

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бугаєвський В.М. «Вплив мікроклімату на ефективність вирощування свиней» / В.М.Бугаєвський, О.М.Остапенко, М.І.Данильчук та ін. // Аграрник. - 2009. - № 12. - С. 12-13.
2. Кузнецов, А.Ф. Микроклимат помещений и естественная резистентность организма откармливаемых свиней в зависимости от сезона года // Гигиена промышленного животноводства / А.Ф.Кузнецов.– Новочеркасск, 1978.– С.140-141.
3. Пригодін А. Мікроклімат тваринницьких приміщень і його вплив на здоров'я та продуктивність тварин у ЗАТ «Бахмутський Аграрний Союз» // А.Пригодін / Ветеринарна медицина України. – К., 2004. – №11. – С. 42.

Повод Н.Г., Волощук В.М. Влияние условий содержания на репродуктивные качества свиноматок.

В статье изложены материалы исследований влияния условий содержания в разные сезоны года на продуктивность свиноматок, рост и развитие поросят в подсосный период. Установлено, что продуктивность маток изменяется в зависимости от сезона года и условий содержания. У модернизированных и современных помещениях показатели продуктивности были выше чем в традиционных.

Ключевые слова: микроклимат, сезон года, свиноматки, продуктивность, технология содержания, многоплодие, масса гнезда.

M. G. Povod, V. M. Voloschuk. The influence of keeping conditions on reproductive traits of sows.

In the article, materials of research on influence of keeping conditions in different seasons of year on sows productivity, growth and development of suckling pigs are presented. It is found the sows productivity to change in dependence on year season and keeping conditions. In modernized and present-day rooms, the productivity indices were higher than those in traditional ones.

Key words: microclimate, seasons of a year, sows, productivity, technology of keeping, multifertility, weight of a litter.

УДК 636.4.082.453.52

Сідашова С.О., кандидат сільськогосподарських наук
Полтаваплемсервіс

Сагло О.Ф., кандидат біологічних наук

Перетяцько Л.Г., кандидат сільськогосподарських наук

Погрібна Н.М., здобувач

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗАПЛІДНЕНOSTІ СВИНЕЙ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ВІДТВОРЕННЯ

Рецензент – кандидат біологічних наук П.В. Денисюк

Проведено виробниче дослідження ефективності впровадження технології штучного осіменіння свиней в умовах типового товарного господарства шляхом моніторингу ключових показників рівня заплідненості дорослих свиноматок і ремонтних свинок. Дослідним шляхом виявлено взаємозв'язок ряду технологічних і кліматичних факторів, що негатив-

но впливають на збереження порослості свиней при різних умовах організації відтворення поголів'я. Моніторинг показників відтворення підтвердив переваги штучного запліднення свиней в порівнянні з природним паруванням, але обов'язковою умовою впровадження сучасних способів біотехнології репродукції тварин є цільова методика підготовка кадрів і виконання вимог чинної інструкції при організації відтворення стада з врахуванням умов конкретного господарства.

Ключові слова: штучне осіменіння, моніторинг, запліднення, відтворення, технологічні фактори.

Постановка проблеми. Штучне осіменіння свиней є визнаним шляхом швидкого удосконалення селекційних і продуктивних якостей свиней як в племінних, так і в товарних господарствах. Цей метод набув істотного поширення в усіх країнах, які мають розвинуте свинарство.

Але за останні роки в Україні з ряду об'єктивних соціально - політичних, організаційних, кадрових та деяких інших причин, кількість свинарських господарств, де задіяно штучне осіменіння, помітно зменшилось. Використання природного парування дає цілий спектр негативних наслідків, що зменшують рентабельність свинарства: уповільнюється селекційний прогрес, зростають витрати на купівлю і утримання додаткової кількості плідників, збільшується ризик поширення інфекційних хвороб при перевезенні кнурів – плідників та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. Нерідко спостерігається певна негативна тенденція, коли на початку впровадження технології штучного осіменіння в умовах реального виробництва свинарських підприємств різних об'ємів та форм власності знижуються показники заплідненості маточного поголів'я, внаслідок чого керівники відмовляються від цього сучасного методу розведення свиней як, нібито, неефективного і занадто витратного.

Як відомо, організаційні і технологічні засади широкого впровадження у виробництво технології штучного осіменіння свиней були розроблені ще в 60 - ті роки 20 століття провідними вітчизняними спеціалістами [4,6] з наступним вдосконаленням [3].

