

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ З ОСОБЛИВОСТЯМИ БУДОВИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ СВИНОМАТОК

М. М. Поручник¹

Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведено результати досліджень взаємозв'язку будови молочної залози з відтворювальними якостями свиноматок. Проведено морфометрію молочної залози, а також досліджено стан і розвиток молочної залози свиноматок протягом трьох опоросів та під час лактації. Встановлено, що оцінюючи молочну залозу у свиноматок, слід звертати увагу не тільки на кількість сосків та їх розвиток, а й на розміщення на череві. Отримані дані свідчать про те, що краща молочна залоза є у тих свиноматок, де ряди сосків розміщені близько один до одного. Запропоновано заходи регулювання розвитку поросят-сисунів у залежності від молочної продуктивності.

На сучасному етапі селекційної роботи у свинарстві важливого значення набуває розробка критеріїв оцінки і прогнозування відтворювальних якостей свиноматок. Адже, незважаючи на високий рівень відгодівельних та м'ясних якостей молодняку, при низькій відтворювальній якості свиноматок галузь не буде ефективною. Одною з найважливіших ознак відтворної функції свиноматки, що значною мірою зумовлює ріст, розвиток, збереженість новонароджених поросят є молочність. Для визначення молочності свиноматок є декілька методів, а саме: зважування всіх поросят, що знаходяться під свиноматкою, до і після годування протягом доби; вибірккові зважування молодняку після кожного годування з подальшим перерахунком даних за добу; машинне відсмоктування молока з одночасним введенням гормональних препаратів, інструкцією по бонітуванню свиней молочність свиноматок визначається щодо маси гнізда поросят у віці 21 день [1, 2].

Молочність свиноматок залежить від генетичних факторів, фізіологічного стану, вгодованості, годівлі, прояву домінанти лактації, розвитку молочної залози. Якщо молочна залоза слабо розвинена, має дефекти, що затрудняють виділення молозива і молока, має аномалії в будові сосків, відсутність молока (агалактія, гіпогалактія) поросята приречені на загибель. Встановлено, що за неправильного годування гине до 10 % поросят [2, 3].

Таким чином молочна продуктивність свиноматок відіграє вирішальну роль в вирощуванні високоякісного потомства і є одним з найважливіших селекційних ознак, яка потребує подальших досліджень та впроваджень.

Молочність є одним із пріоритетних факторів, що впливають на кількість і вагу поросят-сисунів. Потенційна кількість молока залежить насамперед від структури і розмірів самої молочної залози. Формування молочних залоз відбувається в пренатальний період. На 60 день внутрішньоутробного розвитку грудні соски починають збільшуватись. Кінцевий ріст молочних залоз відбувається набагато пізніше у ремонтних свинок вона збільшується поступово по мірі досягнення статевої зрілості. Молочна залоза у свиноматок складається з 12–16 часток, кожна з яких розділена на дві окремі частини. Від кожної з них відходить молочна протока до соска. Динамічний ріст молочної залози відбувається на заключних стадіях поросності і під час лактації. Зміни і перетворення в молочній залозі мають циклічний характер протягом всього періоду використання свиноматок, однак з віком їх молочна продуктивності поступово зменшується [2, 3].

¹ Науковий керівник — к. б. н., доцент В. О. Мельник

Молочна продуктивність свиноматок досліджувалась і описана у працях зарубіжних та вітчизняних науковців [4, 5]. Але ці питання залишаються не вивченими до кінця, тому взаємозв'язок відтворювальної якості свиноматок з їх молочною продуктивністю є актуальним і потребує подальшого вивчення.

Завданням нашої роботи було дослідити та провести оцінку молочної залози у свиноматок, кількість сосків, відстань грудних, черевних та пахових відділів, кількості поросят. Проведення морфометрії молочної залози.

Матеріали і методи. Дослідження були проведені на базі СВК Агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області. Була проведена порівняльна оцінка свиноматок протягом трьох лактацій великої білої породи, дюррок, ландрас, а також помісі великої білої породи і ландрас (F1-камборо).

Для досліду було сформовано 4 групи свиноматок по 15 тварин у кожній. Свиноматки знаходились в однакових умовах утримання, годівлі та догляду. Схема досліду з вивчення взаємозв'язку будови молочної залози свиноматок з їх відтворювальними якостями наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема досліду

Групи	Призначення групи	Генотип	Кількість тварин у групі, гол.
I	Контрольна	ВБ	15
II	Дослідна	F1	15
III	Дослідна	Л	15
IV	Дослідна	Д	15

Примітки: ВБ – велика біла, F1 – камборо (♀ВБ×Л♂), Л – ландрас французької селекції, Д – дюррок.

