DOI 10.32900/2312-8402-2020-123-97-104

УДК 001:636.4.082.453.5(477)

**НАУКОВИЙ ДОРОБОК А. А. БЕЛІКОВА У РОЗВИТОК
БІОЛОГІЇ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ
ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ
(до 85-річчя від дня народження)**

Мартинюк І. М., к. с.-г. н., ст. н. с.,
Інститут тваринництва НААН

Проаналізовано наукові дослідження видатного вченого у галузі відтворення свиней кандидата ветеринарних наук Анатолія Андрійовича Белікова. Розкрито суттєву роль науковця у теоретичному обґрунтуванні і технологічному оснащенні методів наукового пошуку, у вивченні запліднюючої здатності і штучного осіменіння свиней при використанні кріоконсервованої сперми.

Освітлено найбільш вагомі досягнення в розробці методу тривалого зберігання сперми кнурів у глибоко замороженому стані, її оцінку, відтаювання та осіменіння свиноматок.

Питання глибокого заморожування сперми сільськогосподарських тварин у середині ХХ століття було актуальним, адже дозволяло зберігати генетичний матеріал (сперму) цінних порід і видів тварин. Рентабельне виробництво свинини було б неможливе без досягнень в галузі відтворення і штучного осіменіння.

Наукові дослідження з розробки методу глибокого заморожування сперми кнурів у рідкому азоті розпочаті у 1972 р. А. А. Беліковим, були спрямовані на випробування різних режимів охолодження сперми – надшвидкого (вітрифікація), швидкого, помірного і повільного. Найкращі результати було отримано при швидкому режимі заморожування та відтаювання сперми.

Вченим були проведені дослідження з вивчення можливості заміни гліцерину в складі кріоконсервуючих середовищ на інші кріопротектори. Уперше, у 1984 було досягнуто запліднюваність при штучному осіменінні свиней заморожено-відтаяною спермою при додаванні етиленгліколю, замість гліцерину, на рівні 45-83 % при багатоплідності 7 – 9 поросят на один опорос.

Пізніше у 1992 р. дослідження А. А. Белікова були спрямовані на вивчення окремих теоретичних питань, щодо заморожування та відтаювання розрідженої цільної сперми та її густої фракції. Методика цього дослідження передбачала відокремлювати густу фракцію еякуляту в процесі еякуляції у кнура при візуальному контролі. Підсумком науково-виробничого дослідження стало осіменіння свиноматок, заплідненість яких мала в середньому від 46 до 76 %, при виході поросят від 6 до 14 голів на опорос.

Створений у 1990 р. вченим разом зі співробітниками Всеросійського Інституту тваринництва банк сперми кнурів замороженої в гранулах, дав можливість використовувати її як в Україні, так, і за її межами.

Ключові слова: Анатолій Андрійович Беліков, заморожено-відтаяна сперма кнурів, наукові розробки.

Активне впровадження у 60 – 70-х роках ХХ ст. методу штучного осіменіння тварин у великих племінних господарствах країни забезпечило стрімкий розвиток галузі свинарства, що в свою чергу, викликало потребу у подальших наукових дослідженнях.

На той час у свинарстві метод заморожування сперми кнурів, ще не одержав такого застосування, як при штучному осіменінні великої рогатої худоби, тому робота у цьому напрямку набувала актуальності [1].

До 1970 усі дослідження з низькотемпературного заморожування сперми кнурів не приводили до позитивних результатів, оскільки після відтаювання їх запліднююча здатність була дуже низькою [2].

Залишалось актуальним питання, щодо збереження сперми видатних за відтворювальними якостям кнурів. Було розпочато дослідження з розробки методу глибокого заморожування сперми у рідкому азоті за температури -196°C .

Значний внесок у вирішення цієї проблеми зробив талановитий вчений у галузі біотехнології відтворення та штучного осіменіння свиней, кандидат ветеринарних наук Анатолій Андрійович Беліков.

Мета даної роботи – аналіз творчого шляху та наукової діяльності в галузі відтворення свиней видатного вченого А. А. Белікова.

