

THE INFLUENCE OF MULTIPLICITY OF INSEMINATION OF SOWS ON THE RATIO OF PIGLET GENDERS IN THE NESTS

O. Tserenyuk¹, M. Tserenyuk¹, O. Chaliy², O. Chalaya³

¹Institute of animal science of NAAS, Kharkiv, Ukraine
E-mail: tserenyuk@gmail.com ; tsemarina@ukr.net

²Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine
E-mail: chalyalex64@gmail.com

³Kharkiv National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine
E-mail: chaliolisobol@gmail.com

The article highlights the piglets litters sex ratio of sows is estimation at different multiplicities of insemination (from single to quadruple). The piglets litters sex ratio was account at birth. Based on the absolute indicators, the percentage of male and female piglets was calculated, as well as the ratio of boars to gilts (B/G). In previous studies, we found the effectiveness of quadruple and triple artificial insemination of sows in the estrus period compared to single insemination with the maximum values of sows prolificacy – 12.96 and 12.93 piglets per farrow ($p < 0.01$ to the once inseminated sows group). The largest values of the litter weight at birth were obtained by quadruple and triple sows insemination ($p < 0.01$ to the once inseminated sows group). The largest values of the litter weight at weaning were also obtained with quadruple and triple sows insemination. At the same time, the increasing negative effect of sows prolificacy to the piglets survival to weaning was found. As a result of the piglets litters sex ratio of sows estimation in the sows litters, it was established that, with the single and double insemination the sex ratio was at the same level with a slight advantage towards a larger number of gilts. At triple and quadruple insemination, the sows prolificacy increased significantly, and there was the sex ratio displacement. If in single and double insemination the difference between gilts and boars was 0.30 and 0.38 % in favor of gilts, respectively, then in triple and quadruple insemination, is conversely – 5.80 and 6.06 % in favor of boars, respectively. In this case, the largest number of gilts in the litters was at the double insemination (50.19 %). The highest number of boars was at quadruple inseminations (53.03 %). Thus, it is impossible to talk about the complete relationship between gilts and boars from the sows prolificacy, with considering the fact that this index increased when the multiplicity of insemination was increased. Similar to the obtained data on the percentage of gilts and boars, boars and gilts ratio the calculation allocated single and double insemination as compared to triple and quadruple insemination. In this case at single and double insemination no differences were found between gilts and boars. The highest ratio of boars to gilts was found at quadruple inseminations (1.13 points). The ratio of boars to gilts was large by 0.13 points (at triple insemination) and by 0.14 points (at quadruple inseminations) compared with single (and double) insemination. Accordingly, at single and double sows insemination the ratio of boars to gilts in the litter was closer to uniform. Here was the sex ratio displacement in favor of boars At triple and quadruple insemination at prolificacy increasing.

Key words: pig breeding, reproductive capacity, artificial insemination, sows, multiplicity of insemination, sex ratio.

ВПЛИВ КРАТНОСТІ ОСІМЕНІННЯ СВИНОМАТОК НА СПІВВІДНОШЕННЯ СТАТІ ПОРОСЯТ В ГНІЗДАХ

О. М. Церенюк¹, М. В. Церенюк¹, О. І. Чалий², О. С. Чалая³

¹Інститут тваринництва НААН України, Харків, Україна
E-mail: tserenyuk@gmail.com ; tsemarina@ukr.net

²Харківська державна зооветеринарна академія, Харків, Україна
E-mail: chalyalex64@gmail.com

³Харківський національний технічний університет сільського господарства
ім. П. Василенка, Харків, Україна
E-mail: chaliolisobol@gmail.com

В статті проведено оцінку співвідношення статей в гніздах поросят свиноматок за різної кратності їх осіменіння (від однократного до чотирьократного). Співвідношення статей в гніздах поросят враховували при народженні. На підставі абсолютних показників розраховували відсоток свинок та кнуриць і відношення кнуриць до свинок (К/С). В результаті оцінки співвідношення статей в гніздах поросят встановлено, що за двократного та двократного осіменіння співвідношення статей було на одному рівні з незначною перевагою в бік більшої кількості свинок.

