



DOI 10.32900/2312-8402-2023-129-125-130
УДК 636.4.082.453.5

ВПЛИВ ВІТАМІННО–ГОРМОНАЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ РЕМОНТНИХ СВИНОК НА ЇХ РЕПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ У РІЗНІ ПОРИ РОКУ

Мартинюк І. М. к. с.-г. н. <https://orcid.org/0000-0002-3675-124X>

Сушко О. Б. к. с.-г. н. <https://orcid.org/0000-0003-3552-064X>

Інститут тваринництва НААН

Стрижак Т. А. к. с.-г. н. <https://orcid.org/0000-0003-1966-3165>

Луганський Національний аграрний університет

Досліджено вплив вітаміно-гормональних схем стимуляції ремонтних свинок на їх репродуктивну функцію. Визначено вплив стимуляції на відтворювальні показники свинок: заплідненість, багатоплідність у весняну та літню пори року. Створено методичний підхід, щодо підвищення репродуктивної здатності ремонтних свинок.

Констатовано, що багатоплідність (осіменіння у весняну пору року) була вірогідно ($P>0,99$) вище у I- дослідній групі (використання комплексного вітамінного препарату „Інтровіт”) на 6,0 % порівняно до контролю. Порівнюючи результати опоросів у II-дослідній групі (використання препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності були вірогідно ($P>0,99$) вище на 9,2 % порівняно до контрольної групи. У III дослідній групі (використання гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 8,3 %.

За результатами опоросів (осіменіння у літню пору року) у маток I-дослідної групи, де використовували комплексний вітамінний препарат „Інтровіт” багатоплідність була вище на 4,3 % порівняно із контрольною. У II дослідній групі, де застосовували комбінацію препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет” показники багатоплідності були вище на 7,7 % порівняно до контролю. У III дослідній групі за використання гормонального препарату „Геставет” показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 7,5 % порівняно до контролю.

За використання вітаміно-гормональної обробки відбувається підвищення багатоплідності на 9,2 % (осіменіння у весняну пору року) та 7,7 % (у літню пору року).

Встановлено, що кращою за показниками відтворювальної здатності виявилась вітамінно-гормональна схема обробки свинок (III дослідна група), як у весняну так і літню пори року.

Ключові слова: ремонтні свинки, гормональні, вітамінні препарати, багатоплідність, пори року.

Вченими селекціонерами і практиками племінних господарств України останніми десятиріччями здійснюється робота зі створення та постійного вдосконалення перспективних генотипів свиней переважно з підвищеними м'ясними якістьми, що і є безпосереднім елементом інтенсифікації виробництва свинини [1].

Вирощування свиней сучасних порід і синтетичних генотипів в умовах промислових комплексів та фермерських господарств характеризується високою продуктивністю. Але в той же час, такі спеціалізовані тварини, отримані в наслі-



док інтенсифікованого відбору характеризуються виключно високою чутливістю до багатьох зовнішніх факторів. І в першу чергу це стосується молодих тварин, насамперед ремонтних свинок. У таких тварин виникають проблеми із репродуктивною функцією, це стосується питання приходу в охоту та запліднення. Тому існує нагальна потреба в активації та корекції репродуктивної функції у таких свинок. Таким чином розробка схем для нормалізації відтворювальної здатності ремонтних свинок є актуальним питанням [2-5].

Виробництво продукції свинарства на промисловій основі потребує розроблення ефективних методів підвищення відтворної здатності свиней, яка істотно гальмується через вплив негативних факторів – стреси, відсутність моціону, змін програм годівлі, перегрупування, дефіцит простору. Ці фактори призводять до зниження секреції гормонів, що проявляється в порушеннях овуляційної реакції яєчників ремонтних свинок, затриманні прояву охоти [6-8].

Ефективна інтенсифікація відтворної здатності свиней можлива лише в разі застосуванні біотехнологічних прийомів – стимуляції й синхронізації охоти та овуляції у свинок, що базуються на закономірностях зміни гормонального профілю залежно від їх фізіологічного стану [9].

