

It has been established that purebred brown Swiss heifers in the conditions of industrial milk production technology exhibit a high productive qualities. For 305 days of lactation they secrete 7845.2 kg of milk, with fat content of milk 4,15 %, and protein – 3,45 %. But the local animals, although productive, is still inferior to purebred peers. During the first lactation animals $\frac{1}{2}$ UCRM \times $\frac{1}{2}$ S produce 7117,9 kg of milk, which is lower than in brown Swiss animals by 10,22 % ($P < 0,001$). The relatively low level of productivity is characterized by hybrids $\frac{1}{2}$ UKRM \times $\frac{1}{2}$ S, which during 305 days of lactation secretorily 680.56 kg of milk. This figure is less than the value of hybrids $\frac{1}{2}$ UCRM \times $\frac{1}{2}$ S by 4,59 % ($P < 0,001$), and the index of brown Swiss heifers – by 15,28 %.

It is proved that hybrids of the first generation are characterized by not high enough quality indicators of milk. So, the milk cows of genotype $\frac{1}{2}$ UCRM \times $\frac{1}{2}$ S contains of 3,82 % fat and 3,39 % protein. Lower performance is noted, the milk of cows of the genotype $\frac{1}{2}$ UKRM \times $\frac{1}{2}$ S in which the fat mass fraction does not exceed the rate of 3,60 %, and protein – 3,28 %.

Key words: cows, genotype, hybrids, yield of milk, fat and protein of milk

Дата надходження до редакції: 11.04.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор О. М. Черненко

доктор с.-г. наук, професор В. В. Микитюк

УДК 636.4:631.2

ВПЛИВ ВІКУ СВИНОМАТОК НА ЇХ ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ЗА РІЗНИХ УМОВ УТРИМАННЯ

М. Г. Повод, доктор с.-г. наук, професор,

О. В. Корж, канд. с.-г. наук, доцент

Сумський національний аграрний університет

М. С. Варапай, аспірант,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

В статті досліджено відтворні якості двопородних свиноматок залежно від їх віку за різних умов утримання під час холостого та поросного періодів. Встановлено, що за всіх трьох способів утримання більш високі показники відтворювальних якостей свиноматок притаманні тваринам з третього до п'ятого опоросів і найвищими вони виявились під час третього опоросу. Кращими відтворювальні якості свиноматок виявились за індивідуального утримання свиноматок під час періоду поросності, гірші за дрібногрупового. За великогрупового утримання ці показники були кращими порівняно з дрібногруповим та децю нижчими порівняно до індивідуального.

Ключові слова: свиноматка, опорос, спосіб утримання, вік, відтворні якості.

Постановка проблеми: У більшості країн Європи свинина складає близько 50% загального виробництва м'яса [9]. Галузь свинарства є однією з найбільш скороспілих і для ефективного виробництва свинини необхідно створити такі умови утримання тварин при яких вони зможуть максимально реалізувати свій генетичний потенціал. Особливої уваги слід приділити утриманню свиноматок. Адже їх продуктивність найбільше впливає на загальну кількість виробництва свинини в господарстві [5,7]. Важливість проблеми більш оптимальної тривалості господарського використання цінного генетичного потенціалу, яким є основні свиноматки, зазначали класики зоотехнічної науки М. Ф. Іванов, Є. Ф. Лискун, Є. А. Богданов. Це питання є ще більш актуальним в сучасних жорстких умовах в умовах промислового виробництва свинини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми показав, що при виробництві свинини одним з важливих і спірних питань є утримання свиноматок під час поросності. В західних країнах більше 30 років порослих свиноматок утримували в індивідуальних станках [2,3,6]. Але, не дивлячись на

переваги такого утримання, заклопотаність з приводу благополуччя тварин у зв'язку з обмеженням їх у русі призвело до заборони такої системи утримання у країнах ЄС [3,7,9] та деяких штатах США. Крім того найбільші виробники свинини США та Канади оголосили про поступовий перехід до великогрупового утримання свиноматок [8]. Одним з важливих показників, який обумовлює продуктивні якості свиноматок є вік тварин.

