Біотехнологія і репродуктологія сільськогосподарських тварин

УДК 636.4.082.453.5

ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ В ІНСТИТУТІ ТВАРИННИЦТВА НААНУ

Рецензенти: док-р.б. наук, професор, Цюпко В.В.; канд. с.-г. наук Шабля В.П.

О.Д. Бугров, І.М. Мартинюк
ІТ НААН України

Стаття присвячена короткому аналізу розвитку досліджень з фізіології відтворення і штучного осіменіння свиней в Україні в Інституті тваринництва НААНУ з моменту його існування і до теперішнього часу.

Показано суттєву роль вчених у теоретичному обґрунтуванні й технологічному оснащенні методів наукового пошуку в фізіології розмноження і штучного осіменіння свиней.

Висвітлено найбільш вагомі досягнення з розробки методів одержання, оцінки, розрідження, збереження сперми кнурів, удосконалення фракційного і нефракційного методів штучного осіменіння та інструментів для їх реалізації.

Ключові слова: **наукові розробки, штучне осіменіння, свинарство, фізіологія, відтворення.**

Організація й техніка відтворення свиней не можлива без методу штучного осіменіння, як прогресивного методу розмноження. У свинарстві штучне осіменіння одержало застосування пізніше, ніж у скотарстві й вівчарстві. Причини цього полягають, головним чином, у специфічних, анатомічних і фізіологічних особливостях відтворення свиней, а також у тому, що на початку 20 сторіччя не було великих свинарських господарств, в яких цей метод був особливо ефективний. Це найбільш ефективний і швидкий метод підвищення продуктивності, масового поліпшення породних і племінних якостей свиней, що передбачає максимальне використання кнурів-плідників.

Метою досліджень є вивчення історії наукових досліджень в галузі штучного осіменіння в Інституті тваринництва НААНУ.

Матеріали та методи досліджень. Спроба застосувати до свиней методів і приладів для штучного осіменіння, розроблених для овець, була зроблена ще в 1930 р. проф. І.І. Івановим. Він збирав сперму кнура за допомогою невеликої губки, вкладеної в піхву свиноматки і вводив невеликі дози сперми (до 2 мл) у піхву свиней.

Такий засіб осіменіння виявився початком створення методу штучного осіменіння. Робота по цьому питанню була продовжена і вже у 1932 році у Всесоюзному Інституті тваринництва професором В.К. Мілованови м були отримані перші поросята від штучного осіменіння свиней.

В Україні у Полтавському Інституті свинарства великий внесок у питання фізіології відтворення свиней зробив доктор біологічних наук, професор, академік, лауреат Державної премії України О. В. Квасницький.

О.В. Квасницький на початку 1950 року перший у світі одержав поросят після міжпородної трансплантації ембріонів. Розробив найбільш ефективний, принципово новий, фракційний метод штучного осіменіння свиней, за допомогою приладу УЗК-5 [1].

Досліди в Полтавському Інституті свинарства продовжує завідувач лабораторією фізіології доктор біологічних наук, професор, заслужений винахідник України, лауреат Державної премії України, академік НААНУ В.Ф. Коваленко. Він успішно вирішує проблеми удосконалення приладів для глибокого внутрішньоматкового осіменіння свиноматок, бере участь в удосконаленні Полтавської технології заморожування та тривалого зберігання сперми кнурів.

