

УДК 636.4.082

ЛИХАЧ В.Я., канд. с.-г. наук

Миколаївський національний аграрний університет

Lvy80@mail.ru

ВПЛИВ ГЕНОТИПОВИХ ТА ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК

Представлено результати досліджень впливу технології утримання свиноматок за різних методів розведення на їх відтворювальні якості. Встановлено, що індивідуальне утримання холостих та поросних свиноматок в станках сприяє збільшенню показника заплідненості на 5,8 % ($P>0,95$), підвищенню багатоплідності на 0,94 голови, кількості порослят за відлучення на 1,42 голови ($P>0,999$), живої маси у 30 днів на 0,7 кг порівняно з тваринами групового способу утримання.

Ключові слова: технологія, спосіб утримання, порода, чистопородне розведення, схрещування, відтворювальні якості.

Постановка проблеми. На сьогодні існує низка організаційних форм і методів утримання різних вікових і виробничих груп свиней. Одні з них відображають традиційні способи розміщення тварин в приміщеннях, характерних для конкретних природно-кліматичних зон, інші склалися останніми роками в умовах промислового свинарства. Система утримання – це сукупність вживаних форм, прийомів і методів розміщення тварин в приміщеннях, підлеглих основним технологічним принципам виробництва, спрямованих на отримання високої продуктивності. Створення комфортних умов – одна із основних складових інтенсивної технології свиней, адже чим більше енергії буде затрачено на подолання несприятливих факторів (холод, відсутність вентиляції, хвороби тощо), тим менше її буде затрачено на отримання приростів живої маси та показників продуктивності взагалі [1, 3, 5, 6].

Свиноматки та кнури-плідники є основним засобом і об'єктом технології виробництва свинини і від умов їх утримання залежить ефективність роботи свинарського підприємства. Утримання холостих і поросних свиноматок на свинарському підприємстві є досить складним процесом. Існують різні способи утримання тварин цієї технологічної групи: групове, індивідуальне утримання, з використанням підстилки чи без неї, з наданням моціону чи без виходу, з штучним чи природним мікрокліматом тощо [1, 4, 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблему забезпечення населення і харчової промисловості м'ясом власного виробництва більшість країн світу вирішують шляхом інтенсивного розвитку галузі свинарства. Так, у виробництві м'яса в світі на свинину припадає близько 41 %. У м'ясному балансі деяких європейських країн частина свинини перевищує 60 %. Розвиток галузі свинарства значною мірою обумовлений біологічними особливостями свиней, їх добрим адаптаційним здатностями до умов середовища. Слід відмітити, що в результаті високої плодючості, скоростиглості, низьких витрат корму від кожної свиноматки шляхом відгодівлі її приплоду можна одержати за рік 2,0–2,5 тонни свинини [8].

Проте досягти таких показників можливо тільки за повного забезпечення фізіологічних вимог організму: повноцінної годівлі та оптимальних умов утримання. Сучасна, удосконалена технологія ведення галузі свинарства передбачає утримання тварин в закритих приміщеннях, за відсутності моціону та виходу. За такого утримання створюються умови для більш інтенсивного використання тварин, повної механізації і автоматизації виробничих процесів. Тому, тваринам слід створювати такі умови утримання, які б підвищували їхню продуктивність і забезпечували реактивність організму.

Таким чином, відтворювальні якості, крім породи та сукупності генетичних задатків, детерміновані відповідністю факторів утримання біологічним особливостям свиней.

Як вказує ряд дослідників – А.В. Квасницький, В.Г. Козловський, Г.С. Походня, нормальний перебіг репродуктивного циклу залежить від умов годівлі та утримання холостих і поросних свиноматок. У зв'язку з цим значний інтерес становить вивчення впливу технології утримання поросних свиноматок на їх продуктивність [2, 3-6].

Мета досліджень – вивчення відтворювальних якостей свиноматок за різних методів розведення і різних технологій утримання.

Матеріал і методи досліджень. Експериментальні дослідження проводили в умовах племзаводу СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області та ПАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області.