Постановка завдання : Метою і завданням наших досліджень було проведення аналізу та вивчення особливостей вікової динаміки показників відтворювальних якостей двопородних свиноматок і впливу на їх продуктивність різних способів утримання під час періоду поросності та виявлення більш придатних для промислової технології виробництва свинини умов утримання тварин даної технологічної групи.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводились на базі ТОВ "Дніпро-Гібрид" м. Жовті Води, Дніпропетровської області. За методом пар-аналогів було сформовано 12 груп свиней по 6 голів у кожній. При формуванні груп враховували породність тварин, живу масу та вік. Схему дослідів наведено у таблиці 1.

Схема досліджу

Умови утримання	№ групи	№ опоросу	n	Породність свиноматки	Породність кнура
Індивідуальне	I	2	6	ВБхЛ	О
Великогрупове	II	2	6	ВБхЛ	О
Дрібногрупове	III	2	6	ВБхЛ	О
Індивідуальне	IV	3	6	ВБхЛ	О
Великогрупове	V	3	6	ВБхЛ	О
Дрібногрупове	VI	3	6	ВБхЛ	О
Індивідуальне	VII	4	6	ВБхЛ	О
Великогрупове	VIII	4	6	ВБхЛ	О
Дрібногрупове	IX	4	6	ВБхЛ	О
Індивідуальне	X	5	6	ВБхЛ	О
Великогрупове	XI	5	6	ВБхЛ	О
Дрібногрупове	XII	5	6	ВБхЛ	О

Примітка: ВБ – велика біла порода, Л – порода ландрас, О – синтетична лінія *optimus*.

Тварин I, IV, VII, X груп утримували в індивідуальних станках-боксах площею 1,7 м², з частково щільною підлогою у задній частині. Годівля здійснювалась за допомогою індивідуальних дозаторів 2 рази на добу.

Свиноматок II, V, VIII, XI груп утримували у складі великої динамічної групи на глибокій незмінній підстилці з використанням електронних кормових станцій з площею 2,5 м² на 1 свиноматку.

Тварин III, VI, IX, XII груп утримували у великих станках по 12 голів на частково щільній підлозі з площею підлоги на 1 свиноматку – 1,9 м² при нормованій годівлі.

Мікроклімат у всіх приміщення де утримувалися тварини підтримувався автоматично. Годівля тварин всіх груп проводилась повноцінними сухими комбікормами власного виробництва і була подібною.

Опороси свиноматок всіх піддослідних груп проводились в однакових індивідуальних станках з фіксацією свиноматки па весь підсисний період.

Вивчались відтворювальні показники свиноматок: багатоплідність, великоплідність, маса гнізда при народженні, кількість порослят, маса гнізда та середня маса 1-го поросляти при відлученні і збереженість порослят в підсисний період.

Результати досліджень наведені у таблиці з якої витікає, що за другим опоросом кращу багатоплідність показали свиноматки контрольної групи, які на 2,0 поросляти переважали за даним показником аналогів які утримувались під час холостого та поросного періоду дрібними групами і на 0,8 голови тварин за великогрупового утримання. Через велику мінливість цього показнику та малу чисельність вибірки різниця в показниках виявилась невірогідною.

Найвищу масу гнізда при народженні мали свиноматки II групи за рахунок вищої великоплідності порівняно з контролем. Найвищою великоплідністю вирізнялись свиноматки III групи, на наш погляд за рахунок меншої багатоплідності. Кількість порослят до відлучення як маса їх гнізда на цей період були вищими у маток контрольної

групи і найнижчими у тварин II дослідної групи. В той час як індивідуальна маса порослят при відлученні виявилась вірогідно ($p < 0,05$) на 10% вищою у тварин за дрібногрупового їх утримання під час поросності. Ми це пояснюємо меншою їх кількістю в гнізді.

Збереженість порослят до відлучення виявилась кращою за умов індивідуального утримання і найгіршою за дрібногрупового.

Таким чином за другим опоросом кращі відтворювальні якості продемонстрували свиноматки за індивідуального їх утримання під час періоду поросності найгірші за умов дрібногрупового утримання.