При цьому слід також зазначити, що за останні роки в свинарських господарствах України сталися кардинальні зміни щодо технології утримання, годівлі, селекції тварин, організації виробництва. В цілому, дослідження багатьох авторів були детально розглянуті окремі чинники впливу умов довкілля на відтворювальну здатність свиноматок [1, 2, 5, 7, 9], мало допомагають власникам свиноферм вирішити проблему переходу до більш сучасних способів репродукції поголів'я, оскільки впровадження штучного осіменіння – системна проблема, де основними факторами є організація виробництва і кваліфікація кадрів.

Метою нашого моніторингового дослідження було на прикладі типової свинарської ферми впровадити технологію штучного осіменіння свиней і одночасно розробити методичний підхід до виявлення взаємозв'язку різних негативних факторів впливу на рівень заплідненості свиноматок в залежності від біологічно - технологічних і кліматичних умов.

Матеріали і методи досліджень. Моніторингові дослідження проводили протягом всього 2012 року на базі товарної свинарської ферми СПП «РВД - Агро» Черкаської області. Господарство мало типові умови, характерні для багатьох вітчизняних ферм: 50 основних свиноматок великої білої породи при інтенсивності відтворення – 1.6 опоросів за рік, забезпечення кормами власного виробництва, типові приміщення для свиней в задовільному стані, літній табір.

Всього досліджено результативність відтворення в 529 голів свиней (298 основних маток, 224 ремонтних свинок, 7 кнурів) та ефективність використання транспортованих спермодоз 6 племінних кнурів, які утримувались в умовах двох племпідприємств

(ДП «Експериментальна база «Надія» Полтавської області і Звенигородська племстанція Черкаської області).

Методичний підхід до впровадження в господарстві технології штучного осіменіння і моніторингу її результативності передбачав відповідну поетапність і послідовність.

Етапи впровадження технології штучного осіменіння свиней в господарстві:

- розробка організаційно – селекційного плану розведення поголів'я (разом з Інститутом свинарства і АПВ НААН);
- розробка методики моніторингу і комплексу досліджуваних показників;
- підготовка кадрів (курс - тренінг підготовки технолога з штучного осіменіння свиней на робочому місці);
- розробка плану - графіку заводу сперми племінних кнурів відповідно до селекційного плану з двох племпідприємств (Черкаська і Полтавська область);
- організація відбору маток в охоті, вибір режиму і кратності штучного осіменіння привозною спермою;
- підбір і завезення ремонтних кнурців для наступного етапу відбору сперми в господарстві;
- привчання групи молодих кнурців до технології відбору сперми мануальним способом і закріплення у самців умовних рефлексів статевого їх використання;
- тестування якості еякулятів перевірюваних кнурців і відбір придатних у відповідності до чинних стандартів [3];
- організація оптимального режиму штучного осіменіння свиноматок розрідженою спермою кнурців власного господарства (режим, кратність, дозування, короткотермінове зберігання);
- організація контролю результативності відтворення різними методами (поетапно): спостереження за поголів'ям (рефлексологічний спосіб), проведення ранньої діагностики порослості УЗ – сканером у 25 днів після запліднення, аналіз показників.

Методичний підхід до моніторингового дослідження при впровадженні нової технології відтворення в умовах типової свиноферми передбачав спостереження і виявлення закономірностей взаємовпливу і взаємозв'язку ряду сталих і перемінних технологічних, біологічних і кліматичних факторів (табл. 1, рис. 1).

1. Досліджувані параметри моніторингу

1. Технологія відтворення свиней	1.1. Природне парування
	1.2. Штучне осіменіння транспортованою спермою кнурів
	1.3. Штучне осіменіння свіжоотриманою спермою кнурів власного господарства (короткотермінове зберігання)
2. Показники результативності відтворення	2.1. % заплідненості маток (УЗ – діагностика через 25 днів після запліднення)
	2.2. Характер порушень статевої циклічності у неплідних свиноматок (фізіологічно короткі або подовжені цикли)
	2.3. Вірогідний рівень ембріопатії
3. Зовнішні фактори впливу, що вивчалися:	
– Кліматичні	3.1.Сезон року
– Технологічні і біологічні	3.2. Транспортування спермопродукції кнурів
	3.3.Виробничо – вікові групи маточного поголів'я (ОМ і РС)*

