

УДК 636.4.082

ДИНАМІКА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ УМОВ ГОДІВЛІ В ПЕРІОД ПОРОСНОСТІ

ПОВОД М. Г., д. с-г. н.

ІЖБОЛДІНА О. О., к. с-г. н. *

ЛУЦЕНКО М. М., д. с-г. н., професор **

ГРИЩЕНКО С. М., к. с-г. н. ***

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпропетровськ

**Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

***Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
grandma-alena@mail.ru

Вивчені показники відтворювальних якостей свиноматок, за однакових умов утримання великими динамічними групами під час періоду поросності за необмеженої та нормованої годівлі. Встановлено, що із зростанням віку свиноматок нормована годівля за системою електронних кормових станцій сприяє більш високому прояву відтворювальної здатності свиноматок та тривалішому їх використанню.

Нормована годівля свиноматок з використанням електронних кормових станцій порівняно з необмеженою годівлею із самогодівниць сприяє підвищенню багатоплідності на 4,4...36,4%, кількості поросят при відлученні у 28 діб на 3,7...33,3%, маси гнізда поросят в цьому віці на 3,4...32,5%. Встановлено підвищення показників відтворювальної здатності свиноматок за різних умов годівлі до третього опоросу та її зниження за необмеженої годівлі під час четвертого на 9,7% ($p < 0,05$), та п'ятого на 26,5% ($p < 0,001$) порівняно з третім. Тоді як за нормованої годівлі з допомогою кормових станцій цей показник продуктивності залишався стабільним

Свиноматка, опорос, багатоплідність, великоплідність, порося, годівля, кормова станція, умови утримання

Постановка проблеми. Свиноматки є основним засобом та об'єктом технології виробництва свинини і від умов їх утримання та годівлі залежить ефективність роботи свинарського підприємства. Вони за своє життя дають багато опоросів, при постійно змінних умовах утримання залежно від фізіологічного стану. За свідченнями J. Höges und K. Kempkens [10] близько 25% всіх витрат праці на обслуговування свиней відноситься на роботу із свиноматками, тоді як для обслуговування свиней на відгодівлі – лише 5%. Існують різні погляди на умови утримання тварин цієї технологічної групи. Основними дискусійними питаннями є групове чи індивідуальне утримання, з використанням підстилки чи без неї, з наданням моціону чи без вигулу, з штучним чи природним мікрокліматом [1, 3, 10]. В Європі на кінець двадцятого сторіччя за даними Hendrick et al. [8] 70% порослих свиноматок утримувались в індивідуальних станках, в Австралії і Новій Зеландії відповідно 63 і 50 % [7, 12]. В

США за інформацією Barnett et al. [4] на той час приблизно 60-70% свиноматок знаходились в індивідуальних станках впродовж всього періоду поросності. Переваги такого утримання – це індивідуальна годівля, невелика потреба в площі приміщень, кращі умови для догляду, порівнянні з груповими станками, відсутність боротьби за ранг в групі, і як наслідок, зменшення травматизму та витрат часу на прибирання станка [2, 5, 6, 7, 9, 10]. З іншого боку, свиноматка втрачає будь-яку можливість активно рухатись, що є неприродним для неї і не відповідає потребам етології свиней.

Як альтернатива розглядається групове утримання порослих свиноматок. Цей спосіб з історичної точки зору є найдавнішим [8, 12, 15 та ін.]. Переваги, які забезпечує групове утримання, полягають в більшій площі станка на одну голову, більшому просторі для руху тварини, більших можливостях для підтримання нормальної температури тіла тварини та створенню умов для виявлення природних стадних

інстинктів.

Але, не дивлячись на переваги групового утримання, недоліки його також існують – це агресія свиноматок, і як наслідок, травмування тварин, загибель зародків в період імплантації, більш важке виявлення травмованих та хворих тварин, труднощі з організацією індивідуальної годівлі, підвищена увага персоналу [11, 13, 16]. Частково, за інформацією П. Брукса [2], ці проблеми вирішуються за допомогою використання кормових станцій. Вони дозволяють поєднувати великогруповий спосіб утримання свиноматок з їх індивідуальною нормованою годівлею.