Проміри у свиноматок проводили відразу після опоросу: довжину тулуба свиноматки вимірювали мірною стрічкою від потиличного гребня до кореня хвоста; довжину молочної залози вимірювали від перших пакетів грудного до останніх пакетів пахового відділів між лівою і правою частиною по центру; відстань між кожним соском лівої і правої частини молочної залози, вимірювання проводились лінійкою; відстань між сосками грудних (на рівні грудних хребців), черевних (на рівні поперекових хребців) і пахових (на рівні крижової кістки) відділів, спочатку лівої, а потім правої сторони молочної залози.

Нами було запропоновано визначати формат розвитку молочної залози через індекс.

$$I_{МЗ} = \frac{L_T}{L_{МЗ}},$$

де: $I_{МЗ}$ – індекс молочної залози;

L_T – довжина тулуба свиноматки; $L_{МЗ}$ – довжина молочної залози по центру.

Результати й обговорення. Одержані результати досліджень індексу молочної залози наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Індекс молочної залози

Опороси	Кількість сосків	Кількість поросят при відлученні, гол.	Довжина		$I_{МЗ}$
			тулуба, см	молочної залози, см	
I контрольна група					
I	13,1±0,27	9,9±0,27	139,0±0,65	59,6±0,81	2,33
II		9,1±0,38	144,4±0,77	63,9±0,85	2,26
III		9,9±0,33	151,9±0,74	68,8±0,49	2,21
В середньому		9,6±0,33	145,1±0,72	64,1±0,72	2,27
II дослідна група					
I	13,3±0,25	10,6±0,24	143,9±0,86***	63,8±0,78***	2,26
II		10,9±0,36**	151,9±0,77***	68,9±0,47***	2,19
III		11,0±0,31*	159,8±0,56***	73,1±0,56***	2,18

В середньому		10,8±0,30*	151,9±0,73***	68,6±0,60***	2,21
III дослідна група					
I	12,9±0,27	9,7±0,42	137,3±0,63	58,9±0,60	2,33
II		10,6±0,27**	138,9±0,62***	60,9±0,33**	2,28
III		9,4±0,36	144,9±0,77	62,8±0,53	2,31
В середньому		9,9±0,35	140,4±0,67***	60,9±0,49***	2,31
IV дослідна група					
I	12,7±0,25	10,0±0,26	148,1±0,74***	57,8±0,67	2,56
II		9,6±0,16	150,3±0,88***	58,9±0,62***	2,55
III		9,3±0,18*	153,1±0,87	60,9±0,42***	2,51
В середньому		9,6±0,20	150,5±0,83***	59,2±0,57***	2,54

Примітки: *– P>0,95; **– P>0,99; ***– P>0,999.

Багатососковість не вважається ознакою відтворювальної здатності свиноматок, однак це один з факторів, який суттєво впливає на їх молочну продуктивність. За кількістю сосків різниця між I контрольною і іншими дослідними групами свиноматок є невірогідною. Але II дослідна група має переваги над іншими групами маток, маючи найбільшу кількість сосків (13,3±0,25).

За результатом першого опоросу між контрольною і дослідними групами різниця за показником кількості поросят при відлученні є невірогідною. За другим опоросом між I контрольною групою (9,1 см) і II та III дослідною групами, аналогічно (10,9 см; 10,6 см) різниця є вірогідною, а між I та IV дослідною — різниця не вірогідна (P<0,95). Порівнюючи свиноматок за третім опоросом II дослідна переважає контрольну на 1,1 голову.

Найбільшу довжину тулуба за першим опоросом мали свиноматки IV дослідної групи (148,1 см), яка переважає контрольну на 9,1 см. За результатами другого і третього опоросів різниця між контрольною та дослідними групами є високо вірогідною. Спостерігається тенденція збільшення показника довжини тулуба з кожним опоросом по всіх дослідних групах. У середньому за цим показником найбільше значення має II дослідна група (151,9 см).

Показник довжини молочної залози по першому, другому і третьому опоросам між контрольною і дослідними групами є вірогідним (P>0,99 та P>0,999). Але в середньому II дослідна група свиноматок має найбільше значення 68,6 см, що переважає контрольну на 4,5 см. Найменше значення мають свиноматки IV дослідної групи 59,2 см.

Таким чином одержані дані свідчать про те, що II дослідна група свиноматок має переваги над іншими групами за всіма показниками. Тобто за нашими дослідженнями, чим менший індекс молочної залози (2,21) тим краще.