За третім опоросом свиноматки всіх піддослідних груп виявили більш високі показники відтворювальних якостей порівняно з їх аналогами за другим опоросом.

За багатоплідністю значних розбіжностей між тваринами I та II груп не встановлено, тоді як їх аналогі з III групи мали вірогідно ($p < 0,05$) на 2,4 голови нижчим цей показник.

Великоплідність свиноматок була найвищою у тварин III дослідної групи і найнижчою в контрольній. До відлучення у свиноматок I і II груп залишилось по 13,2 поросляти тоді як в III групі їх вона виявилась на 15,1% ($p < 0,01$) нижчою. Більша кількість порослят при відлученні зумовила і вищу масу гнізда в перших двох групах, тоді як в III групі вона виявилась вірогідно ($p < 0,01$) на 12,7% нижчою. Водночас маса одного поросляти при відлученні в цій групі, за рахунок меншої їх кількості виявилась вірогідно ($p < 0,05$) на 5,0% вищою. Збереженість порослят за третім опоросом знизилась в контрольній групі тоді як в дослідних залишалась приблизно на тому ж рівні.

Таким чином, за третім опоросом спостерігалось у всіх піддослідних груп покращення відтворювальних якостей порівняно з другим опоросом. За різних умов утримання під час періоду поросності кращі показники отримали за індивідуального та великогрупового способу порівняно з дрібногруповим.

Вікова динаміка відтворювальних якостей свиноматок за різних умов утримання в період поросності

Показники продуктивності	Група тварин та умови утримання					
	I (контрольна) індивідуальне		II (дослідна) великогрупове		III (дослідна) дрібногрупове	
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v
1	2	3	4	5	6	7
за другим опоросом						
Багатоплідність, голів	11,8±0,91	18,8	11,0±0,77	17,3	9,8±1,54	38,3
Маса гнізда при народженні, кг	18,8±1,25	16,4	20,3±1,27	15,4	17,2±1,65	23,4
Великоплідність, кг	1,60±0,085	13,0	1,80±0,101	13,8	1,91±0,223	28,6
Кількість поросят при відлученні, гол.	11,5±0,81	17,2	10,5±0,72	16,8	9,2±1,30	34,8
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	91,7±4,69	12,5	87,3±5,01	14,1	78,7±9,91	30,8
Маса одного поросяти при відлученні, кг	8,0±0,17	5,2	8,4±0,19	5,7	8,8±0,33	9,2
Збереженість, %	97,4±1,66	4,2	95,7±1,94	5,0	94,7±2,61	6,7
за третім опоросом						
Багатоплідність, голів	14,2±0,79	13,7	14,0±0,86	14,9	11,8±0,70	15,6
Маса гнізда при народженні, кг	22,2±1,09	12,0	22,9±1,24	13,2	21,0±0,75	8,8
Великоплідність, кг	1,58±0,069	10,7	1,65±0,083	12,4	1,79±0,100	13,60
Кількість поросят при відлученні, гол.	13,2±0,48	8,9	13,2±0,48	8,9	11,2±0,48	10,5
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	105,3±2,86	6,7	106,3±2,56	5,9	93,8±3,44	9,0
Маса одного поросяти при відлученні, кг	8,0±0,09	2,6	8,1±0,13	4,0	8,4±0,15	4,5
Збереженість, %	93,5±2,24	5,9	94,8±2,46	6,4	95,0±2,55	6,6
за четвертим опоросом						
Багатоплідність, голів	13,3±0,92	16,89	12,8±0,65	12,49	11,8±1,45	29,96
Маса гнізда при народженні, кг	22,4±2,17	23,80	20,6±1,36	16,22	20,9±2,26	26,54
Великоплідність, кг	1,67±0,087	12,75	1,61±0,095	14,45	1,81±0,118	16,00
Кількість поросят при відлученні, гол.	12,3±0,76	15,10	12,2±0,70	14,16	11,0±1,21	26,97
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	102,4±5,76	13,78	100,7±5,68	13,82	92,0±9,69	25,79
Маса одного поросяти при відлученні, кг	8,3±0,13	3,75	8,3±0,10	2,96	8,4±0,18	5,28
Збереженість, %	92,9±1,85	4,88	94,7±1,75	4,52	94,0±2,20	5,73
за п'ятим опоросом						
Багатоплідність, голів	13,5±0,43	7,77	12,5±1,06	20,71	11,5±0,85	18,03
Маса гнізда при народженні, кг	22,1±0,82	9,09	20,4±1,25	15,00	19,9±1,27	15,66
Великоплідність, кг	1,65±0,062	9,25	1,66±0,093	13,76	1,74±0,063	8,81
Кількість поросят при відлученні, гол.	13,2±0,31	5,71	12,2±0,91	18,32	11,3±0,76	16,43
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	107,3±2,36	5,38	99,9±6,17	15,13	94,8±5,27	13,62
Маса одного поросяти при відлученні, кг	8,2±0,06	1,51	8,3±0,13	3,86	8,4±0,11	3,30
Збереженість, %	97,7±1,46	3,65	97,8±1,41	3,52	98,8±1,19	2,95