Матеріали та методи досліджень. Методичний підхід застосовувався на вивчені архівних матеріалів установи, друкованих матеріалів звітнього характеру та наукових публікацій. Теоретико-методологічну основу дослідження складають принципи науковості та комплексного підходу до вивчення фактичного матеріалу.

Результати досліджень. Актуальним питанням у системі відтворення свиней на початку 1971 р. залишалося розробка методу тривалого зберігання сперми кнурів при низьких температурах. Так, у 1972 р. вченими А. А. Беліковим, під керівництвом С. І. Сердюка було проведено дослідження із заморожування сперми кнурів. Після осіменіння 7 свиноматок цією спермою від одної з них було отримано перші 9 голів поросят. Тож, науковці Інституту тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР (нині Інститут тваринництва НААН) стали першими в Україні, хто отримав такі показники, від заморожено-відтаяної сперми кнурів [3].

Однак, найбільш успішні результати в розробці методу глибокого заморожування сперми кнурів зі збереженням високої запліднюючої здатності сперміїв після відтавання були отримані у Всесоюзному інституті тваринництва (Росія) під керівництвом В. К. Мілованова. У 1974, при штучному осіменінні свиноматок заморожено-відтаяною спермою опоросилось до 77 % тварин, від яких на опорос було отримано по 8,4 – 11,7 нормально розвинутих поросят [4].

Дослідження тривали і у 1972 – 1974 рр., науковцями С. І. Сердюком, А. А. Беліковим були випробувані різні режими охолодження сперми – надшвидкий (вітрифікація), швидкий, помірний і повільний. Найкращі результати отримані при швидкому режимі заморожування. Методика досліджень полягала в тому, що сперму кнурів розріджували у співвідношенні 1: 1 глюкозо-цитратно-жовточним середовищем з вмістом 5 % гліцерину. Через 5 – 6 годин після повільного охолодження зі швидкістю 3 – 4 $^{\circ}\text{C}$ за годину до температури плюс 10 – 12 $^{\circ}\text{C}$, сперму розливали по 50 см³ у поліетиленові пакети, обидві сторони яких спаювали, щоб товщина шару сперми була не більше 6 – 8 мм. Температуру сперми знижували від 10 – 12 до -70°C за 4 – 5 хвилин, а від -70 до -78°C – за 5 – 6 хвилин і, від -78 до -196°C – дуже швидко, а далі занурювали у рідкий азот. Найкращим видався й швидкий режим відтаювання замороженої сперми. Для цього сперму поміщали до водяної бані з температурою 60 – 65 $^{\circ}\text{C}$, рухливість сперміїв після відтаювання коливалась на рівні 4 – 5 балів [5].

Відомо, що при двократному штучному осіменінні існує можливість використання змішаної сперми від декількох кнурів-плідників. Їх кількість на одне осіменіння при змішуванні може становити від двох і більше. Застосування змі-

шаного осіменіння сприяє значному зменшенню відсотку аварійних опоросів, у більшості випадків сприяє підвищенню багатоплідності свинок-першоопоросок.

У 1982 р. науковцями А. А. Беліковим С. І. Сердюком, Г. С. Походнею, Ф. П. Вороном було проведено дослідження з вивчення запліднюючої здатності свиноматок при штучному осіменінні заморожено-відтаяною спермою різних кнурів [6]. Після відтаювання сперму різних кнурів змішували у рівних об'ємах. Відмінною рисою цих досліджень було те, що їх провели при штучному осіменінні кожної свиноматки в одну охоту спермою 2 – 3 – 4 кнурів зі встановленням батьківства новонароджених поросят імуногенетичним методом. За даними досліджень, у 13 свиноматок, що опоросились, у гнізді були поросята від кнурів, сперму яких застосовували для першого осіменіння, ніж для другого.

Основним кріопротектором при заморожуванні сперми сільськогосподарських тварин є гліцерин. Але поряд із захисною дією, гліцерин має і негативний вплив на мембранні структури сперматозоїдів при заморожуванні. Тому вченими А. А. Беліковим, С. І. Сердюком були проведені дослідження з вивчення можливості заміни гліцерину у складі кріоконсервуючих середовищ на інші кріопротектори [7, 8]. У перше, у 1984 р. була досягнута заплідненість на рівні 45 – 83 % при штучному осіменінні свиней заморожено-відтаяною спермою при додаванні етиленгліколю, замість гліцерину. При цьому багатоплідність свиноматок становила 7 – 9 поросят на один опорос.