Для виконання роботи були взяті три породи свиней: внутрішньопорідний тип породи дюрор української селекції «Степовий» – ДУСС, велика біла зарубіжної селекції – ВБ(ЗС), ландрас французької селекції – Л(ФС). Експериментальна частина досліджень полягала у вивченні відтворювальних якостей свиноматок залежно від способу утримання (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема дослід з вивчення відтворювальних якостей свиноматок залежно від способу утримання

Група	Спосіб утримання	Призначення групи	Генотип		Кількість тварин у групі, гол.	
			свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	Груповий	Контрольна	ДУСС*	ДУСС	20	3
II			ВБ(ЗС)**	ДУСС	20	3
III			ДУСС	ВБ(ЗС)	20	3
IV			Л(ФС)***	ДУСС	20	3
V			ДУСС	Л(ФС)	20	3
I	Індивідуальний	Дослідна	ДУСС	ДУСС	20	3
II			ВБ(ЗС)	ДУСС	20	3
III			ДУСС	ВБ(ЗС)	20	3
IV			Л(ФС)	ДУСС	20	3
V			ДУСС	Л(ФС)	20	3

Примітки. * - ДУСС – внутрішньопорідний тип свиней породи дюрор української селекції «Степовий», ** - ВБ (ЗС) – велика біла зарубіжної селекції, *** - Л (ФС) – ландрас французької селекції.

Групи свиноматок вибирали за принципом аналогів, з урахуванням віку, живої ваги та походження. Відібрані для дослідження свиноматки були розділені на дві групи залежно від способу утримання. Із групи холостих свиноматок для осіменіння вибирали по 20 голів маток (2 і більше опоросу) для визначення показників прохолосту і заплідненості. Після визначення поросності, свиноматок на другий день обирали для подальших досліджень у кількості 15 голів кожного поєднання за різних способів утримання.

У контрольній групі свиноматок утримували за традиційною технологією. В холостий період маток утримували групами по 20 голів. Після осіменіння протягом 5 діб їх утримували в індивідуальних станках. Потім до настання поросності і протягом всього періоду поросності свиноматок утримували групами по 15 голів у кожній. За 7 днів до очікуваної дати опоросу маток переводили в приміщення для опоросу, де вони утримувались в індивідуальних станках. В дослідній групі холості, умовнопоросні, поросні, глибокопоросні і підсисні свиноматки протягом усього періоду утримувались в індивідуальних станках.

Відтворювальні якості свиноматок піддослідних груп залежно від способу утримання визначали за наступними показниками: відсоток заплідненості, відсоток прохолосту, багатоплідності, живої маси кожного поросляти при народженні і відлученні (30 днів), кількості порослят в гнізді за відлучення і збереженості приплоду [7].

Результати досліджень та їх обговорення. Дані на основі проведених досліджень щодо вивчення показників заплідненості та прохолосту свиноматок піддослідних груп за різних способів утримання наведені в таблиці 2. Дані таблиці показують, що за індивідуального утримання свиноматок різних поєднань в середньому по групах показник заплідненості становив 88,0 %, що є вищим на 5,8 % ($P < 0,95$), відносно групового утримання тварин. Так, стосовно свиноматок I групи індивідуального утримання показник заплідненості перевищував на 7 % ($P > 0,99$), а II, III, IV, V груп відповідно на 7, 8, 5 і 2 %. В останніх чотирьох випадках різниця статистично не вірогідна.

Показник прохолосту свиноматок в розрізі груп коливався в межах 12–17,8 % і значно перевищував у свиноматок дослідних груп за групового утримання порівняно з індивідуальним.

В усіх п'яти групах різниця є статистично вірогідною і становить $P > 0,99$.

Дані на основі проведених досліджень щодо відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп за різних способів утримання наведені в таблиці 3. Найбільшу кількість

поросят за народження було отримано від тварин, які в період поросності утримувались індивідуально.

Таблиця 2 – Показники заплідненості і прохолосту свиноматок залежно від способів утримання, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин		Показник заплідненості, %	Показник прохолосту, %
Групове утримання (контрольна група), n=15			
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	79 ± 2,2	21 ± 0,5
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	80 ± 2,6	20 ± 0,4
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	81 ± 3,0	19 ± 0,5
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	83 ± 3,3	17 ± 0,4
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	88 ± 3,9	12 ± 0,3
В середньому по групах		82,2 ± 3,0	17,8 ± 0,44
Індивідуальне утримання (дослідна група), n=15			
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	86 ± 2,6 **	14 ± 0,4 ***
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	87 ± 3,2	13 ± 0,3 ***
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	89 ± 3,4	11 ± 0,3 ***
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	88 ± 4,0	12 ± 0,4 ***
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	90 ± 4,2	10 ± 0,3 ***
В середньому по групах		88,0 ± 3,5	12,0 ± 0,33

Примітки. * - P>0,95; ** - P>0,99; *** - P>0,999.

Так, за показником багатоплідності свиноматок – I, II, III дослідні групи за індивідуального утримання значно перевищували маток контролю (групового утримання) на 0,7; 0,8 та 1,2 голови відповідно, що підтверджується вірогідністю різниці.

