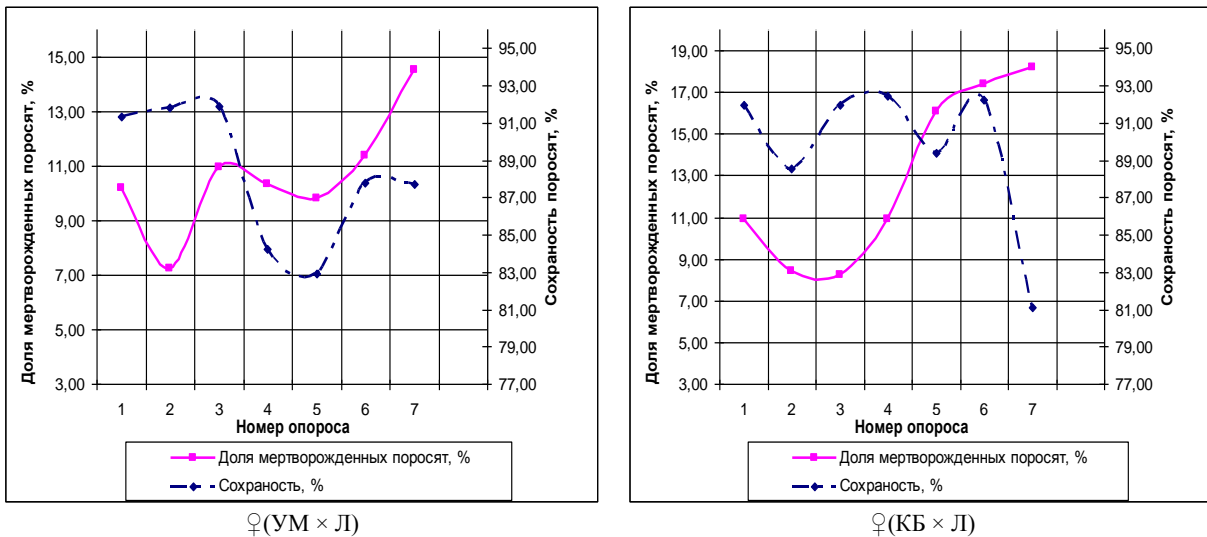


Рис. 2. Возрастная динамика доли мертворожденных поросят и сохранности поросят в подсосный период двухпородных свиноматок.

По данным Н. Zaleski and R. Hacker [8], многие из этих параметров коррелируют между собой. Например, продолжительность опороса увеличивается с увеличением размера гнезда.

Таким образом, обнаруженное нами увеличение количества мертворожденных плодов с увеличением возраста свиноматок согласуется с литературными данными [9, 10]. Одной из основных причин данной тенденции мы склонны считать перинатальные удушья, которые возника-

ют вследствие пролонгации продолжительности процесса родов, обусловленного возрастным снижением мышечного тонуса матки.

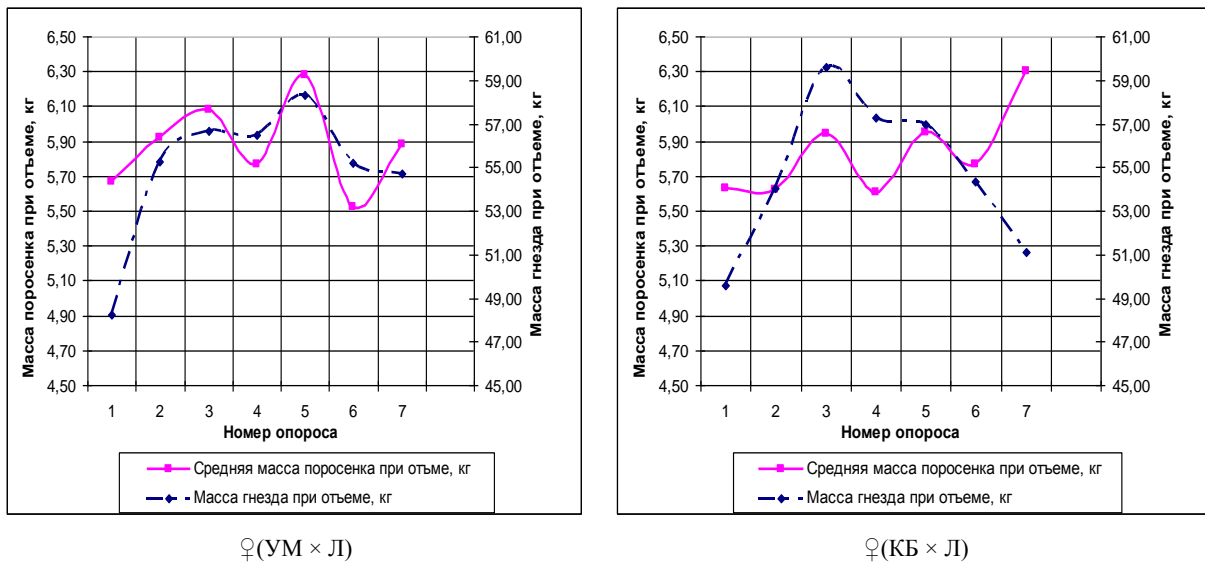
Тенденция к повышению частоты мертворождений при первом опоросе, по сравнению со вторым, также согласуется с результатами других исследователей [11, 12], и может быть связана с недостаточным размером родовых путей у молодых свинок [12].