Зі зміною технології виробництва свинини, впровадженням у виробництво нових прогресивних прийомів вирощування свиней, виникла необхідність подальшого удосконалення методу заморожування сперми кнурів.

Так, у 1987 р. співробітниками лабораторії відтворення свиней Науково-дослідного Інституту тваринництва Лісостепу та Полісся УРСР було розпочато дослід з розробки методу тривалого зберігання сперми кнурів у глибоко замороженому стані [9]. Заморожування сперми здійснювалось на фторопластовій пластині з об'ємом гранул 0,2 см³ та режимом заморожування зі швидкістю 1 – 2 °С/хв. починаючи за температури -7 °С до -58 – 60 °С. У подальшому проводилось занурювання у рідкий азот за температури -196 °С. Кріофілактиком при цьому був гліцерин 4 %. Показники заплідненості після осіменіння свиноматок розмороженою спермою становили від 20 до 62,5 %, багатоплідність – 7,9 – 9,1 поросяти на опорос.

Подальшими дослідженнями було встановлено, що найкраще вносити гліцерин після еквілібраційного періоду перед заморожуванням, тривалість еквілібраційного періоду при цьому становить 4 години: режим заморожування повільний від 4 до -78 °С за 5 – 6 хв., від -78 до -196 °С із подальшим зануренням у рідкий азот. Відтаювали сперму при різних режимах – у крижаній воді, у водяній бані, ультратермостаті на розробленій вченими приставці для відтаювання. Найкращі результати були одержані після розморожування сперми у водяній бані за температури 60 – 65 °С, де активність її була від 3 до 5 балів, та в ультратермостаті, при цьому активність становила 4,5 – 5 балів. При осіменінні маток заморожено-відтаяною спермою заплідненість коливалась в межах від 27 до 70 %.

Наступні дослідження А. А. Белікова (1992 р.) були спрямовані на вивчення окремих теоретичних питань, щодо заморожування та відтаювання розрідженої цільної сперми та її густої фракції [10].

Методика цього дослідження передбачала відокремлювати густу фракцію еякуляту в процесі еякуляції при візуальному контролі. Після отримання і оцінки густу фракцію розріджували теплим 35 – 37 °С глюкозо-цитрат-хелатон-жовточним удосконаленим (ГЦХЖ-У) середовищем у співвідношенні 1:0,5 (сперма: середо-

вище). Розріджену поступово сперму охолоджували до температури 2 – 5 °С, потім до густої фракції додавали у співвідношенні 4:1 охолоджене до 2 – 5 °С ГЦХЖ - У середовище із додаванням 10 % гліцерину. Відразу після цього проводили заморожування сперми на фторопластовій пластині до температури - 80 – 100 °С, утримуючи пластину у парах азоту, наносили краплі сперми об'ємом 0,2 – 0,3 см³ у її гранули, та потім занурювали пластину у рідкий азот на 3 – 5 хв. Після заморожування-відтаювання до густої фракції сперми перед осіменінням свиноматок додатково додавали глюкозо-цитратне середовище, щоб доза введеної сперми дорівнювала 110 см³. Результат досліджень становив, що заплідненість свиноматок після осіменіння мала в середньому від 46 до 76 %, при виході поросят від 6 до 14 голів на опорос.

Розроблена Анатолієм Андрійовичем методика заморожування сперми дозволяла транспортувати її не тільки в господарства України, а й в деякі регіони Росії, одночасно у 1992 р., старшим науковим співробітником Всеросійського інституту тваринництва А. Г. Наріжним, було проведено осіменіння свиней спермою заморожуваною у гранулах у одному із господарств півострова Камчатка (Росія), запліднююча здатність свиноматок при цьому складала 74,6 %, а багатоплідність – 9,4 голів.