В Інституті тваринництва НААНУ в лабораторії штучного осіменіння, створеної ще у 1934 році, робота по штучному осіменінню свиней проводилась лауреатом Державної премії СРСР, кандидатом с.-г. наук Т.М. Козенком. Після повернення з евакуації з міста Енгельса Саратовської області в листопаді 1944 року, досліди по штучному осіменінню були ним продовжені. Спільно зі співробітниками Т.М. Козенко розробив і запропонував у 1945 р. глюкозо-тартратне середовище для збереження сперми кнурів при температурі плюс10-15˚С упродовж 18-20 годин. У подальшому він ще розробив глюкозо-цитратно-жовткове середовище для розрідження і зберігання сперми кнурів. (1944-1947 рр.) Дослідами Т.М. Козенка встановлено, що жовток має властивість підвищувати стійкість сперміїв до різкого охолодження. Завдяки цьому сперму, розріджену жовтковим розріджувачем, можна охолоджувати набагато швидше, ніж нерозбавлену, не побоюючись шкідливих наслідків. Т.М. Козенко також розробив дерев'яне чучело свині, яке використовувалось на станції штучного осіменіння, створеній в 1947 році в дослідному господарстві „Українка" Інституту тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР. Він розробив скляний прилад для осіменіння свиноматок, визначив оптимальні строки їх осіменіння, та дослідив вплив кратності розрідження сперми на виживаність сперміїв (1956 р.); довів можливість використання чужорідної сперми для підвищення запліднювальної здатності сперми плідників свого виду (1948 р.); довів вибірковість статевих клітин при заплідненні, спрямовану на одержання життєздатного потомства (1949-1953 рр.); досліди по осіменінню змішаною спермою кнурів виявили позитивний вплив на заплідненість, плодючість маток і життєздатність потомства [2]. Усе це було покладено в основу подальших розробок методу штучного осіменіння свиней.

Із 1961 року почав свою роботу в Інституті тваринництва УААН, (нині НААНУ), а згодом став очолювати лабораторію відтворення свиней доктор ветеринарних наук, професор С.І. Сердюк.

Зі своїми учнями він зробив вагомий внесок у питання фізіології та штучного осіменіння свиней. С.І. Сердюком у 1968 році був розроблений метод об'єктивної оцінки і дозування сперми кнурів за допомогою оптичного стандарту для визначення її концентрації. Оптичний стандарт представляє собою запаяну в пробірку рідину, яка відповідає оптичній густині сперми кнура з концентрацією сперми 5 млн/мл.

С.І. Сердюк розробив прилад ПОС-5 (1966 р.), а потім і прилад ПОС-7 (1987 р.) із новою конструкцією кінцевої частини катетера і ємкістю для сперми одноразового використання. Усі ці прилади використовувались для нефракційного способу осіменіння свиноматок. С.І. Сердюк у співавторстві (Ф.І. Осташко, А.А. Бєліков) розробив (1967 р.) поліетиленовий термос ТС-3 невакуумного типу з порошковою термоізоляцією для зберігання та транспортування сперми кнурів при плюсовій температурі. Зі своїми учнями С.І. Сердюк (А.А. Бєліков) розробив синтетичне середовище для розрідження та збереження сперми кнурів при температурі плюс 18-20 ˚С глюкозо-хелато-

цитратне (ГХЦ-У) у 1968 р. Розроблена ним методика швидкого заморожування сперми кнурів на фторопластовій пластині об'ємом гранул 0,2 см³ (1964 р.) використовується і сьогодні. За допомогою учнів С.І. Сердюк (А.А. Бєліков, М.Ф. Дяченко, 1980 р.) та з співробітниками УНДІМСХ ім. Н.Т. Капрелянца розробив станок для отримання сперми від кнурів ССХМ-2; тренажер для активного моціону кнурів (А.А. Бєліков, М.М. Ткачук, 1987 р.), розроблений на базі побутового холодильника термостат Т-3, в який був вбудований електронний блок та термоконтактори, за допомогою яких виставлялась необхідна температура плюс 6-8 ˚С та плюс 16-18 ˚С для збереження сперми кнурів. С.І. Сердюк розробив (1986 р.) устаткування для розрідження і розфасування сперми кнурів УРРС-2, при використанні якого запобігається забрудненість сперми повітряною мікрофлорою; ним у співавторстві (А.А. Бєліков 1990 р.) розроблено спосіб підготовки сперми для штучного осіменіння, на який одержано авторське свідоцтво № 1617697 СРСР [3, 4, 6, 14].

С.І. Сердюк створив школу репродуктології в галузі свинарства, під його керівництвом науковцями захищені 10 кандидатських дисертацій.