Таблиця 3 – Відтворювальні якості свиноматок залежно від способів утримання, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин	Кількість поросят за народження, гол.		Кількість мертвонароджених поросят, %	Великоплідність, кг	У віці 30 днів		Збереженість, %	
	всього	живих			кількість поросят, гол.	жива маса поросят, кг		
Групове утримання (контрольні групи), n=15								
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	10,7±0,28	9,7±0,24	9,4	1,40±0,02	8,7±0,21	5,4±0,18	89,7±2,50
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	11,1±0,35	9,8±0,32	11,7	1,46±0,03	8,9±0,33	6,2±0,24	90,8±1,60
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	10,8±0,60	9,8±0,40	9,3	1,38±0,03	8,9±0,28	5,0±0,30	90,8±1,60
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	11,8±0,41	10,7±0,34	9,3	1,33±0,04	8,9±0,36	5,7±0,20	83,2±2,80
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	11,0±0,37	9,8±0,33	10,9	1,40±0,02	9,0±0,30	5,6±0,22	91,8±1,60
В середньому по групах		11,1±0,40	9,96±0,33	10,3	1,34±0,03	8,88±0,29	5,58±0,23	89,2 ± 2,32
Індивідуальне утримання (дослідні групи), n=15								
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	11,4 ± 0,34	10,7 ± 0,28*	6,1	1,44 ± 0,02	10,2 ± 0,24 ***	6,5 ± 0,16 ***	95,3 ± 1,60
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	11,9 ± 0,38	11,0 ± 0,30*	7,6	1,40 ± 0,03	10,4 ± 0,30 ***	6,8 ± 0,20	94,5 ± 1,20
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	12,0 ± 0,33	11,1 ± 0,28*	7,5	1,46 ± 0,03	10,4 ± 0,26 ***	5,6 ± 0,26	93,7 ± 1,80
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	11,9 ± 0,38	10,9 ± 0,30	8,4	1,30 ± 0,02	10,3 ± 0,30 ***	6,3 ± 0,20	94,5 ± 1,60**
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	11,5 ± 0,40	10,8 ± 0,30*	6,1	1,43 ± 0,03	10,3 ± 0,30 **	6,2 ± 0,18	95,4 ± 1,10
В середньому по групах		11,7 ± 0,37	10,9 ± 0,29	6,8	1,32 ± 0,03	10,30 ± 0,28 ***	6,28 ± 0,20*	94,7 ± 1,46

Матки IV і V дослідних груп індивідуального утримання також переважали свиней контролю на 1,1 та 0,5 голови, проте в обох випадках різниця статистично не вірогідна. Щодо фактичної багатоплідності, треба відмітити, що всі групи індивідуального утримання вірогідно переважали свиноматок групового утримання на 0,2–1,2 голів відповідно, що переконливо підтверджується впливом людського фактора під час прийому опоросів.

Народження мертвих поросят спостерігалось у тварин всіх груп, але більше всього їх було у свиноматок, які утримувались груповим способом. В розрізі груп за групового способу

утримання відсоток мертвонароджених поросят коливався в межах 9,3–11,7 %, найбільше значення цього показника було у свиноматок великої білої породи – II дослідної групи.

В середньому по групах відсоток мертвонароджених поросят складав 10,3 %. Значення цього ж показника у свиноматок які утримувалися протягом поросності індивідуально, в середньому по групах, був на 3,5 % менше. В розрізі дослідних груп відсоток мертвонароджених поросят коливався в межах 6,1–8,4 %. Найменшою кількістю мертвонароджених поросят характеризувалися свиноматки внутрішньопорідного типу в породі дюрок української селекції за чистопородного розведення і в поєднанні з кнурами породи ландрас французької селекції (I, V групи).

Необхідно також відмітити, що тварини, які утримувалися індивідуально переважали в середньому по групах свиноматок групового утримання за показником багатоплідності на 0,92 голови, різниця статистично не вірогідна.

В результаті досліджень за показником великоплідності не встановлено суттєвої різниці між тваринами піддослідних груп за різних способів утримання, адже різні умови утримання суттєво не впливають на досліджуваній показник.

В наших дослідженнях виявлено, що тварини дослідних груп відрізняються більшою кількістю поросят за відлучення і перевищують свиноматок контролю. Так, при порівнянні за цим показником різниця на користь дослідних груп склала: I – 17,2 %, II, III – 16,8 %, IV – 15,7 %, V – 14,4 %.

В усіх випадках різниця є статистично вірогідною. Що стосується кількості поросят за відлучення у 30 днів, в середньому по групах, то у свиноматок за індивідуального утримання цей показник становив 10,32 голів, що більше ніж у маток групового утримання на 1,44 голів, за $P > 0,999$.