В дослідженнях присвячених проблемі глибокого заморожування сперми кнурів, було вивчено цілий ряд питань пов'язаних в першу чергу, з активністю спермій після її відтаювання. Так, А. А. Беліковим було розроблено оптимальне середовище ГХЦ (глюкозо-хелато-цитратне), з яким проводили дослідження із виявлення впливу на спермії різних кріофілактиків [11]. На 12 розділених еякулятах було досліджена дія етиленгліколю, діетиленгліколю та гліцерину з остаточною концентрацією 5 %. Встановлено, що показник абсолютної виживаності спермій за температури 38 °С у розрідженій спермі становив: з діетиленгліколем 39,8; з гліцерином 48,6 та з етиленгліколем 54,3 ум. од. Найбільш висока активність статевих клітин відзначалася, при відтаюванні сперми на спеціально сконструйованому відтаювателі за температури 60 °С. В цьому випадку активність спермій в різних еякулятах коливалась від 3 до 5 балів.

Вагомий внесок А. А. Беліковим зроблено у розробку методології та організації штучного осіменіння свиней, ним впроваджено прогресивні способи відтворення у племінних господарствах України.

Вчений приймав участь у розробці галузевих стандартів, діючої Інструкції зі штучного осіменіння свиней (2003). Протягом багатьох років він був постійним членом судейської колегії Міністерства аграрної політики України у конкурсах професійної майстерності з відтворення та штучного осіменіння свиней.

Співпраця з вченими Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Василенко та кафедри генетики Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна дала можливість досліджувати на практиці вплив низько енергетичного лазерного випромінювання у процесі репродукції свиней.

За досягнуті результати в області штучного осіменіння свиней Анатолій Андрійович був нагороджений срібною медаллю ВДНГ (1979 р.). У 2007 р. – срібною медаллю за винахід „Спосіб і прилад для штучного осіменіння свиней”. Так, у 2010 р. за внесок у науку та виробництво його було нагороджено Орденом Знак Пошани. Науковий доробок вченого налічує більш ніж 100 наукових праць, 5 патентів і авторських свідоцтв.

Висновок. Наукова діяльність А. А. Белікова на протязі багатьох років характеризувалася новими дослідженнями щодо тривалого зберігання сперми кну-

рів у глибоко замороженому стані. Завдяки його розробкам в Інституті тваринництва Лісостепу і Полісся УССР були отримані перші поросята при використанні заморожено-відтаяної сперми. У співпраці з науковцями Всеросійського інституту тваринництва А. А. Бєліковим прийнято участь у створенні банку сперми кнурів-плідників замороженої в гранулах, це давало можливість дослідникам транспортувати її у різні господарства та проводити штучне осіменіння свиней.

Анатолій Андрійович зробив свій гідний внесок у загальнонародну справу інтенсифікації галузі вітчизняного свинарства, збагатив науку новими винаходами і відкриттями та забезпечив ефективне впровадження новацій у виробництво.