*Примітка: * ОМ – основні матки; РС – ремонтні свинки.*



Примітка: * ШО – штучне осіменіння;

** ЛТЕ – лабораторія трансплантації ембріонів;

*** УЗД – ультразвукове дослідження.

**Рис. 1. Організація виробничого дослідження в господарстві
(термін моніторингу 12 місяців)**

У ході виробничого дослідження в господарстві вважали за відносно стабільні умови утримання і годівлі поголів'я. Свині були середньої вгодованості (заводська кондиція, екстер'єр відповідав вимогам до стандарту породи). Тварини поводитися спокійно, більшу частину часу відпочивали. Умови утримання відповідали основним зоогігієнічним вимогам, утримання свиноматок і свинок було дрібними групами з вільним доступом до корму і чистої води; утримання кнурів – індивідуальне з щоденним вигулом. Влітку все поголів'я було переведено в спеціально обладнані літні табори.

Годівля проводилась сухим повно раціонним комбікормом власного виробництва (кормосуміш): зернова дерть власного виробництва з додаванням 4,5% БВМД стабільного складу відповідно до потреб балансування раціонів різних виробничо – вікових груп.

У нашому моніторинговому дослідженні було максимально виключено негативний вплив низької кваліфікації технолога з штучного осіменіння свиней. За інтенсивною програмою лабораторії трансплантації ембріонів [11] («Полтаваплемсервіс») було проведено цільовий курс – тренінг технолога: методика привчання молодих кнурців до експлуатації в манежі, відбір сперми кнурів мануальним способом, оцінка, розрідження, дозування, використання і збереження еякулятів, ефективний режим і кратність штучного осіменіння свиноматок, контроль результативності запліднення рефлексологічним способом. У господарстві налагоджено сталу систему оптимального вибору

свиноматок в охоті: 3-х – кратний огляд маточного поголів'я протягом робочого дня, з них 1-й раз при проведенні кнура-пробника для стимуляції статевої системи самиць (щоденно). Кнури-пробники не використовувалися для садок (з метою зменшення агресивності самців), а раз на тиждень у них відбирали еякулят для підтримання високої статевої активності.

Для штучного осіменіння в господарстві було обладнано відповідну кількість індивідуальних станків з підведенням води (для витримки свиней після запліднення). Перед станками обладнано клітку для утримання кнура, який стимулює свиней під час проведення ШО. Персонал у роботі зі свинями мав спокійний підхід і пройшов спеціальний інструктаж з питань етології свиней і правильного поводження з тваринами під час ШО.

Відбір, оцінка, розрідження і дозування сперми кнурів, а також транспортування і зберігання привозних спермодоз проводили відповідно до вимог чинної інструкції ([3], 2003) з використанням інновацій, розроблених спеціалістами лабораторії трансплантації ембріонів «Полтаваплемсервіс» та науковцями Інституту свинарства і АПВ НААН [11, 12] (рис. 2).

Результати досліджень. Узагальнені дані моніторингу показників заплідненості маточного поголів'я свиней досліджуваного господарства наведені в таблицях 1-3.

Як свідчать дані таблиці 2 з моніторингу запліднення 537 маток, результативність відтворення свиней була помітно вища при застосуванні технології штучного осіменіння в порівнянні з результатами природного парування, що показано на рис. 2. Причому, протягом періоду моніторингу (10 місяців) спостерігалась стала тенденція підвищення рівня заплідненості і зменшення терміну непродуктивного прохолосту маток. Під час проведення ранньої ультразвукової діагностики супоросності серед маток, що були запліднені за 25 – 35 днів до перевірки, постійно виявляли холостих тварин, які не проявляли ознак статевої циклічності. Але в групах, де проводили штучне осіменіння, особливо спермою кнурів, отриманою і розрідженою в господарстві (термін зберігання 1-3 доби), строки прохолосту були суттєво менші, ніж при паруванні.