Результати порівняльної характеристики промірів молочної залози свиноматок різних генотипів в залежності від опоросу наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Порівняльна характеристика відділів молочної залози свиноматок

Опороси	Кількість поросят при відлученні, гол.	Відстань між сосками молочної залози, см					
		лівої і правої частки			з лівого і правого боку		
		грудний відділ	черевний відділ	паховий відділ	грудний відділ	черевний відділ	паховий відділ
I контрольна група							
I	9,9±0,27	12,1±0,29	8,2±0,36	5,5±0,22	11,2±0,23	14,2±0,27	11,2±0,24
II	9,1±0,38	13,5±0,25	9,5±0,25	6,3±0,16	11,9±0,23	15,9±0,29	12,8±0,16
III	9,9±0,33	14,8±0,24	10,6±0,24	8,7±0,23	13,2±0,20	18,2±0,25	13,6±0,22
В середньому	9,6±0,33	13,5±0,26	9,4±0,28	6,8±0,20	12,1±0,22	16,1±0,27	12,5±0,21
II дослідна група							
I	10,6±0,24	10,6±0,15***	7,5±0,15	6,9±0,12***	11,1±0,44	15,7±0,38**	12,3±0,31**
II	10,9±0,36**	12,2±0,22***	8,6±0,13***	7,3±0,16***	13,0±0,27**	20,3±0,39***	14,1±0,29***

III	11,0±0,31**	13,8±0,22**	10,1±0,21	8,1±0,18*	16,4±0,43***	19,8±0,45**	13,3±0,27
В середньому	10,8±0,30*	12,2±0,20***	8,7±0,16	7,4±0,15*	13,5±0,38**	18,6±0,41***	13,2±0,29
III дослідна група							
I	9,7±0,42	11,8±0,41	9,1±0,29	7,4±0,10***	11,1±0,18	13,5±0,26	11,8±0,17
II	10,6±0,27**	13,4±0,19	10,1±0,18	8,5±0,14***	11,8±0,18	15,4±0,18	11,8±0,21***
III	9,4±0,36*	14,3±0,45	10,8±0,39	9,6±0,36*	12,7±0,24	16,7±0,20***	13,1±0,27
В середньому	9,9±0,35	13,2±0,35	10,0±0,29	8,5±0,20***	11,9±0,20	15,2±0,21*	12,2±0,22
IV дослідна група							
I	10,0±0,26	12,7±0,32	9,3±0,49	6,4±0,26*	12,3±0,27**	14,5±0,26	9,9±0,3**
II	9,6±0,16	12,2±0,30**	12,4±0,31***	8,4±0,28***	13,7±0,34***	17,1±0,32**	11,7±0,22***
III	9,3±0,18*	15,9±0,31**	12,4±0,25***	9,7±0,24**	13,2±0,08	18,5±0,31	14,4±0,36
В середньому	9,6±0,20	13,6±0,31	11,4±0,35***	8,2±0,26***	13,1±0,23**	16,7±0,30***	12,0±0,29

Примітки: *— $P > 0,95$; **— $P > 0,99$; ***— $P > 0,999$.

Дані таблиці 3 свідчать, що в середньому відстань між сосками лівої і правої часток грудного відділу молочної залози свиноматок коливалась в межах від 12,2 до 13,6 см. Так, найбільший показник мали свиноматки IV дослідної групи за третім опоросом 15,9 см, а найнижчий 10,6 см свиноматки II дослідної групи за першим опоросом.

У середньому дана відстань черевного відділу має вірогідну різницю між I контрольною і IV дослідною групами свиноматок. Найкращий показник мали свиноматки II дослідної групи (8,7 см), що в порівнянні з контрольною групою маток відрізняються на 0,7 см, при $P < 0,95$. За відстанню між сосками пахового відділу свиноматки між групами мали значення від 6,8 см до 8,5 см, найкраще значення даного показника мали свиноматки I контрольної групи.

За нашими даними встановлено, що краща молочна залоза у свиноматок II дослідної групи розміри якої по грудному, черевному, паховому відділів складають 12,2±0,20 см; 8,7±0,16 см; 7,4±0,15 см — соски лівої і правої часток молочної залози розміщені близько один до одного. Перевага такого розміщення в тому, що під час годівлі поросята мають вільний доступ до кожного соска як верхнього так і нижнього ряду. Свиноматка не прикриває нижній ряд під час молоковіддачі. Найбільша відстань припадає на IV дослідну групу, аналогічно (13,6±0,31 см; 11,4±0,35 см; 8,2±0,26 см), при такому широкому розміщенні деякі соски не використовуються, оскільки притискаються черевом до підлоги, а тому пізніше перестають функціонувати.