В даний час розробляються різні способи стимуляції статевої охоти у ремонтних свинок. Особливого значення при цьому набуває комплексне застосування вітамінів та гормонів [10, 11].

Мета роботи – дослідження впливу вітаміно-гормональних схем стимуляції ремонтних свинок на їх репродуктивну функцію у різні пори року.

Матеріали та методи досліджень. При виконанні роботи використовували біологічні та статистичні методи.

У ДП ДГ „Пархомівське” ЮБ НААН Краснокутського району Харківської області були проведені дослідження біологічних особливостей прояву репродуктивної функції тварин за використання схеми вітаміно-гормональної стимуляції ремонтних свинок.

Для проведення досліджень були сформовані групи тварин за методом груп-аналогів 3 дослідні та 1 контрольна групи. Для досліджень використовували ремонтних свинок міжпорідних поєднань: велика біла × ландрас, по 12 голів у кожній, віком 8–9 міс, масою 120–130 кг. Ефективність застосування схеми вітаміно-гормональної обробки було визначено за показниками заплідненості та багатоплідності тварин у дослідних та контрольній груп.

У дослідах використовували стандартизовані препарати вітамінової групи та гормональні препарати групи гонадотропинів. В якості вітаміних препаратів було використано препарат „Інтровіт” та комбінований гормональний препарат „Геставет” який у своєму складі має два гонадотропіна: сиворотковий (стимулює розвиток фолікулів та хоріонічний (стимулює настання овуляції та утворення жовтого тіла).

Препарати свинкам назначали за такою схемою: I-дослідній групі свинок вітаміний препарат „Інтровіт” вводили у дозі 8 мл в/м кожній тварині. II-дослідній групі вітаміний препарат „Інтровіт” вводили у той же дозі та через 3 дні гормональний препарат „Геставет” у дозі 5 мл в/м, III дослідній групі тварин вводили тільки гормональний препарат „Геставет” у дозі 5 мл в/м. Контрольна група тварин не отримувала препаратів. Штучне осіменіння свинок було проведено після встановлення рефлексу нерухомості, дворазово з інтервалом у 10–12 годин [12].

Результати досліджень. Проведено дослідження та вивчено біологічні особливості прояву репродуктивної функції тварин із використанням схеми віта-



мінно-гормональної стимуляції ремонтних свинок. Визначали вплив стимуляції на репродуктивні показники свинок: заплідненість та багатоплідність у весняну та літню пори року.

Перше дослідження на свинках було проведено у весняну пору року. Результати досліджень представлені в таблиці.

Таблиця

Відтворювальна здатність ремонтних свинок при застосуванні схеми вітамінно-гормональної обробки

Група	Схема обробки	Осіменіно, гол.	Опоро-сілось		Народилося поросят, гол.	Багатоплідність (в розрахунку на поросну матку), гол.	Середня кількість порослят (в розрахунку на осіменіну матку), гол.
			гол	%			
Весняна пора року							
I дослід	вітамінна	12	8	66,6	80	10,00±0,19	6,67±0,14 ***
II дослід	вітамінно-гормональна	12	10	83,3	103	10,30±0,21**	8,58±0,26 ***
III дослід	гормональна	12	9	75,0	92	10,22±0,15**	7,67±0,19 ***
IV контроль	обробки не проведено	12	7	58,3	66	9,43±0,20	5,50±0,15
Літня пора року							
I дослід	вітамінна	12	7	58,3	67	9,57±0,30	5,58±0,19 ***
II дослід	вітамінно-гормональна	12	8	66,6	79	9,88±0,35	6,58±0,29 ***
III дослід	гормональна	12	7	58,3	69	9,86±0,14	5,75±0,22 ***
IV контроль	Обробки не проведено	12	6	50,0	55	9,17±0,31	4,58±0,15

Примітка. ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$ – порівняно до контролю.