У 1963-1964 роках доктор біологічних наук О.П. Волосевіч, як і кандидат біологічних наук М.Т. Плішко, проводила досліди по застосуванню хелатону (трилону Б) у розріджувачах для сперми кнурів; вона зокрема встановила, що додавання хелатону до складу середовища покращує виживаність сперміїв. О.П. Волосевіч зробила багатий внесок у розробку способу регуляції статі приплоду у свиней, шляхом додавання до сперми кнурів 20 % екстракту сім'яників бугая, а також статевого гормону-метілтестостерону з розрахунку 0,01% по відношенню до об'єму розбавленої сперми [5]. Вона підготувала 2 кандидати наук.

Продовженням дослідів по додаванню до розріджувача хелатону (С.І. Сердюк, А.А. Бєліков, 1968 р.) стала розробка глюкозо-хелато-цитратно-жовткового середовища (ГХЦЖ-У) для розрідження і зберігання сперми кнурів, при знижених температурах, плюс 6-10 ˚С, яке внесено в «Інструкцію по штучному осіменінню свиней» та застосовується до цього часу [6].

У 1969 році став кандидатом ветеринарних наук, старшим науковим співробітником А.А Бєліков. Розроблене ним середовище (ГХЦЖ-У) здатне було зберігати сперму кнурів при температурі плюс 6-10 ˚С. Він підготував 2 кандидати наук.

У 1971 році І.М. Величко, кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник проводив досліди з санації сперми кнурів за допомогою антибіотиків. У процесі дослідів встановлено, що оптимальною дозою тетрацикліну для виживаності сперміїв є 10 тис. ОД на 100 мл розрідженої сперми. При бактеріологічному досліді встановлено, що ця кількість антибіотиків у 4-7 разів знижує ступінь мікробної контамінації, підвищує виживаність сперміїв, їх запліднювальну здатність. Запліднення свиноматок при додаванні в сперму тетрацикліну встановило 92,2 % [7].

У 1972 році М.М.Ткачук, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник вивчала раціональне дозування сперми кнурів за кількістю сперміїв в об'ємній дозі. У дослідах встановено, що при штучному осіменінні свиней розрідженою спермою значна заплідненість і плодовитість маток досягається за наявності у дозі 2-3 млрд. рухливих сперміїв. Об'ємна доза сперми для штучного осіменіння може становити 50-100 мл. Результати цих дослідів перевірені на виробництві. У 1987 році (Сердюк С.І, Ткачук М. М.) розроблено тренажер для активного моціону кнурів. Це була стаціонарна установка, працюючим органом якої була транспортувальна стрічка; приводилась вона в дію за допомогою

електродвигуна. Тренажер допомагав підвищити фізичні навантаження у кнурів і добре позначався на відтворювальній функції тварин [8].

У 1972 році В.М. Трубаєв, кандидат сільськогосподарських наук, обґрунтував режими використання кнурів, вплив сезону року на спермопродукцію. Встановив, що при режимі використання кнурів один раз на 2 дні заплідненість свиноматок становила 80 %, з одержанням 10 поросят на 1 опорос. При режимі використання плідників 1 раз на 4 дні заплідненість свиноматок становила 85 %, плодючість - 9 поросят на 1 опорос. Він з'ясував, що активність сперміїв в еякулятах кнурів, узятих в літні місяці, знижується. На об'єм і концентрацію сперми дорослих кнурів сезон року не впливає [9].

У 1974 році Ю.Т. Богомоловим, кандидатом с. г. наук, старшим науковим співробітником, було розроблено і впроваджено в широких виробничих умовах організаційну форму штучного осіменіння свиней транспортованою спермою кнурів по маршрутно-кільцевій системі, техніками по штучному осіменінню, які знаходилися в штаті станції штучного осіменіння. Встановлено, що при такій організаційній формі штучного осіменіння підвищується продуктивність праці, раціонально використовуються кнури-плідники і на 25,4 % зменшуються витрати на заплідненість свиноматок [10].

У 1975 році Т.В. Маковецький, кандидат біологічних наук, працював над вивченням заплідненості свиноматок при штучному осіменінні змішаною спермою. Він доказав, що при заплідненості свиноматок змішаною спермою різнопородних кнурів великої білої, естонської беконної, уельської та ландрас порід:, коли в дозі для осіменіння міститься однакова кількість активних сперміїв кожного кнура, переважно народжуються потомки кнурів, чужої, генетично розрізненішої породи [11].