Ключові слова: свинарство, відтворна здатність, штучне осіменіння, свиноматки, кратність осіменіння, співвідношення статей

Вступ

Свинарство в Україні є традиційною галуззю. Її важливість базується на цілій низці специфічних біологічних особливостей свиней, серед яких такі як поліестричність, багатоплідність, висока конверсія корму, короткий період

вирощування до здавальних кондицій, висока енергетична цінність й неперевершені смакові якості та ін. На цьому наголошує також ціла низка вчених [1-3]. В той же час, подальше підвищення ефективності галузі можливе лише за організації науково-методичного підходу з пошуку найбільш

ефективних технологічних підходів на рівні окремих технологій виробництва продукції, технологічних операцій та процесів. Як зазначає О. О. Іжболдіна (2009), отримання молодняку відповідної кількості з задовільною масою, його збереженість, а також маса гнізда при відлученні в подальшому забезпечують здешевлення кінцевої продукції [4]. Відповідно, відтворення свиней є одним з головних напрямків в організації виробництва свинини. Основним методом, що застосовується на сьогоднішній день в свинарстві для відтворення поголів'я є штучне осіменіння [5,9,10]. Не зважаючи на високу ефективність цього методу, він також може бути й далі інтенсифікованим [6-7]. В цьому аспекті певний інтерес за використання в окремих технологіях представляє кратність осіменіння маток.

Завдання дослідження: оцінити співвідношення статей в гніздах поросят свиноматок за різної кратності їх осіменіння.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження були проведені на базі ФГ «Шубське» Богодухівського району Харківської області за чистопорідного розведення уельської породи. Було оцінено по групах маток основні показники відтворної здатності тварин. Співвідношення статей в гніздах поросят враховували при народженні. На підставі абсолютних показників розраховували відсоток

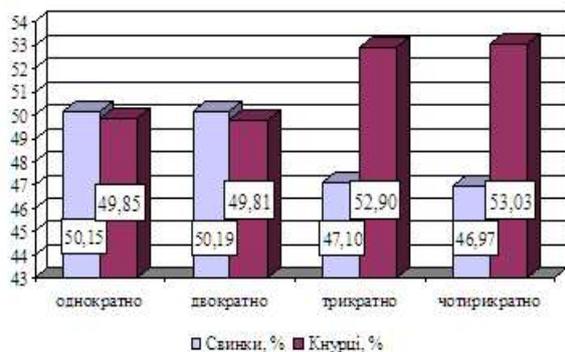


Рис. 1. Відсоток свинок та кнурців в гніздах поросят

За трикратного та чотирикратного осіменіння суттєво зросла багатоплідність свиноматок, також відбулось і зміщення співвідношення статей в гніздах поросят. Якщо за однократного та двократного осіменіння різниця між свинками та кнурцями становила 0,30 та 0,38 % на користь свинок, відповідно, то за трикратного та чотирикратного осіменіння, навпаки – 5,80 та 6,06 % на користь кнурців відповідно. При цьому, найбільша кількість свинок в гніздах поросят мала місце за двократного осіменіння (50,19 %). Найбільша кількість кнурців була за чотирикратного осіменіння (53,03 %). Отже вести мову про повну залежність співвідношення між свинками та кнурцями від багатоплідності не можна, адже цей показник зростав за збільшення кратності осіменіння.

Подібно до отриманих даних за відсотком свинок та кнурців, розрахунок відношення кнурців та свинок відокремив однократне та двократне

свинок та кнурців і співвідношення кнурців до свинок (К/С). Результати досліджень опрацювали за традиційними прийомами методом варіаційної статистики [8].

Результати та їх обговорення

В попередніх дослідженнях нами було встановлено ефективність чотирикратного та трикратного штучного осіменіння свиноматок в період їх охоти порівняно з однократним осіменінням з максимальними значеннями багатоплідності свиноматок – 12,96 та 12,93 поросля на опорос ($p < 0,01$ до групи маток, що були осіменені однократно). Найбільші значення маси гнізда при народженні були отримані за чотирикратного та трикратного осіменіння маток ($p < 0,01$ по обом групам до групи маток, що були осіменені однократно). Найбільші значення маси гнізда при відлученні були отримані також за чотирикратного та трикратного осіменіння. В той же час було встановлено негативний вплив зростання багатоплідності маток на збереженість поросят до відлучення.