Дослідженням було встановлено, що у I- дослідній групі (використання комплексного вітамінного препарату „Інтровіт”) ремонтних свинок із 12 тварин запліднилось 8 голів або 66,6 %, у II групі (використання препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет”) із 12 голів запліднилось 10 голів або 83,3 %, у III - групі де для стимуляції свинок використовували тільки гормональний препарат „Геставет”, із 12 голів запліднилось 9 тварин або 75 %. Контрольна група ремонтних свинок не була оброблена вітамінним та гормональним препаратами, тож із 12 голів тварин запліднилось тільки 7 голів або 58,3 %.

За результатами досліджень констатовано, що багатоплідність була вірогідно ($P > 0,99$) вище у I- дослідній групі (використання комплексного вітамінного препарату „Інтровіт”) на 6,0 % порівняно до контролю. Порівнюючи результати опоросів у II-дослідній групі (використання препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності були вірогідно ($P > 0,99$) вище



на 9,2 % порівняно до контрольної групи. У III дослідній групі (використання гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 8,3 %.

В плані загальної ефективності в розрахунку на свиноматку, що осіменялась (запліднені і незапліднені) у I дослідній групі отримано на 1,1 поросяти більше, ніж у контрольній групі ($P>0,999$). За цим показником у II дослідній групі отримано на 3,0, а у III дослідній на 2,1 поросяти більше, ніж у контрольній групі ($P>0,999$).

При осіменінні ремонтних свинок у літню пору за використання аналогічної кількості тварин та схеми вітамінно-гормональної обробки було встановлено наступне: у I дослідній групі із 12 тварин запліднилось 7 голів або 58,3 %; у II дослідній групі – стали супоросними 8 тварин – 66,6 %; у III дослідній групі – 7 голів, що становить 58,3 %; у контрольній групі тварин запліднилось 6 голів, що складає 50,0 %.

За результатами опоросів у маток I-дослідної групи, де використовували комплексний вітамінний препарат „Інтровіт” багатоплідність була вище на 4,3 % порівняно із контрольною. У II дослідній групі, де застосовували комбінацію препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет” показники багатоплідності були вище на 7,7 % порівняно до контролю. У III дослідній групі за використання гормонального препарату „Геставет” показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 7,5 % порівняно до контролю.

Також встановлено, що в розрахунку на свинку, що осіменялась (запліднені і незапліднені) у I дослідній групі отримано на 1,0 поросяти більше, ніж у контролі ($P>0,999$). Аналогічно за цим показником у II дослідній групі отримано на 2,0, а у III дослідній на 1,1 поросяти більше, ніж у контрольній групі, що вірогідно ($P>0,999$).

Висновки:

1. Створено методичний підхід, щодо підвищення репродуктивної здатності ремонтних свинок, який забезпечує підвищення заплідненості та багатоплідності.
2. За використання вітамінно-гормональної обробки відбувається підвищення заплідненості на 25,0 % (у весняну пору року) та 16,6 % (у літню пору року).
3. За використання вітамінно-гормональної обробки відбувається підвищення багатоплідності на 9,2 % (у весняну пору року) та 7,7 % (у літню пору року).

Бібліографічний список

1. Сусол Р. Л. Сучасні аспекти інтенсифікації виробництва свинини на Одещині. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Вип. № 4 (75), Т. № 2, Ч. 1. Одеса. 2013. С. 157–163.
2. Волощук В. М., Повод М. Г. Вплив умов утримання на репродуктивні якості свиноматок. *Свинарство: міжвідом. темат. наук. зб.* / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава. 2013. Вип. 62. С. 27–32.
3. Стародубець О. О. Вплив сезону року на відтворювальні якості свиноматок. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Херсон. 2015. Вип. 4., Т. 2. С. 100–103.
4. Усенко С. О., Сябро А. С., Поліщук А. А., Мороз О. Г., Бірта Г. О., Ільченко М. О. Новітні біотехнології відтворення свиней в умовах промислового свинарства. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. № 1, Полтава. 2020. С. 121-127.
5. Харенко М. І., Хомин С. П., Краєвський А. Й. та ін. Патологія та біотехніка відтворення свиней. Вид. „Козацький вал”, Суми. 2010. 412 с.