Также, есть все основания предположить, что наряду с анатомическими и физиологическими факторами, одной из главных причин высокой мертворождаемости может также быть неполное или некачественное выполнение технологических и ветеринарных мероприятий при проведении опоросов.

Как свидетельствуют результаты исследования Y. Le Cozler с соавторами [13], при полном контроле хода опороса доля гнезд без мертворожденных поросят составляет 65,7 %, а при отсутствии контроля со стороны человека – всего 45,6 %.

Оценки сохранности поросят-сосунов практически не проявляют никакой возрастной динамики и варьируют почти на одном уровне для животных разного возраста и разных породных сочетаний (рис. 2).

Возрастная динамика массы как одного поросенка при отъеме (рис. 3), так и массы всего гнезда при отъеме (рис. 3), имеет непостоянную тенденцию в разрезе номера опороса и породности свиноматок.



♀(УМ × Л) ♀(КБ × Л)
 Рис. 3. Возрастная динамика средней массы поросенка и гнезда в целом при отъеме у двухпородных свиноматок.

Так, первого своего максимума данные показатели достигают у свиноматок обеих сочетаний при третьем опоросе, но затем снова снижаются на четвертом опоросе, и у более взрослых животных (пятым и седьмой опоросы) достигают второго максимума массы поросенка при отъеме.

Таким образом, высокие показатели воспроизводительных качеств свиноматок обеих сочетаний присущи животным до четвертого-пятого опороса. В дальнейшем общее количество поросят при рождении остается практически на постоянном уровне, однако растет доля мертворожденных поросят, обуславливая тем самым снижение показателя многоплодия. Кроме того, после четвертого опороса отмечено колебания показателя сохранности поросят в течение подсосного периода и массы как одного поросенка, так и гнезда в целом при отъеме. Очевидно, это связано с уровнем молочности свиноматок.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Воспроизводительные качества двухпородных свиноматок в условиях представленного хозяйства находятся на достаточно высоком уровне.

Высокие показатели воспроизводительных качеств свиноматок обеих сочетаний присущи животным до четвертого-пятого опороса. Таким образом, необходимо иметь наибольшее количество свиноматок такого возраста в стаде.

Сравнивая воспроизводительные качества свиноматок двух сочетаний, необходимо отметить превосходство животных с генотипом УМ × Л по основным показателям, а также их способность сохранять высокие показатели на более поздних возрастных периодах.

Перспективой исследований является влияние живого веса двухпородных свиноматок на их воспроизводительные качества.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов Е. А. Происхождение домашних животных / Е. А. Богданов. – М.: Сельхозгиз, 1937. – 387 с.
2. Баранова Н. Сроки использования маток / Н. Баранова, М. Дунаева, Р. Митрофанов // Свиноводство. – 1995. – № 5. – С. 11.
3. Кононов В. Репродуктивный потенциал свиноматок / В. Кононов, Г. Улиханова // Свиноводство. – 1990. – № 4. – С. 12–14.
4. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства свиней / Г. С. Походня. – М.: Агропромиздат, 1990. – 271 с.
5. Vanroose G. Embryonic mortality and embryo-pathogen interactions / G. Vanroose, A. de Kruif, A. Van Soom // Anim. Reprod. Sci. – 2000. – Vol. 60–61. – P. 131–143.
6. English P. R. Causes and prevention of piglet mortality / P. R. English, V. Morrison // Pig News Inf. – 1984. – Vol. 5. – P. 369–375.
7. Pejsak Z. Some pharmacological methods to reduce intrapartum death of piglets / Z. Pejsak // Pig News Inf. – 1984. – Vol. 5. – P. 35–37.
8. Zaleski H. M. Variables related to the progress of parturition and probability of stillbirth in swine / H. M. Zaleski, R. R. Hacker // Can. Vet. J. – 1993. – Vol. 34. – P. 109–113.
9. Direct, maternal and nurse sow genetic effects on farrowing-, pre-weaning- and total piglet survival / E. F. Knol, B. J. Ducro, J. A. M. van Arendonk [et al.] // Livest. Prod. Sci. – 2002. – Vol. 73. – P. 153–164.
10. Risk factors for stillbirth and foetal mummification in four Brazilian swine herds / V. F. Borges, M. L. Bernardi, F. P. Bortolozzo [et al.] // Prev. Vet. Med. – 2005. – Vol. 70. – P. 165–176.
11. Between-breed variability of stillbirth and its relationship with sow and piglet characteristics / L. Canario, E. Cantoni, E. Le Bihan [et al.] // Journal of Animal Science. – 2006. – Vol. 84. – P. 3185–3196.
12. Cutler R. S. Preweaning mortality / R. S. Cutler, V. A. Fahry, E. M. Spicer // A. D. Leman, B. E. Straw, W. L. Mengeling [et al.] ed. Disease of Swine, 7th Ed. – Ames, IA.: Iowa State University Press, 1992. – P. 842–860.
13. Factors associated with stillborn and mummified piglets in high-prolific sows / Y. Le Cozler, C. Guyomarc'h, X. Pichodo [et al.] // Anim. Res. – 2002. – Vol. 51. – P. 261–268.