В результаті оцінки співвідношення статей в гніздах поросят встановлено, що за однократного та двократного осіменіння співвідношення статей було на одному рівні з незначною перевагою в бік більшої кількості свинок (рис. 1).

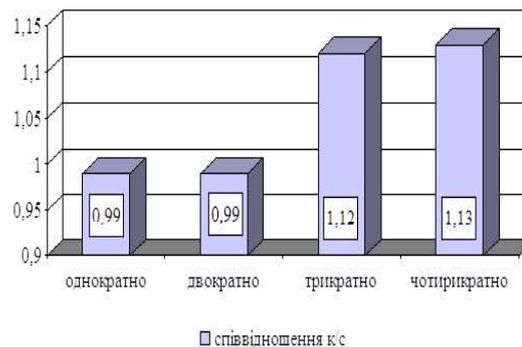


Рис. 2. Співвідношення кнурців та свинок в гніздах поросят

осіменіння порівняно з трикратним та чотирикратним осіменінням (рис. 2).

При цьому за співвідношенням кнурців до свинок за однократного та двократного осіменіння різниць виявлено не було. Найбільше ж значення співвідношення кнурців до свинок було виявлено за чотирикратного осіменіння (1,13 бали). У порівнянні з однократним (та двократним) осіменінням співвідношення кнурців до свинок було більшим на 0,13 бали (за трикратного осіменіння) та на 0,14 бали (за чотирикратного осіменіння).

Висновки

1. За однократного та двократного осіменіння свиноматок співвідношення свинок та кнурців в гніздах наближено до рівномірного. За трикратного та чотирикратного осіменіння, зі збільшенням багатоплідності має місце зміщення співвідношення на користь кнурців з їх перевагою на 5,80 та 6,06 % відповідно.

References

1. Підвищення реалізації генетичного потенціалу продуктивності свиней порід ландрас і уельс за відтворювальними та відгодівельними якостями : науково-методичний посібник / [О. М. Церенюк, І. В. Корх, О. В. Акімов та ін.] ; НААН Інститут тваринництва. – Харків, 2015. – 80 с.
2. Організація відтворення свиней методом штучного осіменіння : науково-практичні рекомендації / О. М. Церенюк [та ін.] ; Інститут тваринництва НААН України. – Харків, 2015. – 55 с.
3. Жукорський О. М. Підвищення відтворної здатності свиноматок уельської породи / О. М. Жукорський, О. М. Церенюк, О. В. Акімов // Вісник аграрної науки. – № 9. – 2017. – С. 31-34.
4. Іжболдіна О. О. Репродуктивні якості свиноматок за різних методів розведення / О. О. Іжболдіна // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2009. – № 39. – С. 7–8.
5. Церенюк О. М. Підвищення рівня відтворювальних якостей свиноматок / О. М. Церенюк, О. В. Акімов, Ю. В. Череута // Вісник аграрної науки Причорномор'я ; Миколаївський ДАУ. – Миколаїв, 2015. – Вип. 2, т. 2. – С. 187-192.
6. Knox R. V. Artificial insemination in pigs today / R. V. Knox // Theriogenology. – 2016. – Vol. 85, Issue 1. – P. 83-93.
7. Мартинюк І. М. Підвищення ефективності штучного осіменіння свиней / І. М. Мартинюк, І. М. Тимофієнко, Ю. В. Череута // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. – Херсон : Грінь Д.С., 2015. - Вип. 93. – С. 139-144.
8. Барановский Д. И. Биометрия в MS Excel: учебное пособие / Д. И. Барановский, А. М. Хохлов, О. М. Гетманец. – Харьков : ФЛП Бровин А. В., 2017. – 228 с.
9. Беликов А. А. Методические рекомендации по организации и технике искусственного осеменения свиней на промышленных свиноводческих комплексах / А. А. Беликов. – Днепропетровск, 1988. – 38 с.
10. Квасницкий А. В. Искусственное осеменение свиней / А. В. Квасницкий. – Киев : Урожай, 1983. – 185 с.