6. Бабань О. А., Вельбівець М. В., Івасенко Б. П., Ордін Ю. М., Лотоцький В. В. *Методи стимуляції відтворної функції у свиней*: метод. рекомендації для магістрів з ветеринарної медицини. Біла Церква, 2018. 26 с.

7. Харенко М. І, Хомин С. П. Інтенсифікація відтворної функції свиней. *Здоров'я тварин і ліки*. № 1. Київ. 2010. С. 18–19.

8. Крюков Д. Якісний ремонт поголів'я. *Тваринництво і ветеринарія*. № 2, 2019. С. 28–30.

9. Гуменний О. Г, Сідашова С. О., Попова І. М., Оніщенко А. О., Конкс Т. М. Вплив гормональних препаратів на показник рівня відтворення ремонтних свинок. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія „Тваринництво”* В 3 (46), Суми. 2021. С. 46–51.

10. Ветеринарні препарати: офіційний сайт URL: <https://vetpreparaty.com/introvit/> (дата звернення 12.03.2023 р.).

11. Сухін В. М., Чумак В. О., Крива О. А. Ефективність стимуляції статевої функції у свиноматок комбінацією гонадотропінів та вітамінів. *Проблеми зооінженерії та ветмедицини*: зб. наук. праць ХЗВА /Харківська зооветеринарна академія/ Харків. 2012. Вип. 24. Ч. 2. С. 240–242.

12. Мельник Ю. Ф., Микитюк Д. М., Литовченко А. М. Інструкція із штучного осіменіння свиней. Київ: Аграрна наука, 2003. 54 с.

References

1. Susol, R. L. (2013). Suchasni aspekty intensyfikatsiyi vyrobnytstva svynyny na Odeshchyni [Modern aspects of intensification of pigs production in Odesa region]. *Visnyk ahrarnoyi nauky Prychornomorya*. Odesa. 4 (75), 2, 1, 157 – 163 [in Ukrainian].

2. Voloshchuk, V. M., & Povod, M. H. (2013). Vplyv umov utrymannya na reproduktyvni yakosti svynomatok [The influence of housing conditions on the reproductive qualities of sows]. *Svynarstvo. Mizhvidomchyyu tematychniy zbirnyk Instytutu svynarstva i APV NAAN*. Poltava. 62, 27–32 [in Ukrainian].

3. Starodubets, O. O. (2015). Vplyv sezonu roku na vidtvoryval'ni yakosti svynomatok. [The influence of the season on the reproductive qualities of sows]. *Visnyk ahrarnoyi nauky Prychornomorya*, Vyp. 4., T. 2, Odesa, 100–103 [in Ukrainian].

4. Usenko, S. O., Syabro, A. S., Polishchuk, A. A., Moroz, O. H., Birta, H. O., & Il'chenko, M. O. (2020). Novitni biotekhnolohiyi vidtvorennya svynei v umovakh promyslovoho svynarstva [The latest biotechnologies of pig reproduction in the conditions of industrial pig farming]. *Visnyk Poltavskoyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyi*. Poltava. 1. 121–127 [in Ukrainian].

5. Kharenko, M. I., Khomyn, S. P., Krayevskyy A. Y (2010). *Patolohiya ta biotekhnika vidtvorennnya svynei* [Pathology and biotechnology of pig reproduction]. Vyd. „Kozatskyy val”, Sumy, 412 [in Ukrainian].

6. Baban, O. A., Velbivets, M. V., Ivashenko, B. P., Ordin, Yu. M., & Lototskyy, V. V. (2018). Metody stymulyatsiyi vidtvornoyi funktsiyi u svynei: metod. Rekomendatsiyi dlya mahistriv z veterynarnoyi medytsyny [Methods of stimulation of reproductive function in pigs: method. *Recommendations for masters in veterinary medicine*]. Bila Tserkva, 26 [in Ukrainian].