Метою науково-господарського дослідження було проаналізувати показники відтворювальних якостей помісних свиноматок велика біла х ландрас англійського походження при їх схрещуванні з кнурами синтетичної лінії оптимус, за однакових умов утримання великими динамічними групами під час періоду поросності за необмеженої та нормованої годівлі. З цією метою за методом параналогів сформувавши по дві групи піддослідних тварин за першою, другою, третьою, четвертою та п'ятою поросністю (n=10).

У перші сім днів після осіменіння свиноматок обох груп утримували в індивідуальних станках у цеху осіменіння, а потім переводили до корпусу для групового утримання на глибо-

кій піщано-солом'яній підстилці великими динамічними групами. Годівля свиноматок здійснювалась спеціалізованим комбікормом виготовленим за однакової рецептури. Свиноматки першої групи отримували корм нормовано, за допомогою кормових станцій Рогcode голландської компанії Nedap. Тварини другої групи споживали корм необмежено з бункерних самогодівниць. До цеху опоросу свиноматок обох груп переводили за сім днів до очікуваного опоросу. У підсисний період свиноматки знаходилися у схожих умовах утримання і годівлі. У цьому досліді у розрізі конкретного опоросу вивчали динаміку живої маси та відтворювальні якості свиноматок за першим, другим, третім, четвертим та п'ятим опоросом. Також було проведено аналіз інтенсивності вибраковування свиноматок впродовж їх життя залежно від умов згодовування корму.

Результати науково-господарського дослідження показали, що із зростанням віку свиноматок нормована годівля за системою електронних кормових станцій сприяє більш високому прояву відтворювальної здатності свиноматок та тривалішому їх використанню (рисунок).

Так в порівнянні з кількістю свиноматок в групі які поросились за першим опоросом, до другого опоросу за умов нормованої годівлі

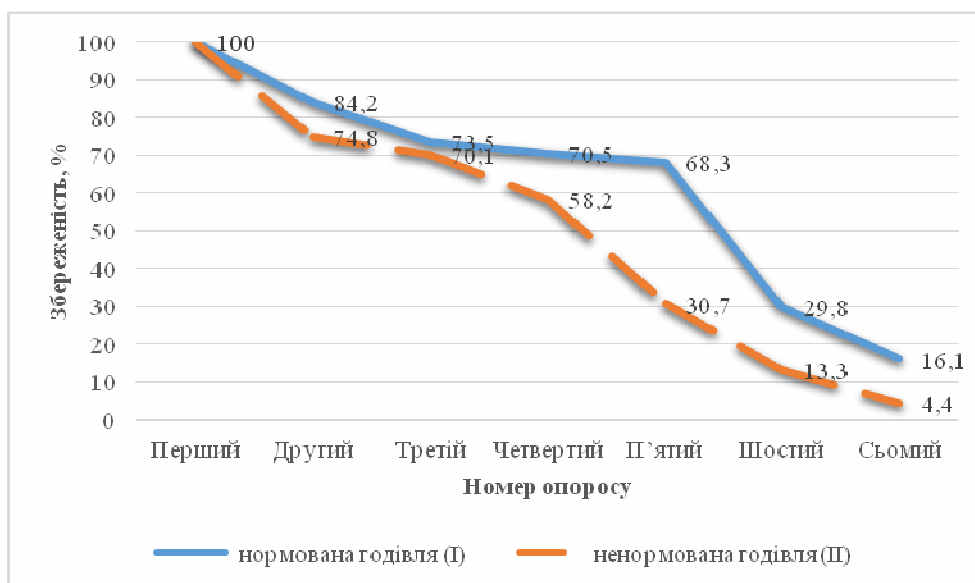


Рисунок. Динаміка показників збереженості свиноматок залежно від умов їх годівлі в період поросності

залишилось 84,2%, в той час як за вільного доступу до годівниць ця кількість була на 9,4% меншою.