У 1981 році В.С. Івановим, кандидатом ветеринарних наук, старшим науковим співробітником, був удосконалений спосіб асептичного одержання сперми кнурів. При цьому способі використовувався одноразовий поліетиленовий спермоприймач та поліетиленова діафрагма, яка встановлюється на вихідному отворі та фіксується гумовими кільцями на штучній вагіні. Цей спосіб дає змогу зменшити контамінацію сперміїв мікроорганізмами та одержати більше 80 % еякулятів зі вмістом в 1 мл менше 5 тис. мікробних тіл, тобто придатними за санітарними нормами до використання [12].

У 1982 році М.Ф. Д'яченко, кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник, ще один учень С.І. Сердюка, працював над удосконаленням технології штучного осіменіння свиноматок. Його робота була направлена на вивчення заплідненості і багатоплідності свиноматок; він встановив, що при візуальному контакті з кнурами у свиноматок в стані охоти посилюється скорочувальна активність мускулатури шийки матки, що підвищує заплідненість тварин при штучному осіменінні на 3-4 %. Заплідненість і багатоплідність свиноматок при однократному осіменінні знаходяться на високому рівні, незалежно від статевої охоти [13].

У 1989 році О.І. Темір, кандидат ветеринарних наук, працювала над питанням вивчення стимуляції репродуктивних функцій свиноматок. Вона встановила, що феромон СТО-1 сприяє прискоренню настання стадії збудження статевого циклу у свиноматок після відлучення поросят. Вона досліджувала на практиці штучне осіменіння свиней малими дозами сперми 50-80 см³ із вмістом у дозі 1-2 млрд. сперміїв приладом ПОС-7 і встановила його ефективність при використанні. Заплідненість при цьому становила 87,5 %, багатоплідність 10,1 поросят на 1 опорос [14].

У 1989 році Г.В. Школіна, кандидат ветеринарних наук, доцент, розробляла оптимальні строки і кратність осіменіння свиноматок. Встановлено, що багатоплідність свиноматок значною мірою залежить від строків і кратності їх штучного осіменіння. Найбільша імовірність одержання малоплодних опоросів спостерігається у свиноматок при одноразовому штучному осіменінні через 10 і 34 години від початку статевої охоти, а найменша - через 22 години. При одноразовому осіменінні великий процент заплідненості (76,3 %) спостерігався при осіменінні через 28 годин від початку охоти. Але ж найвищий процент (86,8 %) заплідненості одержано при двократному осіменінні з інтервалом 24 години [15].

У 1993 році В.І. Тищенко, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, дав наукове обґрунтування доцільності використання кнурів по режиму одна садка через 4 дні, в такому режимі забезпечувалось підвищення заплідненості свиноматок на 3,1 % та багатоплідності на 0,8 поросяти на 1 опорос. Порівняно з кнурами, яких використовували інтенсивніше (одна садка через 2 дні). Він встановив, що штучне осіменіння спермою, розрідженою ГХЦС середовищем і збереженою протягом 2 діб при температурі плюс 16-18 ˚С, забезпечує високу заплідненість свиноматок та багатоплідність ($p< 0,005$), порівняно з використанням свіжоодержаної сперми [16].

Успішне осіменіння свиней транспортованою спермою стало можливим після розробки та удосконалення середовища для збереження сперми при температурі плюс 6-10 ˚С (ГХЦЖ-У 1969 р.; А.А.Бєліков) та термосу для транспортування і збереження сперми кнурів (ТС-3; 1967р.). Тому в 1972 році була розроблена і впроваджена у виробництво організація штучного осіменіння свиней транспортованою спермою через племоб'єднання в ті господарства, які не мали пункту штучного осіменіння і використовували сперму, завезену з районної держплемстанції. Заплідненість свиней транспортованою спермою становила 92,2 %[3].