Примітка: 1. * $p < 0,05$; 2. ** $p < 0,01$.

За четвертим опоросом багатоплідність свиноматок перших двох груп знизилась тоді як в III групі вона залишилась на рівні третього опоросу. Вірогідної різниці показниках відтворювальної здатності свиноматок за четвертим опоросом не встановлено, хоч простежувалась тенденція до їх покращення в групах свиноматок за індивідуального та великогрупового утримання.

За п'ятим опоросом багатоплідність свиноматок яких утримували під час поросності в індивідуальних станках підвищилась тоді як в обох дослідних групах знизилась в порівнянні з четвертим опоросом і в III групі вона виявилась вірогідно ($p < 0,05$) на 17,4% нижчою порівняно з контролем. Це в свою чергу зумовило і нижчу на 16,8% їх кількість при відлученні ($p < 0,01$). За великогрупового утримання ці показники були нижчими порівняно з індивідуальним та вищими порівняно з дрібногруповим.

Аналогічна тенденція спостерігалась і за масою гнізда поросят при відлученні тоді як за

середньою масою поросят при відлученні спостерігалась протилежна тенденція. Збереженість поросят у всіх групах виявилась досить високою.

Таким чином за п'ятим опоросом спостерігалась така ж тенденція як і за попередніми. Кращі відтворні якості виявились за індивідуального утримання, гірші за дрібногрупового. За великогрупового утримання ці показники були наближені до індивідуального.

Висновки: За всіх трьох способів утримання більш високі показники відтворювальних якостей свиноматок притаманні тваринам з третього до п'ятого опоросів і найвищими вони виявились під час третього опоросу.

Кращими відтворювальні якості свиноматок виявились за індивідуального утримання свиноматок під час періоду поросності, гірші за дрібногрупового. За великогрупового утримання ці показники були кращими порівняно з дрібногруповим та дещо нижчими порівняно до індивідуального.

Список використаної літератури:

1. Баранова Н. Сроки использования маток / Н. Баранова, М. Дунаева, Р. Митрофанов // Свиноводство. – 1995. – № 5. – С. 11.
2. Баркаръ Є. В., Крамаренко С. С., Шпорталюк Г. Г. Вплив генотипу та віку на відтворювальні якості свиноматок великої білої породи / Є. В. Баркаръ, С. С. Крамаренко, Г. Г. Шпорталюк // Вісник аграрної науки причорномор'я.: 2008, Вип. 1. – С. 171 – 176.
3. Брукс П. Групповое содержание свиноматок с использованием электронной системы кормления // Сб. докл. межд. конф. – Днепропетровск, 2006. – С. 21– 38.
4. Коваленко В. П. Перспективы свиноводства / В. П. Коваленко, В. М. Рябко, В. Г. Пельх. – Херсон : Айлант, 2000. – 84 с.
5. Кононов В. Репродуктивный потенциал свиноматок / В. Кононов, Г. Улиханова // Свиноводство. – 1990. – № 4. – С. 12–14.
6. Ломако Д. В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Ломако Дмитро Володимирович. – Полтава, 2000. –155 с.
7. Походня Г. С. Повышение продуктивности маточного стада свиней / [Г. С. Походня, А. И. Гришин, Р. А. Стрельников, Е. Г. Федорчук, В. В. Шабловский]. – Белгород : Изд.-во. «Константа», 2013. – 488 с.
8. Технологія виробництва свинини в умовах ТОВ «Таврійські свині» / [В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, О. І. Загайкан, П. О. Шебанін] // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – Вип. 2(84), Т(2). – С. 48–54.
9. London Swine Conference – Today's Challenges... Tomorrow's Opportunities 3-4 April 2007, P. 171-184