Бібліографічний список

1. Шапиев И. Ш. Совершенствование методов замораживания и оценки спермы хряков : дис. ... докт. с.-х. наук : 06.02.01. Санкт-Петербург – Пушкин, 1998. С. 5–6.
2. Белоус А. М., Грищенко В. И., Паращук Ю. С. Криоконсервация репродуктивных клеток. Киев : Наук. думка, 1986. С. 134–135.
3. Сердюк С. И., Бєликов А. А. Исследования по замораживанию спермы хряков. *Теория и практика воспроизводства сельскохозяйственных животных* : тез. докл. к науч.-произв. конф. (дек. 1972 г.) / ВАСХНИЛ ЮО, НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. Харьков, 1972. С. 81–83.
4. Милованов В. К., Баранов Ф. А., Жильцова Л. С., Ойвадис Р. Н. Разработка методов замораживания семени хряка. *Животноводство*. 1974. № 3. С. 66–71.
5. Сердюк С. И. Искусственное осеменение в промышленном свиноводстве. Москва : Колос, 1977. С. 80–81.
6. Сердюк С. И., Бєликов А. А., Походня Г. С., Ворон Ф. П., Гребень А. Г. Изучение оплодотворяемости свиноматок при искусственном осеменении спермой хряков, сохраненной длительное время в глубоком замороженном состоянии. *Научно-технический бюллетень Научно-исследовательского института животноводства Лесостепи и Полесья УССР*. Харьков, 1982. № 34. С. 28–33.
7. Кунец В. В. Відділ біотехнології репродукції сільськогосподарських тварин : історії, вчені, досягнення (історичний нарис). Харків, 2013. С. 69–70.
8. Сердюк С. И., Бєликов А. А. Криоконсервирование спермы хряков и оплодотворяемость свиноматок. *Механизмы криоповреждения и криозащиты биологических объектов* : тезисы докл. II Всесоюз. конф. (9 – 11 окт. 1984 г.) / АН СССР, АН УССР. Науч. совет по проблеме "Криобиология и криомедицина", Ин-т проблем криобиологии и криомедицины АН УССР. Харьков, 1984. Т. 2. С. 250.
9. Сердюк С. И., Зверева А. П., Бєликов А. А. Замораживание и длительное хранение спермы хряков. *Состояние и перспективы развития биотехнологии в животноводстве* : тезисы докл. респ. науч. конф. / ВАСХНИЛ ЮО, НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. Харьков, 1988. С. 39.
10. Бєликов А. А. Методика глубокого замораживания и длительного хранения спермы хряков-производителей. *Новое в методах зоотехнических исследований* / Институт животноводства УААН. Харьков, 1992. Ч. 1. С. 197–199.
11. Бєликов А. А., Мартынюк И. Н. Некоторые вопросы замораживания спермы хряка. *Научно-производственные аспекты развития отрасли свиноводства* : тез. докл. на 4-й Междунар. конф. / М-во сел. хоз-ва и прод-ва Рос. Федерации, ВНИИплем. дела. Лесные поляны : Изд-во ВНИИплем, 1997. С. 78.