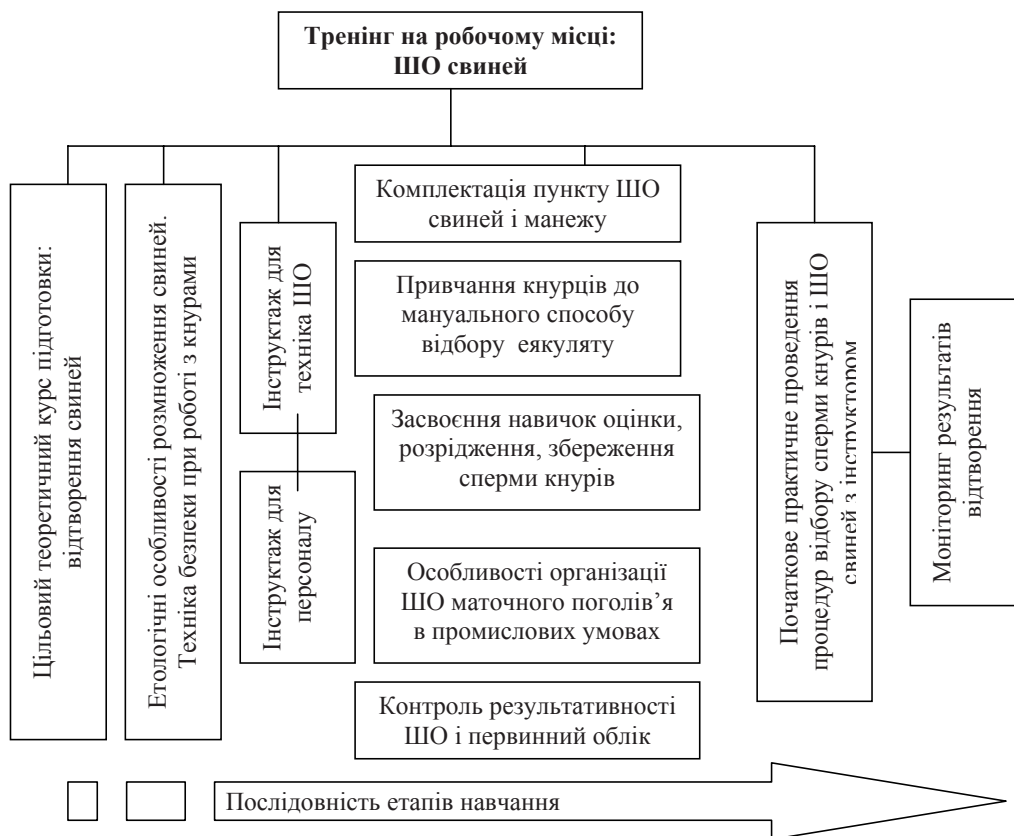


Рис. 2. Структура організації проведення навчального курсу-тренінгу на робочому місці техніки ШО свиней

2. Результативність відтворення маточного поголів'я свиней різними способами

Період	Технологія відтворення свиней	Група маток	n	Серед них після перевірки УЗД (25 днів), %		
				Супоросних	Холостих	В т.ч. холостих без ознак цикліки
01.05.12	Парування	ОМ+РС	153	28.76	71.24	38.56
02.05.12	ШО транспортованими спермодозами	ОМ+РС	111	43.24	56.76	16.22
06-08.2012	Парування	ОМ+РС	34	17.65	82.35	26.47
06-08.2012	ШО транспортованими спермодозами*	ОМ+РС	121	20.66	54.55	27.27
07-08.2012	ШО свіжоотриманими спермодозами*	ОМ+РС	31	32.26	67.74	12.90
09-10.2012	ШО транспортованими спермодозами*	ОМ+РС	25	40.00	60.00	20.00
09-10.2012	ШО свіжоотриманими спермодозами*	ОМ+РС	77	55.84	38.96	6.49
01-09.2012	Разом спаровано	ОМ+РС	187	26.74	73.26	36.36
01-10.2012	Разом штучно осіменено	ОМ+РС	365	37.26	61.64	17.81

*Примітка: * короткотермінове зберігання 1-3 доби*

Аналіз даних показав, що додаткова дія зовнішніх фізичних навантажень на спермії кнурів під час перевезення розрідженої спермопродукції має негативний вплив на фертильність гамет і потім на життєздатність запліднених ними ембріонів, що особливо помітно при УЗД - контролі кількості маток, які не мали перегулів, але виявились холостими. За осінній період спостереження прохолост у групі маток, осіменених спермодозами від власних кнурів, був у 3 рази менше ніж у групі, де використовували привозну сперму, а супоросних більше на 12%.

