

УДК 636.4.

ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ УМОВ СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ НА ПРОЯВ ОХОТИ У ХОЛОСТИХ СВИНОМАТОК

Волощук В.М., доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
36013, м.Полтава, вул. Шведська Могила, 1
E-mail: pigbreeding@ukr.net <http://orcid.org/0000-0001-6980-1293>

Засуха Л.В., кандидат с.-г. наук
E-mail: ludmila10031985@gmail.com

Герасимчук В.М., кандидат с.-г. наук
E-mail: gerasymchukvictor@gmail.com

У статті наведено результати вивчення впливу штучного стимулювання статевого потягу у свиноматок шляхом застосування природних засобів, які використовуються тваринами у природних умовах. Такими засобами є біологічні рідини які мають специфічні запахи самців і звуки тварин, які активно шукають партнера.

Дослідження по вивченню впливу природної стимуляції статевої активності свиноматок були проведені у ТОВ «Агроінд», м. Підгороднє, Дніпропетровський район, Дніпропетровської області. Дослідження проводили у приміщеннях де утримували свиноматок датської селекції компанії «Дан Брет» після 4-5 опоросу, холостих – у індивідуальних станках для осіменіння, а підсисних – в індивідуальних станках для опоросу. Годівля свиноматок була нормованою трічі на добу.

Виявлення змін статевої активності свиноматок проводили шляхом подачі феромонів до тварин за допомогою направлених повітропотоків створених функціонуючою системою вентиляції приміщень. Одночасно з подачею феромонів вмикали пристрій для відтворення звуків кнура. Умови утримання до та після стимулювання свиноматок за допомогою феромонів і звукових подразників були однаковими.

Шляхом порівняння технологічних показників приходу в охоту та запліднення свиноматок було встановлено, що додаткове стимулювання статевої активності свиноматок дозволило зменшити на 1..2 дні тривалість холостого періоду після відлучення поросят до приходу в охоту, збільшити на 2,7 відсотка кількість свиноматок, які в цей час прийшли в охоту та підвищити на 3.1 відсотка кількість запліднених свиноматок після першого осіменіння. Після застосування штучного стимулювання свиноматки легше переносили стрес після відлучення поросят та на 1-2 дні швидше приходили в охоту, а виявлення ознак охоти проходило у більш вираженій формі. Запліднюваність свиноматок після першого осіменіння була на 2,3... 4,0 відсотка вищою, ніж у свиноматок, які не піддавались такій обробці. Потрібно відмітити, що після запровадження розтилення феромонів одночасно зі звуковим супроводом навіть у літній період відсоток плідних осіменень підвищився 6-9 %, а кількість перегулів також зменшилась на 3-7 відсотків.

Встановлено, що додаткове стимулювання свиноматок феромонами у поєднанні зі звуковими сигналами кнура у останні 3-4 дні до відлучення та холостих свиноматок після відлучення підвищує рівень приходу в охоту на 3-7 %, а

кількість запліднених свиноматок після першого осіменіння на 2,3...4,0 %, що у чисельному виразі впродовж року становить 25...40 голів.

Ключові слова: свинарство, феромони, повітронотоки, свиноматки, охота, запліднюваність.

Підвищення відтворювальної здатності свиноматок є актуальним і практичним завданням промислового свинарства від успішного вирішення якої залежить успішна фінансова діяльність комплексів з виробництва продукції свинарства.

Кількість свиноматок на комплексі виробництва продукції свинарства визначається з урахуванням їх потенційної та реальної багатоплідності, рівня збереженості приплоду у підсисний період та коефіцієнту перегулів. Щоб можна було гарантовано отримувати необхідну кількість запліднених свиноматок і чітко витримувати заданий виробничий ритм потрібно уважно контролювати рівень їх перегулів. Чим більше буде свиноматок залишатись незаплідненими тим їх більше потрібно утримувати у групі холостих, а утримання додаткової кількості свиноматок потребує додаткової кількості станків, збільшує витрати корму, робочого часу обслуговуючого персоналу і у результаті всі витрати направлені лише на гарантоване отримання запліднених свиноматок та необхідної кількості приплоду.