References

1. Shapiyev, I. SH. (1998). Sovershenstvovaniye metodov zamorazhivaniya i otsenki spermy khryakov [Perfection of methods of freezing and estimation of sperm of male boar]. *Doctors thesis*. Saint-Petersburg–Pushkin, 5–6 [in Russian].
2. Belous, A. M., Gerashchenko V. I., & Paraschuk, Yu. S. (1986). *Kriokonservatsiya reproduktivnykh kletok [Reproductive cell cryopreservation]*. Kiev : Scientific thought, 134 – 135 [in Russian].
3. Serdyuk, S. I., & Belikov, A. A. (1972). Issledovaniya po zamorazhivaniyu spermy khryakov [Studies on the freezing of boar semen] Theory and practice of reproduction of agricultural animals : theses. Reports to scientific-proizv. Conf. on the theory and practice of reproduction of agricultural products. animals / VASKHNIL YO, NII zhivotnovodstva Lesostepi i Poles'ya USSR (pp. 81–83). Kharkiv [in Russian].
4. Milovanov, V. K., Baranov, F. A., Zhil'tsova, L. S., & Oyvadis, R. N. (1974) Razrabotka metodov zamorazhivaniya semeni khryaka [Development of methods for freezing boar seed]. *Zhivotnovodstvo – Livestock*, 3, 66–71 [in Russian].
- 5 Serdyuk, S. I (1977). *Iskusstvennoye osemeneniye v promyshlennom svinovodstve [Artificial insemination in industrial pig farming]*. Moscow, 80–81 [in Russian].
6. Serdjuk, S. I., Belikov, A. A., Pohodnja, G. S., Voron, F. P., & Greben', A. G. (1982). Izucheniye oplodotvoryayemosti svinomatok pri iskusstvennom osemenenii spermy khryakov, sokhranennoy dlitel'noye vremya v glubokozamorozhennom sostoyanii [The study of sow fertility during artificial insemination with sperm of boars, stored for a long time in a deep frozen state]. *Nauchno-tehnicheskij bjulleten Nauchno-issledovatel'skogo instituta zhivotnovodstva Lesostepi i Polesja USSR– Scientific and Technical Buletion of the Scientific Research Institute of Animal Husbandry of the Forest-Steppe and Polesie of the Ukrainian SSR*. Kharkov, 34, 28–33 [in Russian].
7. Kunets, V. V. (2013). *Viddil biotekhnolohii reproduksii silskohospodarskykh tvaryn: istoria, vcheni, dosiahnennia [Department of Biotechnology of Reproduction of Farm Animals: History, Scientists, Achievements]*. Kharkiv, 69–70 [in Ukrainian].
8. Serdyuk, S. I., & Belikov, A. A. (1984). Kriokonservirovaniye spermy khryakov i oplodotvoryayemost' svinomatok [Boar semen cryopreservation and pig uterus fertilization]. Proceedings from : *II Vsesoyuznaya konfurentsiya «Mekhanizmy kriopovrezhdeniya i kriozashchity biologicheskikh ob'yektov» – II All-Union Confession «Mechanisms of cryodamage and cryoprotection of biological objects»* (pp. 250). Kharkiv [in Russian].
9. Serdyuk, S. I., Zvereva, A. P., & Belikov, A. A. (1988). Zamorazhivaniye i dlitel'noye khraneniye spermy khryakov [Freezing and long-term storage of boar semen]. Proceedings from : *Respublikanskaya nauchnaya konferentsiya «Sostoyaniye i perspektivy razvitiya biotekhnologii v zhivotnovodstve» – Republican Scientific Conference „State and prospects of development of biotechnology in animal husbandry”*. (pp. 39). Kharkiv [in Russian].
10. Belikov, A. A. (1992). Metodika glubokogo zamorazhivaniya i dlitel'nogo khraneniya spermy khryakov-proizvoditeley [Method of deep freezing and prolonged storage of boar-producing sperm]. *Novoye v metodakh zootehnicheskikh issledovaniy – New in methods of zootechnical studie*. Kharkiv, 1, 197–199 [in Russian].
11. Belikov, A. A., & Martynyuk, I. M. (1997). Nekotoryye voprosy zamorazhivaniya spermy khryakov [Some questions about freezing sperm of boars Some questions about freezing sperm of boars]. Proceedings from : *4 Mezhdunarodnoy konferentsii po probleme „Nauchno-proizvodstvennyye aspekty razvitiya otrasli svinovodstva” – 4th International Conference on the Problem „Scientific and industrial aspects of the*

development of the pig industry” (p. 78). Lesnyye Polyany : Izdatel'stvo VNIImplem [in Russian].

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ А. А. БЕЛИКОВА В РАЗВИТИИ БИОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ И ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ СВИНЕЙ (к 85-летию со дня рождения)

Мартынюк И. Н., Институт животноводства НААН

Проанализированы научные исследования выдающегося ученого в области воспроизводства свиней Анатолия Андреевича Беликова. Раскрыта существенная роль ученого в теоретическом обосновании и технологическом оснащении методов научного поиска, в изучении оплодотворяющей способности и искусственного осеменения свиней при использовании криоконсервированной спермы.

Освещены наиболее весомые достижения в разработке метода длительного хранения спермы хряков в глубоко замороженном состоянии, ее оценки, оттаивания и осеменения свиноматок.

Вопрос глубокого замораживания спермы сельскохозяйственных животных в середине XX века было актуальным, поскольку позволял сохранять генетический материал (сперму) ценных пород и видов животных. Рентабельное производство свинины было бы невозможно без достижений в области воспроизводства и искусственного осеменения.

Научные исследования по разработке метода глубокого замораживания спермы хряков в жидком азоте начатые в 1972 г. А. А. Беликовым, были направлены на испытания различных режимов охлаждения спермы – сверхбыстрого (витрификация), быстрого, умеренного и медленного. Наилучшие результаты были получены при быстром режиме замораживания и оттаивания спермы.

Ученым были проведены исследования по изучению возможности замены глицерина в составе криоконсервирующих сред на другие криопротекторы. В первые в 1984 г. была достигнута оплодотворяемость при искусственном осеменении свиней заморожено-оттаянной спермой при добавлении этиленгликоля, вместо глицерина, на уровне 45-83 % при многоплодия 7-9 поросят на один опорос.