До третього опоросу за умов нормованої годівлі було вибракувано 26,5% свиноматок, в той час як за умов вільного доступу до корму 29,9%.

До четвертого опоросу в групі з необмеженою годівлею залишилось 58,2% свиноматок в той час як при нормованій - їх кількість склала на 12,3% більше.

За п'ятим опоросом кількість свиноматок в групі з нормованою годівлею була вже на 37,6% більшою порівняно з групою яка мала необмежений доступ до корму.

До шостого опоросу в групі з ненормованою годівлею залишилось 13,4% а до сьомого тільки 4,4% від початкової їх кількості, в той час як при нормованій ці показники склали 29,8 та 16,1%.

Таким чином, нормована годівля свиноматок за допомогою кормових станцій збільшує термін їх використання.

Умови годівлі свиноматок вплинули на їх відтворювальні якості залежно від віку (таблиця).

Так за першим опоросом при нормованій годівлі свиноматки мали вірогідно вищу на 13,5% ($p < 0,05$) багатоплідність при дещо нижчій на 7,5% великоплідності. За масою гнізда при народженні значних розбіжностей у свиноматок за різних умов їх годівлі в поросний період не встановлено, тоді як за кількістю поросят та масою їх гнізда при відлученні встановлено вірогідну перевагу тварин які утримувались групами за нормованої годівлі відповідно на 14,1 та 13,8%. Ця різниця викликана більшою кількістю поросят в гнізді при відлученні, спричиною вищою багатоплідністю та дещо кращою їх збереженістю. Водночас індивідуальна маса поросят на цей період в обох групах була практично рівною.

За другим опоросом багатоплідність свиноматок за нормованої їх годівлі залишилась на рівні першого опоросу, в той час як за альтернативної годівлі вона дещо підвищилась, хоч і залишалась на 4,4% нижчою порівняно з аналогами які утримувались з використанням кормових станцій. При цьому великоплідність свиноматок яких утримували за необмеженої годівлі була вірогідно ($p < 0,05$) на 15,0% ви-

щою, а маса гнізда поросят при народженні на 13,1% ($p < 0,01$) порівняно з аналогами яких утримували за нормованої годівлі з використанням кормових станцій. За кількістю поросят, масою їх гнізда та індивідуальною їх масою вірогідної різниці між свиноматками за різного їх утримання не встановлено, хоч і спостерігалася тенденція до підвищення цих показників за нормованої годівлі тварин. Збереженість поросят до відлучення була практично однаковою у свиноматок за обох способів годівлі.

За третім опоросом спостерігалось підвищення багатоплідності, кількості поросят та їх маси при відлученні при дещо пониженої великоплідності порівняно з першими двома опоросами. При порівнянні відтворювальної продуктивності свиноматок за різних способів їх годівлі в період поросності не встановлено вірогідної різниці за цими показниками, але виявлена тенденція до підвищення багатоплідності, кількості поросят та маси гнізда при відлученні у свиноматок за нормованої їх годівлі. В той час як за збереженістю поросят кращими були свиноматки за умов їх необмеженої годівлі, але це, на наш погляд, викликано меншою їх багатоплідністю.

За четвертим опоросом багатоплідність свиноматок при нормованій їх годівлі залишилась на рівні попереднього опоросу, в той час як при необмеженій годівлі вона знизилась порівняно з третім опоросом на 9,7% ($p < 0,05$). Аналогічна тенденція спостерігалась за кількістю поросят та масою їх гнізда при відлученні.

Порівнюючи продуктивність свиноматок з четвертим опоросом за різних умов їх годівлі в період поросності, встановлено вірогідну перевагу свиноматок при їх нормованій годівлі за багатоплідністю на 16,8 % ($p < 0,05$), та масою гнізда поросят при відлученні на 15,0% порівняно з їх аналогами які утримувались за необмеженого доступу до годівниць. Також у них встановлена тенденція до збільшення кількості поросят до відлучення на 12,1%, в той час як маса гнізда поросят при народженні, індивідуальна маса поросят при відлученні та збереженість поросят за четвертим опоросом практично не залежали від способу годівлі свиноматок впродовж поросного періоду. Великоплідність свиноматок під час четвертого опоросу була на 13,7% вищою за необмеженої