Проходисти свиноматок, подовжений холостий період після відлучення поросят, низький відсоток запліднення свиноматок, несинхронний прихід в охоту є однією з головних причин зниження прибутковості виробництва свинини.

Якщо ж підвищити рівень заплідненості свиноматок після першого осіменіння, зменшити рівень їх перегулів, то також можна зменшити кількість основних свиноматок і зберегти значні кормові, енергетичні та фінансові ресурси, або отримати додатковий приплід і виростити більше відгодованих до задаткових кондицій свиней, отримати більше свинини, а отже і більшу сумарну виручку та підвищити рентабельність господарської діяльності підприємства.

Підвищення рівня запліднюваності свиноматок дозволяє більш інтенсивно використовувати свиноматок і отримувати більшу кількість поросят, а отже і виробляти додаткову кількість продукції свинарства. Значна частка у структурі собівартості виробленої продукції припадає на витрати по утриманню і годівлі свиноматок, отже підвищення рівня запліднюваності дозволить підвищити і рівень прибутковості.

Оскільки значний відсоток енергетичних витрат у господарстві припадає на забезпечення роботи системи створення мікроклімату, то це наводить на думку, що більш раціонально було б використати направленість повітритотоку, щоб полегшити розповсюдження легких речовин по приміщенню з мінімальною витратою фізичних зусиль і робочого часу [1].

Хоча питання застосування фізіологічних рідин та стимулюючих звуків кнурів для прискорення приходу свиноматок в охоту піднімають ще з 60-х років минулого сторіччя, як тільки почали активно впроваджувати штучне осіменіння у виробничий процес комплексів, але їх застосування не набуло широкого впровадження у зв'язку зі складністю аерозольного розпилення у повітрі приміщення та відсутністю доступної звуковідтворювальної техніки. У окремих випадках роздільно застосовували біологічні рідини з феромонами і стимулюючі звуки кнурів [2].

Для прискорення приходу свиноматок в охоту іноді застосовують ватні тампони просочені феромонами кнура і підвішені на висоті 1 м у станках де утримують холостих свиноматок. Свиноматок, які наближаються до тампона і намагаються його дістати, мітять та переводять у інші станки де остаточно встановлюють наявність охоти через рефлекс нерухомоті реакцією на кнура-пробника [3]. Але всі вищеперераховані методичні підходи потребують витрат робочого часу і не завжди економічно

Результати й обговорення. Отримавши та проаналізувавши результати до та після введення феромонів у поєднанні зі звуками кнура, який шукає свиноматку в охоті, було відмічено, що відсоток свиноматок, які після відлучення прийшли в охоту, у середньому за рік, збільшився на 2,7 % (з 93,0 % до 95,7 %), а відсоток плідних осіменів зріс на 3,1 % (з 89,5 % до 92,6 %).

Залежно від сезонів року тенденція до підвищення інтенсивності прояву охоти і відсотку запліднених свиноматок змінювалась і була максимальною у зимовий період і мінімальною у літній. У зимовий та весняний період система додаткового стимулювання охоти у свиноматок дає більш помітний ефект ніж у літній та осінній періоди. Дані по приходу в охоту та рівні перегулів отримані до та після початку застосування штучного стимулювання охоти наведені у табл. 1.

Внаслідок розпилення рідин з феромонами кнурів біля каналів-повітропроводів і подачі його у секції до підсисних свиноматок за 3-4 доби до проведення відлучення з одночасним відтворенням звуків кнура, який шукає свиноматку в охоті, було встановлено, що 60-80 % свиноматок на другу-третю добу після початку дії феромонів та звукових подразників почали виявляти ознаки орієнтовного пошуку джерела звуку з подаванням звукових сигналів характерних для свиноматок які виявляють ознаки статевого збудження.