Вперше розроблено і впроваджено у виробництво (С. І. Сердюк, А.А. Бєліков, 1987 р.) систему організації штучного осіменіння свиноматок при 8-годинному робочому дні (6-15 год) для великих свинарських комплексів по виробництву 108 тис. свиней за рік. Розпорядок дня було складено таким чином, що на перехід до кожного етапу роботи не витрачалось багато часу. Така система організації сприяла підвищенню виробничої праці, економії часу.

Було розпочато в 1987 р. (Сердюк С.І., Звєрєва О.П., Бєліков А.А.) досліди по розробці методу тривалого зберігання сперми кнурів у глибокозамороженому стані. Заморожування сперми здійснювалось на фторопластової пластині з об'ємом гранул 0,2 мл. Кріофілактиком при цьому був гліцерин 4 %. Запліднювальна здатність замороженої сперми кнурів становила: від 20 % до 62,5 %, багатоплідність – 7,9-9,1 життєздатного поросяти на 1 опорос.

У 1992 році продовжувались досліди по заморожуванню сперми кнурів. На базі Інституту тваринництва УААН було створено банк сперми, замороженої в гранулах (Бєліков А.А., Наріжний О.Г.,1992 р.). Частина еякулятів цієї сперми була використана для осіменіння свиноматок у господарствах Харківської області; запліднювальна здатність становила 65% і було одержано 9,1 поросяти на 1 опорос; а друга частина сперми використовувалась в Єлізарівському районі Камчатки, при цьому запліднювальна здатність свиноматок становила 74,6 % і було одержано 9,4 поросяти на 1 опорос.

У 1992 році досліди по штучному осіменінню й фізіології відтворювання стали проводити в лабораторії виробництва свинини під керівництвом Бєлікова А.А. У цьому році були продовжені досліди по раціональному дозуванню сперми

кнурів; у дослідах вивчали ступінь заплідненості при уведені свиноматкам 85 мл сперми із вмістом у дозі 2,5-3 млрд. активних сперміїв. Заплідненість свиноматок при цьому становила 85,7 % і було одержано 9,6 поросяти на 1 опорос.

Протягом 2005-2006 років проводились досліди науковим співробітником О.С. Мірошниковою та її керівником, головним науковим співробітником А.А. Бєліковим по вивченню грибкової контамінації сперми кнурів. Було вивчено мітотичну забрудненість сперми кнурів, та встановлено видовий склад грибів, які трапляються в спермі кнура. Визначено виживаність сперміїв кнурів при температурі плюс 38 ˚С та при температурі зберігання сперми (плюс 16-18 ˚С), залежно від кількості грибних елементів. Показники за абсолютним виживанням сперми при температурі плюс 38 ˚С за контамінованими грибами були меншими від контрольних (p>0,999). Запліднювальна здатність свиноматок, яких осіменяли спермою, контамінованою мікроскопічними грибами, та свиноматок, яких осіменяли спермою вільною від грибів, становила (p>0,999). О.С. Мірошниковою була модифікована штучна вагіна для отримання сперми від кнурів (Патент України на корисну модель №30165 від 11.02.2008 р.).

У 1998 р. (В.С. Васильєв, А.А. Беліков, Т.М. Очковська, І.М. Мартинюк) розроблено інтерференційно-мікроскопічний метод оцінки якості сперми кнурів. Спермії передають спадкову інформацію, яка міститься в ДНК, тобто від батька до майбутнього зародка. Тому вивчення кількісних показників сперміїв, частоти дефектів будови їх, має велике значення для оцінки якості сперми і плодючості кнурів. Цей метод дає змогу надійно вимірювати якісні показники сперміїв їх змінність в різних середовищах. У дослідах встановили, що найкращим виявився хелато-цитратний розріджувач (ГХЦ-У).