Найкращу відстань між сосками з лівого і правого боку по грудному, черевному, паховому відділах мали свиноматки II дослідної групи за третім опоросом (грудний відділ — 16,4 см, черевний — 19,8 см, паховий — 13,3 см). І також свиноматки цієї групи в середньому по трьом опоросам показали найкращі результати, що в порівнянні з контрольною переважають її на 1,4 см по грудному, на 2,5 см по черевному, на 0,7 см по черевному відділах, різниця є вірогідна. Така відстань між сосками є кращою під час ссання свиноматок, тому що більший простір при рості з віком для поросят-сисунів є оптимальним.

В И С Н О В К И

1. Чим менший індекс молочної залози (2,21) тим більша довжина тулуба (151,9 см) та довша молочна залоза (68,8 см) у свиноматок і відповідно більша кількість поросят при відлученні (13,3 гол), такі показники має II дослідна група (помісі великої білої породи і ландрас).

2. У свиноматок II дослідної групи відстань між сосками лівої і правої часток молочної залози є найменшою (грудний відділ — 12,2±0,20 см, черевний — 8,7±0,16 см, паховий — 7,4±0,15 см) та відстань між сосками з лівого і правого боку найбільшою,

аналогічно ($13,5\pm 0,38$; $18,6\pm 0,41$; $13,2\pm 0,29$ см). Така відстань є оптимальною для поросят-сисунів.

Перспективи подальших досліджень. Планується проведення дослідження функціонального стану молочної залози (діючі і недіючі соски) у свиноматок під час лактації різного віку.

RELATIONSHIP WITH REPRODUCTIVE QUALITIES AVAILABLE BREAST SOWS

M. M. Poruchnik

Mykolayiv National Agrarian University

S U M M A R Y

The results of studies of the relationship of the structure of the breast with reproductive qualities of sows. Morphometry of breast gland has been done and condition and development of the breast gland in sows during three farrows and during lactation has been researched. It's been identified that evaluating breast gland in sows it's necessary to pay attention not only to the number of nipples and their development, but also to their placement on the belly. These data testifies that breast is best in those sows, where rows of nipples are placed close to each other. The measures to regulate the development of piglets according to milk production have been offered.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ С ОСОБЕННОСТЯМИ СТРОЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СВИНОМАТОК

М. М. Поручник

Николаевский национальный аграрный университет

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье приведены результаты исследований взаимосвязи строения молочной железы с воспроизведенными качествами свиноматок. Проведено морфометрию молочной железы, а также исследовано состояние и развитие молочной железы свиноматок в течение трех опоросов и в период лактации. Установлено, что изучая молочную железу у свиноматок, следует обращать внимание не только на количество сосков и их развитие, но и на размещение на брюхе. Полученные данные свидетельствуют о том, что лучшая молочная железа у тех свиноматок, где ряды сосков размещены близко друг к другу. Предложены меры регулирования развития поросят-сосунков в зависимости от молочной продуктивности.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Інструкція з бонітування свиней. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. — К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. — 64 с.
2. *Околышев С.* Молочная продуктивность свиноматок / С. Околышев, Е. Кириллова, А. Стрелков // Животноводство России. Спец. вып. по свиноводству: журнал. — 2013. — № 2. — С. 41–42.
3. *Церенюк О. М.* Об'єктивна оцінка материнської продуктивності свиней / О. М. Церенюк, А. І. Хватов, Т. А. Стріжак, В. П. Коваленко // Збірник наукових праць. — Харків, 2009. — Вип. 19, Ч. 1. — С. 270–275.

4. *Rzasa A.* New aspects of the anatomical structure of the sow's udder / A. Rzasa, W. Poznanski, N. Pospieszny // Department of Veterinary Anatomy and Histology, Agricultural University of Wrocław, Poland. — 2005. — Vol. 8, № 3. — S. 10–20.

5. *Vechetova M.* Function and strategies of a neonatal sibling competition during access to teats in domestic pigs / M. Vechetova // Charles University in Prague Faculty of Science Department of Zoology. — 2010.

6. *Околышев С.* Молочная продуктивность свиноматок / С. Околышев, Е. Кириллова, А. Стрелков // Животноводство России. Спец. вып. по свиноводству: журнал. — 2013. — № 2. — С. 41–42.