1. Інтенсивність приходу свиноматок в охоту та коефіцієнт перегулів у різні сезони року, n= 300, M±m

Показники:	Сезони року												
	Зима			Весна			Літо			Осінь			
	1*	2*	±*	1	2	±	1	2	±	1	2	±	
Прийшло в охоту, гол.	279	287	8	276	283	7	269	278	9	277	282	5	
Не прийшло в охоту	гол.	21	13	8	24	17	7	31	22	9	23	18	5
	%	7.0	4.3	-2.7	8.0	5.7	-2.3	10.3	7.3	-3.0	7.7	6.0	-1.7
Перегуляло, гол.	25	17	8	29	22	7	36	26	-10	25	19		
Перегуляло, %	9.0	5.9	-3.1	10.5	7.8	-2.7	13.4	9.4	-4.0	9.0	6.7	-2.3	
Вибракувано з групи холостих, гол.	13	8	-5	12	11	-1	18	13	-5	13	10	-3	
Відсоток запліднених свиноматок	91.0	94.1	+3.1	89.5	92.2	+2.7	86.6	90.6	+4.0	91.0	93.3	+2.3	

Примітка: 1 – До стимулювання за допомогою феромонів та голосу кнура

2 – При розпиленні феромонів та подачі звуків кнура

± – різниця між показниками до та після введення в дію системи.

Спостереження за такими свиноматками показало, що при створенні додаткової штучної запахової та звукової стимуляції вони легше переносили стрес після відлучення поросят. Крім того на 1-2 дні швидше приходили в охоту, а виявлення ознак охоти проходило у більш вираженій формі. Запліднюваність свиноматок після першого осіменіння була на 2,3...4,0 відсотка вищою, ніж у свиноматок, які не піддавались такій обробці.

Потрібно відмітити, якщо у свиноматок без додаткової стимуляції рівень приходу в охоту та кількість плідних осіменів у зимово-весняний період були вищими, а у літній період меншими, то після запровадження розпилення феромонів одночасно зі звуковим супроводом навіть у літній період відсоток плідних осіменів підвищився 6-9 %, а кількість перегулів також зменшилась на 3-7 відсотків.

Завдяки аналізу отриманих даних було встановлено, що додаткове стимулювання свиноматок феромонами у поєднанні зі звуковими сигналами кнура, який активно

шукає свиноматок у охоті, у останні 3-4 дні до відлучення та холостих свиноматок після відлучення підвищує рівень приходу в охоту на 3-7 %, а кількість запліднених свиноматок після першого осіменіння також зростає на 2,3...4,0 %, що у чисельному виразі впродовж року становить 25...40 голів.

Підвищення продуктивності свиноматок дозволило підвищити приплід на 1 основну свиноматку на 0,5-0,8 поросят, або від 0,9 до 1,4 тис. поросят за рік та зменшити непродуктивні витрати корму від 13-14 тонн до 5,5-6 тонн, що за цінами грудня 2017 року дозволило сумарно зекономити від 440 до 729 тис. грн.

Висновки.

1. З метою зменшення перегулів та підвищення запліднюваності свиноматок, особливо у періоди зниження відтворювальної здатності свиноматок, рекомендовано у приміщенні холостих свиноматок проводити розпилення біологічних речовин, які мають стійкий запах кнура та обладнати систему подачі звукового сигналу кнура який шукає свиноматку в охоті.

2. З метою зменшення негативного впливу стресу відлучення у підсисних свиноматок та підвищення рівня їх приходу в охоту і скорочення холостого періоду рекомендовано у приміщенні цеху опоросу за 3-4 дні до відлучення проводити обробку станків біологічними рідинами з феромоном кнура з одночасним звуковим супроводом кнура який шукає свиноматку в охоті.

3. Використання направлених повітропотоків дозволяє направляти феромони у потрібному напрямку практично не прикладаючи зусиль і майже не витрачаючи робочого часу операторів по догляду за тваринами. Дослідження цього питання дозволить розробити рекомендації щодо підвищення відтворювальної функції свиноматок і збільшення прибутковості господарської діяльності підприємства з виробництва продукції свинарства.