За останні роки (2000-2009 рр.) А.А. Бєліковим, спільно зі співробітниками Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. В.П. Василенко (М.Л. Лісиченко, А.В. Столяров), Харківського національного університету ім. В.М. Каразіна (В.Г. Шахбазов), кафедри генетики і цитології Науково-дослідного інституту лазерної біології і медицини (В.А. Грабіна, А.М. Коробов - лабораторія квантової біології і медицини), вперше застосовано лазерне випромінювання для вивчення можливості використання напівпровідникового лазера для активації сперміїв при опроміненні сперми кнурів перед штучним осіменінням. Для випромінювання використовувався лазер із довжиною хвилі 630-670 нм у безперервному режимі роботи. Час опромінення був 30 с. Достовірної різниці при опроміненні напівпровідниковим лазером не зафіксовано. Спостерігалось збільшення рухливості сперміїв на 1-1,5 бала (p< 0,005), життєздатність сперміїв при температурі плюс 38 ˚С збільшувалась на (2,5 ± 0,2) год. Кількість сперміїв із поступовим прямолінійним рухом збільшувалась на (14,6 ± 0,03) %. При вивченні біоенергетики організму молодняку і лазерної стимуляції, прогнозування охоти у свиноматок, розроблено лазерну технологію активізації сперми кнурів-плідників, а також прилади для проведення лазерного випромінювання [4].

У 2008-2009 роках у лабораторії виробництва свинини проведена робота з підготовки ДСТУ «Свині. Метод оцінки якості нативної сперми кнурів» та ДСТУ «Свині. Ветеринарно-санітарні вимоги до тварин і умови комплектування промислових комплексів»

У перспективі наукових дослідів у галузі відтворення, співробітники Інституту тваринництва НААН України, планують: вивчити формування умовно-статевого рефлексу у кнурів у ранньому віці залежно від віку, пори року, породи, удосконалити розріджувач для збереження сперми кнурів. Вирішити проблему

щодо оптимізації складу середовища для розрідження сперми кнурів, яке буде забезпечувати ефективне збереження сперми при плюсових температурах та при заморожуванні до мінус 196 ˚С. Вивчити вплив мертвих статевих клітин при додаванні їх у розбавлену сперму кнурів та розробити методику виживання спермиїв кнура при добавлянні різного рівня мертвих клітин. При розробці, методика буде використовуватися як тест підбору середовища для розрідження сперми, а також допоможе вибрати середовище з кращими захисними властивостями. Необхідно вивчити проблему дозування спермиїв при штучному уведенні їх у статеві шляхи свиноматок з урахуванням оптимального часу запліднення. Також потребує на увагу удосконалення пристроїв для штучного осіменіння.

Висновок. Висвітлено найбільш вагомі досягнення за останні 70 років у Інституті тваринництва НААН України наукового пошуку й розвитку методу штучного осіменіння свиней. Також, висвітлено розробки методів одержання, оцінки, розрідження, зберігання та заморожування сперми кнурів та створення інструментів для реалізації штучного осіменіння. Показані якісні зміни методів і результатів дослідів та перспективи цих дослідів в майбутньому.

Бібліографічний список

1. Коваленко В. Ф. Академік О.В. Квасницький та Полтавський державний с/г інститут / Коваленко В.Ф., Мартиненко Н.А. // Вісник Полтавського державного інституту. - Полтава, 2001.- № 2-3.- С. 6-9.

2. Козенко Т.М. Широке використання методу штучного осіменіння / Козенко Т.М. // Соц. Твар. -1945.- №4. - С. 33-34.

3. Сердюк С.И. Основные вопросы теории и практики искусственного осеменения свиней: автореф. дис. на соис. науч. степени док. вет. наук: спец. 16.807 «Акушерство и искусственное осеменение» / С.И. Сердюк.- Х.: ХЗВИ 1970.- 34 с.

4. Організація відтворення свинопоголів'я методом штучного осіменіння: [прак. реком.] / [А.А. Бєліков; О.В. Пічка; О.С. Мірошникова та ін.] / ІТ УААН.- Х., 2004. – 3.- 26 с.

5. Волосевич А.П. Сохранение оплодотворяющей способности спермы хряков / Волосевич А.П. // Тваринництво України. - 1964. -№10. - С. 2-3.