REFERENCES

1. Baranova, N., M. Dunaeva, and R. Mitrofanov. 1995. Sroki ispol'zovaniya matok – Effect of age on sow's reproductive properties under different conditions of detention. *Svinovodstvo – Pig-breeding*. 5:11 (in Russian).
2. Barkar' Ye. V., Kramarenko S. S., Shportalyuk H. H. 2008. Vplyv henotypu ta viku na vidtvoryval'ni yakosti svynomatok velykoyi biloyi porody – The influence of genotype and age on reproductive qualities of sows of large white breed. *Visnyk ahrarnoyi nauky prychornomor'ya. – Journal of Agricultural Science of Black Sea*.1:171 – 176. (in Ukrainian).
3. Bruks P. 2006. Gruppovoe sodержanie svinomatok s ispol'zovaniem elektronnoy sistemy kormleniya – Group content of sows using electronic feeding system // *Sb. dokl. mezhd. konf. – Dnepropetrovsk*,– 5:21– 38. (in Russian).
4. Kovalenko V. P. 2000. Perspektivy svinovodstva – Perspectives of pig farming. *Aylant*, 84. (in Russian).
5. Kononov V. 1990. Reproduktyvnyy potentsial svinomatok – Reproductive potential of sows. *Svinovodstvo – Pig-breeding*. 4: 12–14 (in Russian).
6. Lomako D. V. 2000. Vyvchennya oznak vidtvoryval'noyi zdatnosti svynomatok pry chystoporodnomu rozvedeni – *The study attributes reproductive ability of sows bred at thoroughbred: dys. kandydata s.-h. Nauk : 06.02.01. – Poltava*, 155. (in Ukrainian).
7. Pokhodnya G. S. 2013. Povyshenie produktivnosti matochnogo stada sviney– *Increased productivity of swine broodstock*. Izd.-vo. «Konstanta», 488. (in Russian).
8. V. S. Topikha, V. Ya. Lykhach, S. I. Luhovyy, O. I. Zahaykan, P. O. Shebanin . 2015. Tekhnolohiya vyrobnytstva svynyny v umovakh TOV «Tavriys'ki svyni» – The technology of pork production in terms of "Tavria pig". *Visnyk ahrarnoyi nauky prychornomor'ya. – Journal of Agricultural Science of Black Sea*.2: 48–54. (in Ukrainian).
9. London Swine Conference – Today's Challenges... Tomorrow's Opportunities 3-4 April 2007, P. 171-184

Повод Н.Г. Корж О.В., Варапай Н.С. Влияние возраста свиноматок на их воспроизводственные качества в различных условиях содержания.

В статье исследованы репродуктивные качества двухпородных свиноматок в зависимости от их возраста при разных условиях содержания во время холостого и супоросных периодов. Установлено, что при всех трех способах содержания, более высокие показатели воспроизводительных качеств свиноматок присущи животным с третьего до пятого опоросов и высокими они оказались во время третьего опоросу. Лучшие воспроизводственные качества свиноматок оказались при индивидуальном содержании во время периода супоросности, хуже – при мелкогрупповом. При крупногрупповом содержании эти показатели были лучше по сравнению с мелкогрупповой и несколько ниже по сравнению с индивидуальным.

Ключевые слова: свиноматка, опорос, способ содержания, возраст, репродуктивные качества.