Перспективи подальших досліджень. Застосування феромонів кнура у поєднанні зі звуковим супроводом на рівень приходу свиноматок у охоту ще й досі залишається не зовсім вивченим, а використання направлених повітропотоків системи вентиляції для доставки феромонів у потрібну ділянку приміщення є зовсім новими і невивченими.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Волощук, Василь, та Віктор Герасимчук. 2017. «Ефективність створення мікроклімату у маточнику при різних способах подачі та видалення повітря». *Свинарство*. 69: 9-18.

2. Квасницький, Алексей. 1983. «Искусственное осеменение свиноматок». 188.

3. Електронний ресурс. – Режим доступу до джер.: <http://agroanimal.com.ua/fiziologicheskie-osnovyi-iskusstvennogo-osemeneniya-sviney/>

4. Електронний ресурс. – Режим доступу до джер.: <http://agrarник.ru/news/polovye-feromony-i-ih-ispolzovanie-v-praktike-zhivotnovodstva~3570/>

REFERENCES

1. Voloshchuk, Vasyl, Herasymchuk, Viktor. 2017. «Efektyvnist stvorennia mikroklimatu u matochnyku pry riznykh sposobakh podachi ta vydalennia povitria» – “Effectiveness of creating a microclimate in the premise for sows under different ways of supplying and removing air”. *Svynarstvo*. 69: 9-18 (in Ukrainian).

2. Kvasnitsky, Alexey, 1983. «Iskusstvennoye osemeneniye svinomatok» – “Artificial insemination of sows”, 188 (in Russian).

3. Electronic resource. – Regime of access mode. : <http://agroanimal.com.ua/fiziologicheskie-osnovyi-iskusstvennogo-osemeneniya-sviney/>

4. Electronic resource. – Regime of access mode. : <http://agrarник.ru/news/polovye-feromony-i-ih-ispolzovanie-v-praktike-zhivotnovodstva~3570/>

Волощук В.М., Засуха Л.В., Герасимчук В.М. Влияние оптимизации условий создания микроклимата на проявление охоты в холостых свиноматок

В статье приведены результаты изучения влияния искусственного стимулирования полового влечения у свиноматок путем применения природных средств, которые используются животными в естественных условиях. Такими средствами являются биологические жидкости которые имеют специфические запахи самцов и звуки животных, которые активно ищут партнера.

Исследования по изучению влияния естественной стимуляции половой активности свиноматок были проведены в ООО «Агроинд», г. Подгородное, Днепропетровский район, Днепропетровской области. Исследования проводились в помещениях, где удерживали свиноматок датской селекции компании «Дан Брет» после 4-5 опороса, холостых – в индивидуальных станках для осеменения, а подсосных – в индивидуальных станках для опороса. Кормление свиноматок было нормированным трижды в сутки.

Выявление изменений половой активности свиноматок проводили путем подачи феромонов к животным с помощью направленных воздушных потоков созданных функционирующей системой вентилирования помещений. Одновременно с подачей феромонов включали устройство для воспроизведения звуков хрюка. Условия содержания до и после стимулирования свиноматок с помощью феромонов и звуковых раздражителей были одинаковыми.

Путем сравнения технологических показателей прихода в охоту и осеменения свиноматок было установлено, что дополнительное стимулирование половой активности свиноматок позволило уменьшить на 1..2 дни продолжительность холостого периода после отъема поросят до прихода в охоту, увеличить на 2.7 процента количество свиноматок, которые в это время пришли в охоту и повысить на 3.1 процента количество оплодотворенных свиноматок после первого осеменения. После применения искусственного стимулирования свиноматки легче переносили стресс после отъема поросят и на 1-2 дня быстрее приходили в охоту, а выявление признаков охоты проходило в более выраженной форме. Оплодотворяемость свиноматок после первого осеменения была на 2,3 ... 4,0 процента выше, чем у свиноматок, не подвергались такой обработке. Нужно отметить, что с введением распыления феромонов одновременно со звуковым сопровождением даже в летний период процент плодотворных осеменений повысился на 6-9 %, а количество перегулов также уменьшилась на 3-7 процентов.