6. Беликов А.А. Совершенствование метода хранения спермы хряков и техники искусственного осеменения свиней: автореф. дис. на соис. науч. степени кан. вет. наук: спец. 16.807 «Акушерство и искусственное осеменение» /А.А.Беликов. – Персиановка, 1969. - С.3-21.

7. Величко И.М. Антибиотики обеззараживают сперму / Величко И.М. // Свиноводство, №7. - 1970. - С. 20.

8. Ткачук М.Н. Осеменение малыми дозами / Ткачук М.Н. // Свиноводство, №6. - 1970. - С.15-16.

9. Трубаев В. М. Режим использования хряков, дозы и оплодотворяемость свиней при искусственном осеменении на внутрихозяйственных пунктах специализированных хозяйств / В. М. Трубаев // Тезисы докладов на науч. – прак. конф. по теории и практике воспроизводства с/х животных. – Х., 1972. - С. 11-12.

10. Богомолов Ю.Г. Маршрутная система организации искусственного осеменения свиней / Ю.Г. Богомолов, Г. С. Мозгов, Л.И. Бабичева. - Ростов-на-Дону, 1971. - С. 21-22.

11. Маковецкий Т.В. Избирательность оплодотворения при осеменении смешанной спермой / Т.В. Маковецкий // Свиноводство, №4. - 1973. - С 18-19.

12. Иванов В.С. Микрофлова спермы и воспроизводительные функции маток / В.С. Иванов, С.И. Сердюк, А.А. Беликов // Свиноводство, №2. - 1975. - С. 10-11.

13. Дяченко Н.Ф. О роли хряка в стимуляции половой функции свиноматок / Н.Ф. Дяченко // Науково-технічний бюлетень, №27 / НДІТ Лісостепу і Полісся УРСР. - Х., 1980. - С. 54-55.

14. Темир О.И. Рациональное использование спермы хряков при разных способах искусственного осеменения свиноматок / О.И. Темир // Науково-технічний бюлетень, №45 / НДІТ Лісостепу і Полісся УРСР. - Х., 1986. - С. 27-31.

15. Школина Г.В. Оптимальное время осеменения / Г.В. Школина, Г.Н. Походня, С.И. Сердюк // Свиноводство, №2. - 1986. - С. 28-30.

16. Тищенко В.И. Качество спермы хряков-производителей в зависимости от режимов их полового использования / В.И. Тищенко // Интенсификация сельскохозяйственного производства в условиях радикальной экономической реформы: Тез. док. Всес. науч. – прак. конф. – Сумы, 1989. - С. 275-276.

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ СВИНЕЙ В ИНСТИТУТЕ ЖИВОТНОВОДСТВА НААНУ

Бугров А.Д., Мартынюк И.Н., Институт животноводства НААНУ

Статья посвящена краткому анализу развития исследований по физиологии воспроизводства и искусственного осеменения свиней в Украине в Институте животноводства НААН Украины с момента его основания по настоящее время.

Показана существенная роль ученых в теоретическом обосновании и технологическом оснащении методов научного поиска в физиологии размножения и искусственного осеменения свиней.

Освещены наиболее важные результаты по разработке методов получения, оценки, разбавления, хранения спермы хряков, совершенствования фракционного и нефракционного методов искусственного осеменения и инструментов для их реализации.

Ключевые слова: научные разработки, искусственное осеменение, свиноводство, физиология, воспроизводство.

ACHIEVEMENTS AND DEVELOPMENTAL TRENDS OF ARTIFICIAL PIG INSEMINATION IN THE INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE AFFILIATED TO NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE

Bugrov O., Martynyuk I.; Institute of animal science, NAASU

This article presents the brief review of developmental research trends on physiology of reproduction and artificial pig insemination in Ukraine and in the institute of animal science in particular. The review covers the whole span up to the present. The article highlights the scientists' contribution to theoretical validation and technological equipment of the scientific methods on physiology of reproduction and artificial pig insemination. This article also highlights achievements in the method elaboration on boar semen collection, evaluation, dilution and storage. Fractional and non-fractional AI procedures were elaborated. The instruments were designed for the method implementation.

Key words: scientific elaborations, artificial insemination (AI), pig husbandry, physiology, reproduction, achievements.