REFERENCES

1. Bogdanov E. A. Proishozhdenie domashnih zhivotnyh / E. A. Bogdanov. – M.: Sel'hozgiz, 1937. – 387 s.
2. Baranova N. Sroki ispol'zovaniya matok / N. Baranova, M. Dunaeva, R. Mitrofanov // Svinovodstvo. – 1995. – Vol. 5. – S. 11.
3. Kononov V. Reprodukivnyj potencial svinomatok / V. Kononov, G. Ulihanova // Svinovodstvo. – 1990. – Vol. 4. – S. 12–14.
4. Pohodnja G. S. Teorija i praktika vosproizvodstva svinej / G. S. Pohodnja. – M.: Agropromizdat, 1990. – 271 s.
5. Vanroose G. Embryonic mortality and embryo-pathogen interactions / G. Vanroose, A. de Kruif, A. Van Soom // Anim. Reprod. Sci. – 2000. – Vol. 60–61. – P. 131–143.
6. English P. R. Causes and prevention of piglet mortality / P. R. English, V. Morrison // Pig News Inf. – 1984. – Vol. 5. – P. 369–375.
7. Pejsak Z. Some pharmacological methods to reduce intrapartum death of piglets / Z. Pejsak // Pig News Inf. – 1984. – Vol. 5. – P. 35–37.
8. Zaleski H. M. Variables related to the progress of parturition and probability of stillbirth in swine / H. M. Zaleski, R. R. Hacker // Can. Vet. J. – 1993. – Vol. 34. – P. 109–113.
9. Direct, maternal and nurse sow genetic effects on farrowing-, pre-weaning- and total piglet survival / E. F. Knol, B. J. Ducro, J. A. M. van Arendonk [et al.] // Livest. Prod. Sci. – 2002. – Vol. 73. – P. 153–164.
10. Risk factors for stillbirth and foetal mummification in four Brazilian swine herds / V. F. Borges, M. L. Bernardi, F. P. Bortolozzo [et al.] // Prev. Vet. Med. – 2005. – Vol. 70. – P. 165–176.
11. Between-breed variability of stillbirth and its relationship with sow and piglet characteristics / L. Canario, E. Cantoni, E. Le Bihan [et al.] // Journal of Animal Science. – 2006. – Vol. 84. – P. 3185–3196.
12. Cutler R. S. Preweaning mortality / R. S. Cutler, V. A. Fahry, E. M. Spicer // A. D. Leman, B. E. Straw, W. L. Mengeling [et al.] ed. Disease of Swine, 7th Ed. – Ames, IA.: Iowa State University Press, 1992. – P. 842–860.
13. Factors associated with stillborn and mummified piglets in high-prolific sows / Y. Le Cozler, C. Guyomarc'h, X. Pichodo [et al.] // Anim. Res. – 2002. – Vol. 51. – P. 261–268.

Вплив віку двопородних свиноматок на їх відтворювальні якості

С.І. Луговий, В.Я. Лихач

Прояв відтворювальних якостей свиноматок залежить від багатьох факторів. У практиці необхідно чітко усвідомлювати силу і напрям впливу кожного з таких факторів, що дозволить контролювати процес відтворення стада. Метою досліджень було проведення аналізу та вивчення особливостей вікової динаміки показників відтворювальних якостей двопородних свиноматок (УМ × Л) та (ВБ × Л) і виявлення більш продуктивної материнської форми. Високі показники відтворювальних якостей обох поєднань властиві тваринам до четвертого-п'ятого опоросу. Матки (УМ × Л) мали перевагу за основними показниками відтворювальних якостей, а також зберігали високі показники у більш пізніх вікових періодах.

Ключові слова: свиноматка, схрещування, відтворювальні якості, вікова динаміка, велика біла порода, українська м'ясна порода, порода ландрас.

Надійшла 22.04.2015