Установлено, что дополнительное стимулирование свиноматок феромонами в сочетании со звуковыми сигналами хрюка в последние 3-4 дня до отъема и холостых свиноматок после отъема повышает уровень прихода в охоту на 3-7%, а количество оплодотворенных свиноматок после первого осеменения на 2,3 ... 4 0 %, что в численном выражении в течение года составляет 25 ... 40 голов.

Ключевые слова: свиноводство, феромоны, воздушные потоки, свиноматки, охота, оплодотворяемость.

Voloshchuk V.M., Zasukha L.V., Herasymchuk V.M. Influence of optimization of microclimate creation conditions on display of estrus in idle sows

In the article it is presented the results of the study of the influence of artificial stimulation of sexual desire in sows by the use of natural means used by animals in natural conditions. Such means are biological fluids that have specific smells of males and animal sounds that are actively seeking a partner.

Studies on the influence of natural stimulation of sexual activity of sows were conducted at Agroind Ltd., Podgorodnoe, Dnipropetrovsk region. The studies were carried out in premises where the sows of the Danish selection of the company "Dan Bret" after 4-5 farrow, the idle ones – in individual machines for insemination, and

the lactating sows – in individual farrowing machines. Feeding sows was normalized three times a day.

The detection of changes in the sexual activity of sows was carried out by giving pheromones to animals using directional air ducts created by a functioning ventilation system. Simultaneously with the supply of pheromones, the device was turned on to play the sounds of the boars. The conditions for the housing before and after stimulation of sows with pheromones and sound stimuli were the same.

By comparing the technological indices of coming into estrus and insemination of sows, it was found out that additional stimulation of the sexual activity of the sows allowed to reduce the duration of the idle period by 1, 2 days after weaning piglets before estrus, to increase by 2.7 percent the number of sows that were at that time in the estrus and raise by 3.1 percent the number of fertile sows after the first insemination. After application of artificial stimulation the sows easier tolerate stress after weaning of the piglets, and for 1-2 days sooner came into estrus, and the detection of the signs of estrus took place in a more pronounced form. The fertility of sows after the first insemination was on 2.3... 4.0 % higher than that in sows that were not subjected to such treatment. It should be noted that after the introduction of spraying of pheromones simultaneously with sound accompaniment, even in the summer, the percentage of fertile inseminals increased by 6-9 %, and the number of swaddlers also decreased by 3-7 %. It was determined that the additional stimulation of sows by pheromones in combination with the sound signals of the stomach in the last 3-4 days before weaning and the idle sows after weaning increased the level of arrival in the estrus by 3-7 %, and the number of fertilized sows after the first insemination by 2.3 ... 4, 0 %, which in numerical terms during the year makes 25 ... 40 heads.

Key words: pig breeding, pheromones, air flow, sows, estrus, fertility.

УДК.636.4.082

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ КОРМОВОЇ ТА ІГРОВОЇ АКТИВНОСТІ СВИНЕЙ

Іванов В.О., доктор сільськогосподарських наук

Онищенко А.О., Іванова Л.О., кандидати сільськогосподарських наук

Конкс Т.М., Мальцев О.М., аспіранти*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

36013, м. Полтава, вул. Шведська Могила, 1

pigbreeding@ukr.net

Успішний розвиток галузі свинарства потребує постійного впровадження інноваційних розробок, спрямованих на підвищення комфорту тварин. Особлива роль в цьому питанні належить створенню відповідних умов для відлучених поросят. Вирощування відлучених поросят є одним із складних технологічних процесів у свинарстві. Аналіз джерел літератури свідчить про те, що найбільша смертність спостерігається впродовж 25-35 днів після відлучення поросят від свиноматки. Адаптація до нових умов часто супроводжується розвитком стресового стану, що негативно впливає на продуктивність та якість продукції.

* Наукові керівники – кандидат сільськогосподарських наук А.О. Онищенко та доктор сільськогосподарських наук В.О. Іванов