Таблиця. Динаміка показників відтворювальних якостей свиноматок залежно від умов їх годівлі в період поросності

Номер опоросу	Спосіб годівлі	Багато-плідність, голів	Велико-плідність, кг	Маса гнізда при народженні, кг	При відлученні в 28 діб			
					кількість поросят, гол	маса гнізда, кг	маса одного поросяти, кг	збереженість, %
I	нормована	11,8±0,43	1,34±0,05	15,6±0,57	11,3±0,30	93,4±1,62	8,33±0,13	96,2±1,45
	ненормована	10,4±0,38*	1,44±0,04	14,9±0,49	9,9±0,34**	82,1±2,21***	8,34±0,11	95,5±1,85
II	нормована	11,8±0,59	1,33±0,06	15,3±0,22	11,3±0,62	92,1±3,32	8,19±0,14	95,9±1,1,50
	ненормована	11,3±0,36	1,53±0,05*	17,3±0,60**	10,9±0,36	89,1±2,62	8,18±0,10	96,5±1,63
III	нормована	13,2±0,51	1,23±0,05	16,0±0,43	12,3±0,36	99,8±2,53	8,10±0,04	94,2±1,65
	ненормована	12,4±0,13	1,32±0,02	16,2±0,17	11,8±0,10	94,7±0,70	8,08±0,02	95,1±0,44
IV	нормована	13,2±0,61	1,24±0,06	16,0±0,40	12,3±0,63	102,1±4,16	8,34±0,14	93,6±1,67
	ненормована	11,3±0,45*	1,41±0,06	15,8±0,46	10,7±0,57	88,8±4,59*	8,33±0,10	94,4±2,15
V	нормована	13,1±0,71	1,24±0,06	15,9±0,57	12,4±0,72	103,1±4,69	8,34±0,18	94,8±1,86
	ненормована	9,8±0,29***	1,48±0,04**	14,4±0,40*	9,3±0,19**	77,8±1,44***	8,35±0,09	95,4±2,06

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з нормованою годівлею

годовлі порівняно з нормованою, але статистично не вірогідно.

Під час п'ятого опоросу різниця в продуктивності свиноматок склала за багатоплідністю 33,7% ($p < 0,001$), за масою гнізда поросят при народженні 10,4% ($p < 0,05$), за кількістю поросят при відлученні 33,3% ($p < 0,001$), за масою гнізда при відлученні 32,5% ($p < 0,001$) на користь тварин які утримувались впродовж свого життя, в період поросності, за нормованої годівлі з допомогою кормових станцій. В той же час великоплідність свиноматок виявилась вірогідно ($p < 0,01$) на 19,4% вищою за необмеженої годівлі. Середня маса одного поросяти при відлученні за обох способів годівлі була практично рівною, в той час як за збереженістю поросят спостерігалась тенденція до її підвищення за необмеженої годівлі свиноматок.

Порівнюючи вікову динаміку продуктивності слід відмітити підвищення багатоплідності

свиноматок за обох способів годівлі до третього опоросу та її зниження за необмеженої годівлі під час четвертого на 9,7% ($p < 0,05$), та п'ятого на 26,5% ($p < 0,001$) порівняно з третім. Тоді як за нормованої годівлі з допомогою кормових станцій цей показник продуктивності залишався стабільним.

За великоплідністю простежувалась тенденція до її збільшення з віком у свиноматок за необмеженої годівлі і певним зниженням за нормованої.

Маса гнізда поросят при народженні здебільшого обумовлена багатоплідністю і була в межах 14,4...17,3 кг та залежала більш від віку свиноматок, ніж від умов годівлі.

Кількість поросят при відлученні зростала з віком свиноматок до третього опоросу, а далі залишалась стабільною за нормованої годівлі та знижувалась за необмеженої. Аналогічна тенденція спостерігалась і за масою гнізда поросят при відлученні.