Позднее в 1992 г. исследования А. А. Беликова были направлены на изучение отдельных теоретических вопросов, по замораживанию и оттаиванию разбавленной цельной спермы и ее густой фракции. Методика этого опыта предусматривала отделять густую фракцию эякулята в процессе эякуляции у хряка при визуальном контроле. Итогом научно-производственного опыта стало осеменение свиноматок, оплодотворяемость которых имела в среднем от 46 до 76 %, при выходе поросят от 6 до 14 голов на опорос.

Созданный в 1990 г. вместе с сотрудниками Всероссийского Института животноводства банк спермы хряков замороженной в гранулах, дал возможность использовать ее как в Украине, так и за ее пределами.

Ключевые слова: Анатолий Андреевич Беликов, замороженно-оттаянная сперма хряков, научные разработки.

A. A. BELIKOV'S SCIENTIFIC LEGACY IN THE DEVELOPMENT OF REPRODUCTION BIOLOGY, THEORY AND PRACTICE OF ARTIFICIAL INSEMINATION IN PIGS (timed to the 85th anniversary of birth)

Martyniuk I., Institute of Animal Science NAAS.

The scientific researches of the scientist Anatoly Andreevich Belikov, doctor of Agrarian Sciences, in the field of pig reproduction were analysed. The scientist has played the essential role in the theoretical substantiation and technological equipment

of the methods in scientific researches, related to the study of the fertilizing ability and artificial insemination in pigs using cryopreserved sperm.

The most significant achievements in the development of long-term storage method of boar sperm in the deep-frozen state, its evaluation, thawing and insemination of sows are highlighted.

The issue of semen deep freezing of farm animals in the middle of the twentieth century was relevant, because it allowed to preserve the genetic material (semen) of valuable breeds and species of animals. Profitable pork production would be impossible without advances in reproduction and artificial insemination.

Scientific research on the development of a method for deep-freezing boar sperm in liquid nitrogen, was started in 1972 by A. A. Belikov, was aimed at testing different modes of sperm cooling - ultra-fast (vitrification), fast, moderate and slow. The best results were obtained with a fast mode of freezing and thawing of sperm.

Scientists have conducted studies to see the possibility of replacing glycerin in cryopreservation media with other cryoprotectants. For the first time, in 1984, fertility was achieved by artificial insemination of pigs with frozen-thawed sperm with the addition of ethylene glycol instead of glycerin, at the level of 45-83 % with a fertility of 7-9 piglets per farrowing.

Later in 1992, A. A. Belikov's research was aimed at studying certain theoretical issues concerning the freezing and thawing of diluted whole sperm and its thick fraction. The method of this experiment involved separating a thick fraction of ejaculate in the process of ejaculation in a boar under visual inspection. The result of the research and production experiment was the insemination of sows, whose fertility was on average from 46 to 76 %, with the release of piglets from 6 to 14 heads per farrowing.

Created in 1990 by scientists together with the staff of the All-Russian Institute of Animal Husbandry, a bank of boar semen frozen in pellets, made it possible to use it both in Ukraine and abroad.

Key words: Anatoliy Andreevich Belikov, frozen boar semen, scientific achievements.

DOI 10.32900/2312-8402-2020-123-104-117

УДК 343.9:636

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ ДОМАШНІХ ТВАРИН

Марчук А. А.

Чернівецький науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр МВС України

В цій статті мова йде про оцінку вартості тварини. Тварина виступає об'єктом цивільних правовідносин. Зазвичай, об'єктами цивільних прав є речі (предмети матеріального світу в своєму природному стані або предмети, створені в результаті людської діяльності). Обґрунтування віднесення живих тварин до категорії «об'єкт цивільних прав» пов'язане з тим, що останні виступають об'єктами оцінки в матеріальній формі – рухомим майном, споживчим товаром. Отже, оцінка перетворює тварину на особливий об'єкт цивільних прав, на який поширюється правовий режим речі. Об'єкти тваринного світу в Україні можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності, знаходитися під