Дані моніторингу (табл.3) показали, що суттєвий негативний вплив на поросність маток мав літній сезон, особливо найбільш спекотні місяці 2012 року (липень і серпень). При цьому слід відмітити, що тварини мали вільний доступ до води, перебували в літньому таборі, обладнаному навісами і мали можливість, за потреби, відпочивати у тіні. Виявився закономірний зв'язок зниження показників відтворення в групі природного парування у літній період до критично низького – 21% поросних і 32% непродуктивного прохолосту.

Наше дослідження підтверджує попередні дані інших авторів (Квасницький О.В., 1963, Бабань О., 2011 та ін.) ([1, 4] відносно сталості кліматичного фактора впливу на розмноження свиней. У цей період на досліджуваному маточному поголів'ї відмічено суттєве підвищення кількості статевих циклів з невідповідними до нормальних, частіше скороченими, термінами (до 17%).

3. Вплив сезону року на заплідненість дорослих маток при різних способах відтворення

Період	Технологія відтворення свиней	Група	n	Серед них після перевірки УЗД (25 днів), %			
				Супоросних	Холостих	В тому числі:	
						без ознак циклу	З порушенням тривалості циклу**
06-08.2012	Парування	ОМ	28	21.43	78.57	32.14	7.14
06-08.2012	ШО транспортованими спермодозами*	ОМ	57	33.33	66.67	35.09	5.26
07-08.2012	ШО свіжо отриманими спермодозами*	ОМ	18	33.33	66.67	16.67	16.67
09-10.2012	ШО транспортованими спермодозами*	ОМ	19	42.11	57.89	21.09	21.05
	ШО свіжо отриманими спермодозами*	ОМ	42	50.00	50.00	4.76	19.05

Примітка: * короткотермінове зберігання 1-3 доби

** скорочені (менше 18 діб) або збільшені (довше 29 діб) терміни між охотами

Непродуктивний період відсутності вагітності у свиноматки при одночасній відсутності проявів стадії статевого збудження приносить найбільші збитки власникам свинарських господарств, як за рахунок перевитрат кормів, так і недоодержання приплоду. Для великих промислових комплексів цей фактор дає ще додаткові й дуже витратні негативні наслідки в результаті порушення циклограм руху поголів'я за виробничим графіком.

Методика нашого моніторингового дослідження передбачала максимальне виключення пропусків статевих охот у досліджуваних групах. Технолог штучного осіменіння отримав цільову підготовку за практично адаптованою програмою і щоденно вів ретельне спостереження за поведінкою свиноматок і молодих свинок. Маточне поголів'я мало достатню площу для прояву підвищеної рухливості, а приміщення і виробничі майданчики добре освітлювались. Кнури пробники мали високу статеву активність, спеціально були підготовлені для вибору маток, їх проводили щоденно на вибірку в один і той же час.

Але як показують дані таблиці 4 і рис. 3, у значній кількості свиноматок було відмічено відсутність супоросності без переугулу в фізіологічно детерміновані строки, що може опосередковано свідчити про рівень ранньої ембріональної смертності. Закономірно виявлено найбільший рівень ембріопатії у маток після парування з кнурами (30-46%) і високий рівень у період літньої спеки (29-32%). Все ж навіть у найбільш придатний сезон для розмноження свиней при виконанні всіх вимог технології штучного осіменіння, дослідженням становлено 10%-ну вірогідність ранньої ембріопатії, що може свідчити про наявність у господарстві інших негативних факторів впливу, найбільш відчутними з яких є кормові. Зерносуміш, яку в господарстві використовували як основну складову раціону, мала ознаки ураження мікотоксинами. Але комплекс аліментарних стресів потребує окремого дослідження, яке буде проводитись у господарстві в подальшому.