Індивідуальна маса поросят при відлученні зростала з віком свиноматок за обох способів годівлі, в той час як збереженість поросят до відлучення була стабільно високою впродовж всього періоду використання свиноматок і практично не залежала від способу годівлі.

Таким чином за результатами цього дослідження встановлено, що нормована годівля свиноматок з використанням електронних кормових станцій сприяє підвищенню багатоплідності на 4,4...36,4%, кількості поросят при відлученні в 28 діб на 3,7...33,3%, маси гнізда поросят в цьому віці на 3,4...32,5% порівняно з необмеженою годівлею із самогодівниць за умов великогрупового утримання. При цьому за

останньої підвищується великоплідність свиноматок на 7,3...19,3%. Маса гнізда поросят при народженні, індивідуальна маса поросят при відлученні та їх збереженість до відлучення практично не залежали від способу годівлі.

Висновки. Нормована годівля свиноматок за допомогою кормових станцій збільшує термін їх використання та підвищує показники відтворювальної здатності на 3,7...33,3%

За нормованої годівлі показники відтворювальної здатності підвищуються до третього опоросу, а далі залишаються на тому ж рівні, в той час як за необмеженої годівлі такий ріст спостерігається до третього опоросу при подальшому їх зниженні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александров С. Н. Промышленное содержание свиней / С. Н. Александров, Е. В. Прокопенко.— Издательство: АСТ, Сталкер, серия: Библиотека фермера. — 2007. — 79с.
2. Брукс П. Групповое содержание свиноматок с использованием электронной системы кормления / П. Брукс // Сборник докладов международной конференции – Альтернативное свиноводство – путь к успеху – Днепропетровск – 2006 г.— С.21— 38.
3. Роурк Д. Выращивание свиней в арочных конструкциях в Манитобе / Д. Роурк // Сборник докладов международной конференции «Возможности и перспективы альтернативного свиноводства» 7-10 декабря 2005г., – С. 93—95.
4. Barnett J. L. A review of the welfare issues for sows and piglets in relation to housing / J. L. Barnett, P.H. Hemsworth, G.M. Cronin, E.C. Jongman, and G.D. Hutson // Aust. J. Agric.Res., —2001. 52.— P. 1—28.
5. Franz W. Ergebnisse und Erfahrungen bei der Anwendung von unterschiedlichen Produktionsverfahren in der Schweineproduktion / W. Franz, K. Engert, G. Wegner // Tag. – Ber. Akad. Landwirtsch. – Wiss. DDR. – Berlin, 1986. – Vol. 247. – P. 31–37
6. Jensen K. H. Well-Being in Pregnant Sows – Confinement Versus Group Housing with Electronic Sow Feeding / K. H. Jensen, L. J. Pedersen and E. Jorhensen // Acta Agric Scand SectA-AnimSci.—1995.—45.— P. 266—275.
7. Gregory N. G. Survey of sow accommodation systems used in New Zealand / N. G. Gregory, C. D. Devine. New Zealand Journal of Agricultural Research.—1999.—42.—P. 187—194.
8. Hendricks H. B. M. Pig housing systems in Europe: current distributions and trends / H. B. M. Hendricks, B. K. Pedersen, H. M. Vemeer, M. Whitmann // Pig News and Information .— 1998.—19.—P. 97—104.
9. Hesse D. Einstreuen, aber nicht ausmisten / D. Hesse // Top agrar.—1994.— 1.— P.26.
10. Höges, J. und K. Kempkens. Nürtinger System und Alternative Schweinehaltung / Höges, J. und K. Kempkens // Deutsche Geflügel Wirtschaft und Schweineproduktion.—1993.—48, 17.— P. 13—50.
11. Hoppenbrock K. H. Ebermast - eine Alternative für Schweinemäster? / K. H. Hoppenbrock // Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion.—1994.— P. 15— 11.
12. Houpt T. R. Controls of feedings in pigs / T. R. Houpt // J. Anim. Sc. – 1982. – Vol. 59, № 5.—P. 1345—1353.
13. Huenke L. Fecal fiber content of finishing pigs in hoop structures and confinement / Huenke, L., and M.S. Honeyman // ASL-R1 779.— 2001.