7. Kharenko, M. I., & Khomyn, S. P. (2010). Intensyfikatsiya vidtvornoyi funktsiyi svynei [Intensification of the reproductive function of pigs]. *Zdorovya tvaryn i lyky*. Kyiv. 1. 18–19 [in Ukrainian].

8. Kryukov, D. (2019). Yakisny`j remont pogoliv'ya. Tvary`nny`czstvo i vetery`nariya [High-quality repair of livestock]. *Animal husbandry and veterinary medicine*. Kyiv. 2. 28-30 [in Ukrainian].



9. Humenny, O. H., Sidashova, S. O., Popova, I. M., Onishchenko, A. O., & Konks, T. M. (2021). Vplyv hormonal'nykh preparativ na pokaznyk rivnya vidtvorennya remontnykh svynok [The influence of hormonal drugs on the indicator of the level of reproduction of repair pigs]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya „Tvarynytstvo”*. Sumy. 3(46). 46–51 [in Ukrainian].

10. Veterinarnyye preparaty (2023, March 12). *Veterinary preparations*. Ofitsiyni sait [Official site]. Retrieved from: <https://vetpreparaty.com/introvit/> [in Ukrainian].

11. Sukhin, V. M., Chumak, V. O., & Kryva, O. A. (2012). Efektyvnist stymulyatsiyi statevoyi funktsiyi u svynomatok kombinatsiyeyu honadotropiniv ta vitaminiv [Effectiveness of stimulation of sexual function in sows by a combination of gonadotropins and vitamins]. *Problemy zootsivnitsy ta vetmedytsyny*. 24. 2, 240–242 [in Ukrainian].

12. Melnyk, Y. F., Mykytyuk, D. M., & Lytovchenko, A. M. (2003). Instruktsiya iz shtuchnoho osimeninnya svynei [Instructions for artificial insemination of pigs]. *Ahrarna nauka – Agricultural science*. Kyiv. 54 [in Ukrainian].

VITAMIN-HORMONAL STIMULATION INFLUENCE OF REPAIR PIGS ON THEIR REPRODUCTIVE INDICATORS AT DIFFERENT TIMES OF THE YEAR

Martinyuk I. M., Sushko O. B., Institute of Animal Science of the NAAS.

Strizhak T. A., Luhansk National Agrarian University.

The influence of vitamin-hormonal schemes of stimulation of replacement pigs on their reproductive function was studied. The effect of stimulation on the reproductive performance of pigs and fertility, multiple pregnancy in the spring and summer seasons was determined. A methodical approach has been created to increase the reproductive capacity of gilts.

It was stated that multiple pregnancy (insemination in the spring season) was probably ($P > 0.99$) higher in the I-study group (use of the complex vitamin preparation Introvit) by 6.0% compared to the control. Comparing the results of farrowing in the II-study group (the use of the drug "Introvit" and the hormonal drug "Gestavet"), the multiple pregnancy rates were probably ($P > 0.99$) higher by 9.2% compared to the control group. In the III experimental group (use of the hormonal drug "Gestavet"), the indicators of multiple pregnancy exceeded the control group of animals by 8.3%.

According to the results of farrowing (summer insemination) in the queens of the I-study group, where the complex vitamin preparation "Introvit" was used, the multiplicity was higher by 4.3% compared to the control. In the second experimental group, where the combination of the drug Introvit and the hormonal drug Gestavet was used, the multiple pregnancy rates were higher by 7.7% compared to the control. In the III experimental group, when using the hormonal preparation "Gestavet", the indicators of multiple pregnancy exceeded the control group of animals by 7.5% compared to the control.

When using vitamin-hormonal stimulation, there is an increase in fertility by 9.2% (insemination in the spring) and 7.7% (in the summer).

It was found that the best in terms of reproductive ability was the vitamin-hormonal scheme for the treatment of pigs (experimental group II), both in the spring and summer seasons.

Keywords: gilts, hormonal, vitamin preparations, multiple pregnancy, seasons.