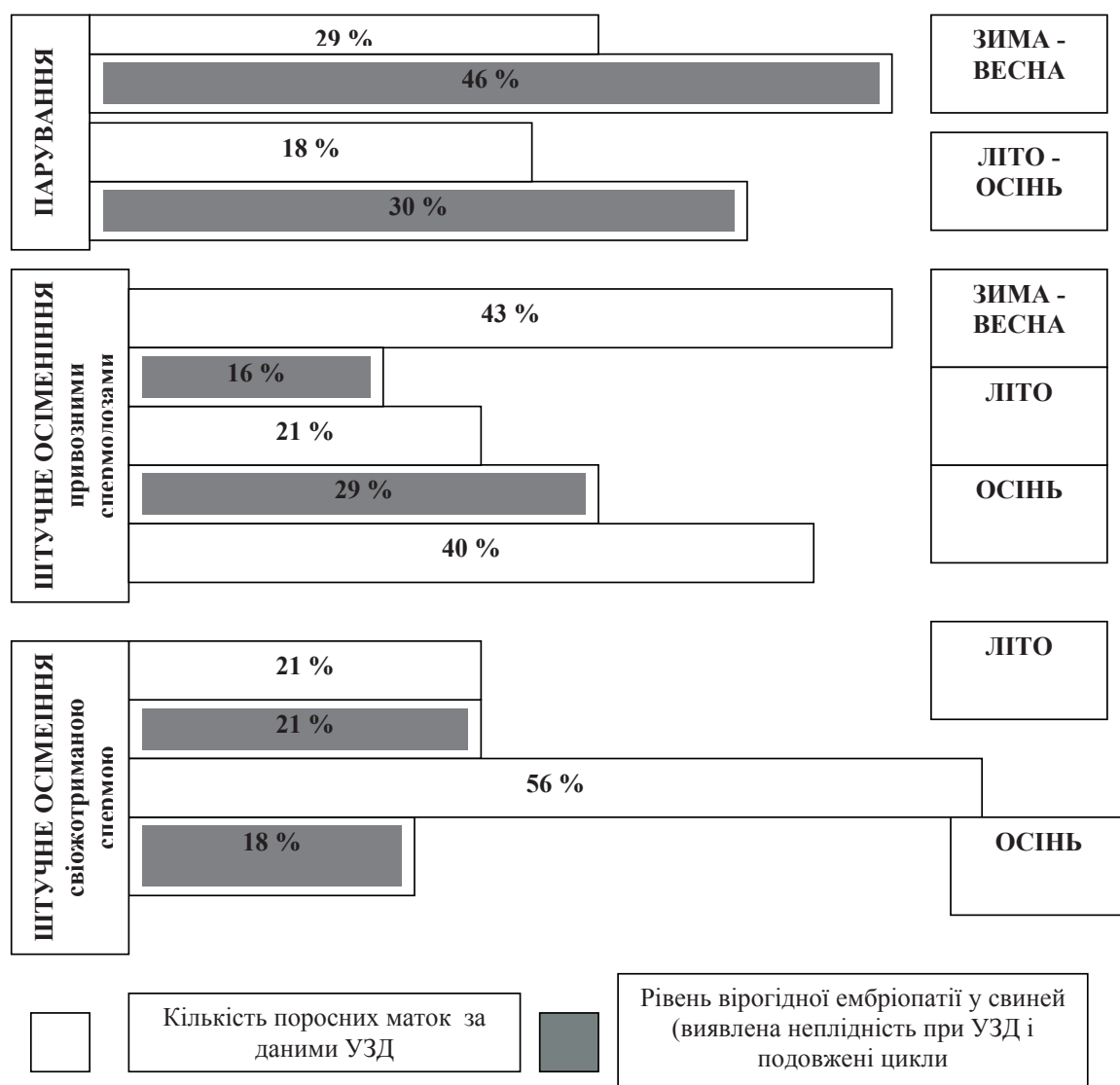


Рис. 3. Динаміка заплідненості свиней під впливом різних умов і рівень вірогідної ембріопатії

4. Моніторинг рівня вірогідної ембріопатії серед незапліднених свиноматок

Період	Технологія відтворення свиней	Група	n	Вірогідний % ембріопатії *		
				всього	Серед них:	
	подовжені цикли (перегул через 29 і більше днів)	УЗ - діагностика прохолосту (без перегулів)				
01.05.12	Парування	ОМ+РС	153	46,41	7,84	38,56
06-08.12	Парування	ОМ+РС	34	29,41	2,94	26,47
07-08.12	Разом ШО	ОМ+РС	122	32,79	2,46	30,33
09-10.12	Разом ШО	ОМ+РС	102	16,09	5,75	6,49

Висновки. Проведене виробниче дослідження моніторингу показників відтворення свиней при різних технологіях розмноження дозволило зробити ряд висновків.

1. При виконанні організаційних і технологічних вимог чинної інструкції і врахуванні умов конкретного господарства впровадження штучного осіменіння свиней дає суттєвий позитивний ефект за основними показниками запліднюваності маточного поголів'я при одночасному прискоренні селекційного прогресу.