Povod M.G., Korzh O.V., Varapay M.S. Effect of age on sow's reproductive properties under different conditions of detention

The article examined the quality of reproductive sows depending on their age at different welfare during idling and gestation periods. Pigs are kept in individual stalls, boxes area 1,7m², partly slit floor, consisting of large dynamic groups on deep litter constant using electronic feeding stations with an area of 2.5 m² on 1 sow and small groups in small stalls to 12 goals in part slot floor with a floor area of 1 sow - 1.9 m². Were studied reproductive performance of sows: multiple fetus, fertility weight jacks at birth, number of piglets weight and the average weight of the nest 1st at weaning and piglet survival in sucking period.

Key words: sow, litter, way of maintenance, age, reproducible quality.

Дата надходження до редакції: 03.04.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий,
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.4.085

ВПЛИВ ПОРИ РОКУ НА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ДАНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

М. Г. Повод, д. с.- г. наук, професор,

О. В. Корж, к. с.- г. наук, доцент.

Сумський національний аграрний університет

А. М. Нестеров, аспірант,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

В статті розглянуто залежність відтворювальних якостей свиноматок від пори року під час якої проходив опорос. Встановлено, що відтворювальні якості свиноматок залежать від пори року, кращими вони є в зимовий період. Пору року майже не впливає на багатоплідність свиноматок та чинить вірогідний вплив на збереженість поросят, їх кількість та масу гнізда при відлученні. В умовах помірного клімату центральної частини півострова Ютландія королівства Данія у свиноматок місцевої селекції встановлено сильну негативну взаємобумовленість ($r = -0,833$) багатоплідності та збереженості поросят, середній позитивний зв'язок між кількістю їх при відлученні та збереженістю поросят при відлученні ($r = 0,514$) й масою їх гнізда на цей період ($r = 0,360$).

Ключові слова: свиноматка, пору року, багатоплідність, збереженість, маса гнізда, кореляція, сила впливу.

Постановка проблеми. Питанням впливу мікроклімату на відтворювальні якості свиней присвячені багато робіт, з яких витікає, що однією з проблем промислового свинарства є вплив сезонності на відтворну функцію тварин. Але мало досліджено вплив умов утримання впродовж різних пір року на продуктивність свиней зарубіжної селекції в умовах центральних районів України. Тому вивчення впливу сезону року на відтворювальні якості свиноматок данської селекції в цьому регіоні є актуальним і своєчасним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними [1,2,5] свиноматки реагують на кліматичні умови в приміщеннях які обумовлені порою року. Як зазначає [4] в спекотне літо у свиноматок спостерігається біологічна депресія, внаслідок чого у них знижуються статева охота, заплідненість, багатоплідність. В той же час за даними [1,3, 4] взимку та восени ці показники підвищуються.

Метою роботи було встановлення впливу пори року на відтворювальні якості свиноматок.

Матеріал і методика досліджень. Для досягнення поставленої мети було проаналізовано відтворні якості свиноматок F_1 отриманих від

данського ландраса та данського йоркшира, ферми «Scovgart» яка знаходиться в районі Сюдданмарк королівства Данія. Статистично оброблено результати 956 опоросів за 2013 - 2016 роки.

Результати досліджень вказують на тенденцію до зміни відтворних якостей свиноматок залежно від пори року (табл. 1). Кращу багатоплідність на 0,4...0,7 поросяти мали свиноматки опороси яких проходили взимку порівняно з іншими порами року. Влітку, та перехідні пори року цей показник виявився на рівні 14,4-14,7 голів. В той же час в цю пору року спостерігалась найгірша збереженість поросят 73,2% і, як наслідок, найменша їх кількість 10,8 голів виявилась на дату відлучення. Кращою виявилась збереженість поросят навесні 84,2% ($p < 0,01$) тоді як влітку та восени вона була дещо нижчою.

Маса поросяти при відлученні склала взимку та влітку 7,9 кг тоді як в перехідні пори року цей показник знаходився на рівні 7,6-7,7 кг.

Найвищою масою гнізда вирізнялись свиноматки опороси яких проходили влітку тоді як в інші пори року цей показник знаходився практично на одному рівні.