Великоплідність та багатоплідність тварин суттєвим чином впливали на живу масу поросят за відлучення. Встановлено, що свиноматки дослідних груп характеризуються більшою живою масою поросят за відлучення і перевищують тварин контролю групового утримання: I – 1,1 кг ($P > 0,999$); II, III, IV, V – 0,6 кг (різниця між групами є статистично не вірогідною).

Якщо говорити про середній показник живої маси у 30 днів в розрізі груп, то за індивідуального утримання свиноматок він становить 6,28 кг і перевищує аналогів контрольних груп, де свиноматки утримувалися традиційно, на 0,7 кг.

Стосовно показника збереженості поросят зазначаємо, що в середньому по групах за індивідуального утримання цей показник становив – 94,7 %, а за групового – 89,2 %, але вірогідної різниці не встановлено.

Висновки. Індивідуальне утримання холостих та порослих свиноматок в станках сприяє збільшенню показника заплідненості на 5,8 % ($P > 0,95$), підвищенню багатоплідності на 0,94 голови, кількості поросят за відлучення на 1,42 голови ($P > 0,999$), живої маси у 30 днів на 0,7 кг порівняно з тваринами групового способу утримання. Більш високі відтворювальні якості тварин при індивідуального утримання свиноматок в період поросності свідчать про те, що для внутрішньоутробного розвитку поросят були створені більш сприятливі умови, які привели до зниження ембріональної смертності та в подальшому – підвищення росту поросят.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ильин И.В. Новые технологии в проектах реконструкции и строительства свиноводческих ферм и комплексов, задачи научных исследований / И.В. Ильин // Эффективное животноводство. – 2008. – № 4 (29). – С. 50–52.
2. Квасницкий А.В. Искусственное осеменение свиней / А.В. Квасницкий. – К.: Урожай, 1983. – С. 96–100.
3. Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства / В.Г. Козловский. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 334 с.
4. Походня Г.С. Оптимальные условия содержания маток на комплексе / Г.С. Походня // Свиноводство. – 1985. – № 1. – С. 30–31.
5. Походня Г.С. Повышения продуктивности свиней / Г.С. Походня, Г.Н. Ескин, А.Г. Нарижный. – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2004. – 517 с.
6. Походня Г.С. Промышленное свиноводство / Г.С. Походня. – Белгород: Крестьянское дело, 2002. – 491 с.
7. Сучасні методики досліджень у свинарстві. – Полтава, 2005. – 228 с.
8. Технологія виробництва продукції свинарства / [Топіха В.С., Лихач В.Я., Луговий С.І. та ін.]. – Миколаїв: МДАУ, 2012. – 453 с.

REFERENCES

1. Ilyin I. New technology in projects of reconstruction and construction of pig-breeding farms and complexes, the problem of scientific research / I. Ilyin // Effective animal breeding. – 2008. – № 4 (29). – P. 50–52.
2. Kvasnitsky A. Artificial insemination of pigs / A. Kvasnitsky. – K.: Urozhaj, 1983. – P. 96–100.
3. Kozlovskiy V. Technology of industrial pig farming / V. Kozlovskiy. – M.: Rossel'khozizdat, 1984. – 334 p.
4. Pokhodnya G. Optimal conditions of detention of sows on the complex / G. Pokhodnya // Pig-breeding. – 1985. – № 1. – P. 30–31.
5. Pokhodnya G. Increasing the productivity of pigs / G. Pokhodnya, G. Eskin, A. Narizhnyy. – Belgorod: Publishing house BSAA, 2004. – 517 p.
6. Pokhodnya G. Industrial pig farming / G. Pokhodnya. – Belgorod: Krest'yanskoe delo, 2002. – 491 p.
7. Modern methods of research in pig breeding. – Poltava, 2005. – 228 p.
8. Technology of production of pork products: training manual / [Topikha V., Likhach V., Lugovoi S. et al.]. – Mykolayiv: MSAU, 2012. – 453 p.

Влияние генотипических и паратипических факторов на воспроизводительные качества свиноматок

В.Я. Лихач

Представлено результаты исследований влияния технологий содержания свиноматок при разных методах разведения на их качество воспроизводства. Установлено, что индивидуальное содержание холостых и супоросных свиноматок в станках способствует увеличению показателя оплодотворяемости на 5,8 % ($P>0,95$), повышению многоплодия на 0,94 головы, количества поросят при отъеме на 1,42 головы ($P>0,999$), живой массы в 30 дней на 0,7 кг по сравнению с животными группового способа содержания.

Ключевые слова: технология, способ содержания, порода, чистопородное разведение, скрещивание, воспроизводительные качества.

Надійшла 22.10.2015 р.