2. Для результативного впровадження в господарстві технології штучного осіменіння свиней необхідно виконувати вимоги плановості і поступовості організаційних і технологічних етапів з врахуванням конкретних умов.

3. Цільова практична підготовка спеціаліста з штучного осіменіння свиней дозволяє отримати високі результати запліднення маток вже на перших етапах впровадження цієї сучасної технології репродукції як на привозних спермодозах, так і шляхом мануального відбору еякулятів кнурів власного господарства.

4. Моніторинг показників запліднюваності показав, що на результативність відтворення різними способами мають негативний вплив додаткові технологічні і кліматичні фактори (в період літньої спеки), причому виявлено закономірне посилення спільної негативної дії.

5. Організація ранньої УЗ – діагностики настання вагітності у свиней дозволяє зменшити кількість днів неплідності і удосконалити моніторинг показників відтворення поголів'я.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бабань О. Фактори впливу на запліднюваність свиноматок. // Бабань О. *Агроексперт*, 2011, №12 (41). - С.76-77.

2. Березовський М.Д. Відтворювальні якості свиноматок у системі гібридизації. \ Міжвід. тем. зб. «Свинарство». – 2012. - № 60.– С. 21-24.

3. Рекомендації по штучному осіменінню свиней фракційним методом. / К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1963. - 36 с.

4. Романов О. Прохолост свиноматок. / Романов О *Famer*.№1, 2012. - С. 98-99.

5. Основні селекційно – технологічні вимоги в свинарстві. \ Полтава, 1995. – 17 с.

6. Сідашова С.О. Робочий зошит – довідник з курсу підготовки технолога штучного осіменіння свиней. – Красногорівка, ДОШУ с.х. – 2000. - 31 с.

7. Відтворювальні якості свиноматок у системі гібридизації / [Березовський М.Д., Попова В.М., Цирик К.О., Огуренко В.С.] – Зб. «Свинарство». – 2012. - № 60. – С. 21-24.

8. Інструкція із штучного осіменіння свиней. [Мельник Ю.Ф., Микитюк Д.М., Литовченко А.М. та ін.] – К.: Аграрна наука. – 2003. – 56 с.

9. Квасницкий А.В. Искусственное осеменение свиней. / А.В.Квасницкий. – К.: Урожай, 1983. – 187 с.

10. Комлацкий В.И. Етология свиней. / В.И.Комлацкий. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 368 с.

11. Технологічні особливості та ефективність літньо-табірного утримання свиней. / Сагло О.Ф., Перетятко Л.Г., Мікрюков О.В. та ін. – Зб. «Свинарство», - 2012. – Вип. 60. – С. 16-20.

12. До методики привчання кнурців різних типів вищої нервової діяльності на чучело свині. / Сідашова С.О., Коваленко В.Ф., Біндюг О.А., Біндюг Д.О.. – Зб. «Свинарство». – 2010. – Вип. 58. - С. 70-77.

Сідашова С.А., Сагло А.Ф., Перетятко Л.Г., Погребная Н.Н. Моніторинг оплодотворюємості свиней при різних методах воспроизводства.

Проведено производственное исследование эффективности внедрения технологии искусственного осеменения свиней в условиях типичного товарного хозяйства путём мониторинга ключевых показателей уровня оплодотворяемости взрослых свиноматок и ремонтных свинок.

Опытным путём установлено взаимосвязь ряда технологических и климатических факторов, которые негативно влияют на сохранение супоросности свиней при разных условиях организации воспроизводства. Мониторинг показателей воспроизведения подтвердил преимущества искусственного оплодотворения свиней в сравнении с природной случкой, но обязательными условиями внедрения современных способов репродуктивной биотехнологии животных является целевая практическая подготовка кадров и выполнение требований действующей инструкции при организации воспроизводства стада с учетом условий конкретного хозяйства.

Ключевые слова: искусственно осеменение, мониторинг оплодотворяемости, воспроизводство, технологические факторы.

S. Sidashova, A. Saglo, L. Peretatko, N. Pogribna. Monitoring fertility pigs for different systems of breeding.

There was given the science-production approaches of organizing of systems breeding for pigs in base of typical farm. The results of breeding of natural and artificial insemination are very deferent in summer when was hit temperature. It was studied influence of deferent technological factors on criteria's of pregnancy females pigs.

Key words: artificial insemination, monitoring of a fertilization, reproduction, technological factors.