14. Marchant J. N. Effects of dry sow housing conditions on muscle weight and bone strength / J. N. Marchant, and D.M. Broom // Anim. Sci.—1996.—62. P. 105—113.
15. Pflanz. Bewertung innovativer Schweinemastverfahren im Rahmen einer Feldstudie / Pflanz // Landtechnik. — 2005. — №4. — S. 12—16.
16. Rachels James. The Elements of Moral Philosophy / Rachels James // McGraw Hill, Inc., New York.—1993. — 216p.

ДИНАМИКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ КОРМЛЕНИЯ В ПЕРИОД СУПОРОСНОСТИ

Повод Н. Г., Ижболдина А. А.,* Луценко М. М.,**Грищенко С. М.***

*Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск

**Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь

***Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Изучены показатели воспроизводительных качеств свиноматок, при одинаковых условиях содержания большими динамическими группами во время периода супоросности при неограниченном и нормированном кормлении. Установлено, что с увеличением возраста свиноматок нормированное кормление по системе электронных кормовых станций способствует более высокому проявлению воспроизводительной способности свиноматок и более длительному их использованию.

Нормированное кормление свиноматок с использованием электронных кормовых станций по сравнению с неограниченным кормлением с самокормушки, способствует повышению многоплодия на 4,4 ... 36,4%, количества поросят при отъеме в 28 суток на 3,7 ... 33,3%, массы гнезда поросят в этом возрасте на 3,4 ... 32,5%. Установлено повышение показателей воспроизводительной способности свиноматок при разных условиях кормления к третьему опоросу и ее снижение при неограниченном кормлении во время четвертого на 9,7% ($p < 0,05$), и пятого на 26,5% ($p < 0,001$) по сравнению с третьим. Тогда как при нормированном кормлении с помощью кормовых станций, этот показатель производительности оставался стабильным

Свиноматка, опорос, многоплодие, крупноплодие, поросенок, кормление, кормовая станция, условия содержания

THE DYNAMICS OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF THE SOW USING DIFFERENT FEEDING METHODS DURING A FARROWING

M. Povod, O. Izhboldina,* M. Lutsenko,** S. Grischenko***

*Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk

**Bilotserkivskiy National Agrarian University, Bila Tserkva

***National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

During the experiment we studied the indicators of reproductive qualities of the sow under the same conditions of animal husbandry and in big dynamic herds during a farrowing time using limited and rationed feeding. We found that the rationed feeding of the aging sow utilizing the system of electronic feeding stations enhances reproductive capability of the sow and its longer exploiting.

The rationed feeding of the sow using electronic feeding stations enhances 4,4...36,4% birth rate, 3,7...33,3% number of piglets when weaning at the age of 28 days, and the mass of all piglets of one sow at this age is 3,4...32,5% more in comparison with unlimited feeding using self-feeders when growing in big herds. Here the prolificacy of the sow increases 7,3...19,3%. The mass of all piglets of one sow at birth, their individual mass to weaning and their survival to weaning did not actually depend on the

method of feeding.

We identified the increase of prolificacy of the sow using both methods of feeding till the third farrow and its decrease using unlimited feeding during the fourth (9,7% ($p < 0,05$) and the fifth (26,5% ($p < 0,001$)) farrow in comparison with the third one. Under the conditions of rationed feeding using feeding stations the indicator of reproduction did not change. Prolificacy tend to increase as the sow aged using unlimited feeding and decrease to some extent under using rationed feeding.

The mass of all piglets of a sow at birth longer depended on the age of the sow on the feed method. The number of piglets at weaning increases with age of the sow farrow to the third, then it has not changed with a rationed diet and decreased using the unlimited power supply. We observed the same situation with the mass of all piglets of sows weaning. The individual weight of a piglet at weaning increases with age of the sow using both feeding methods. Meanwhile piglet survival to weaning has not changed for the duration of exploitation of the sow and not depends almost on the feeding method

The sow, farrow, pig feeding, feeding stations, detention conditions
