

социалистического соревнования в 9 пятилетке за 1972–1975 гг. – 17 арк.

4. Іваницька Л. В. Суспільно–політичні та науково–організаційні аспекти становлення і розвитку кібернетичної науки в Україні в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття: дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Іваницька Лідія Василівна. – Київський національний ун–т ім. Тараса Шевченка. – К., 2003. – 179 с.

5. Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах / Б. Н. Малиновский. – К.: Фирма «Кит», ПТОО А.С.К., 1995. – 384 с.

6. НПО «Электронмаш»: где производились первые ЭВМ [Электронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.uacomputing.com/stories/electronmash> – назва з екрана.

References

1. Glushkov V. M. Kibernetika (Kratkij istoricheskij ocherk razvitiya kibernetiki v AN USSR) [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: http://www.icyb.kiev.ua/file/Kratkij_istoricheskij_ocherk1977.

2. Derzhavnyj arhiv m. Kyi'v. – F.R–1514. – Op.3. – Spr.9. Proizvodstvenno–tehnicheskoe objedinenie elektronnyh, vychislitel'nyh i upravljajushhh mashin. Dokumenty po vypolneniju uslovij Vsesojuznogo socialisticheskogo sorevnovanija. – 124 ark.

3. Tam samo. – Op.3. – Spr.22. Proizvodstvenno–tehnicheskoe objedinenie elektronnyh, vychislitel'nyh i upravljajushhh mashin. Dokumenty po vypolneniju uslovij Vsesojuznogo socialisticheskogo sorevnovanija v 9 pjatiletke za 1972–1975 gg. – 17 ark.

4. Іванюк Л. В. Суспільно–політичні та науково–організаційні аспекти становлення і розвитку кібернетичної науки в Україні в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття: дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Іванюк Лідія Василівна. – Київський національний ун–т ім. Тараса Шевченка. – К., 2003. – 179 с.

5. Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах / Б. Н. Малиновский. – К.: Фирма «Кит», ПТОО А.С.К., 1995. – 384 с.

6. НПО «Электронмаш»: где производились первые ЭВМ [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://ru.uacomputing.com/stories/electronmash> – nazva z ekrana.

Ryskal N. A., graduate student, Cherkasy State Technological University (Ukraine, Cherkasy), r.nikolay77@yandex.ru

Kiev Plant of Electronic and Operating Machinery contribution to economic development of USSR in 1971–1975

The article explores the history of Kiev Plant of Electronic and Operating Machinery and its importance for the development of the national economy of the USSR in 1971–1975. Its industrial achievements, particularly in the production of electronic computers, are marked. The specifics of the organization of production and staff working conditions in the enterprise are defined. The statistical data on the level of production in the period is presented. Based on archival sources the information about the characteristics of professional education and training of employees are presented. Particular attention is paid to the socio-economic impact of the plant on various areas of functioning of Kiev city.

Keywords: radio–electronics, manufacturing, cybernetics, electronic computer (PC), the socio–economic sphere, automation, mentoring.

Рыскаль Н. А., аспирант, Черкасский государственный технологический университет (Украина, Черкассы), r.nikolay77@yandex.ru

Вклад Киевского завода вычислительных и управляющих машин в развитие народного хозяйства Украинской ССР в 1971–1975 гг.

Исследуется история Киевского завода вычислительных и управляющих машин и его значение для развития народного хозяйства Украинской ССР в 1971–1975 годы. Отмечаются его производственные достижения, в частности, в производстве ЭВМ. Определяется специфика организации производства и организации трудового быта на предприятии. Приведены статистические данные относительно уровня производства в исследуемый период. На основании архивных источников представлена информация относительно особенностей профессионального обучения и повышения квалификации работников предприятия. Особое внимание уделено социально–экономическому влиянию предприятия на различные сферы функционирования города Киева.

Ключевые слова: радиоэлектроника, производство, кибернетика, электронно–вычислительная машина (ЭВМ), социально–экономическая сфера, автоматизация, шефская помощь.

* * *

УДК 636.082:009

Бородай І. С.,
доктор історичних наук, завідувач відділу інтелектуальної власності, маркетингу інновацій та аспірантури, Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця НААН (Україна, Чубинське), irinaboroday@online.ua

СТАНОВЛЕННЯ ТЕОРІЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СІМ'Я СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Автором поставлено за мету висвітлити основні віхи становлення теорії кріоконсервації сім'я сільськогосподарських тварин в першій половині ХХ ст. В статті узагальнено найбільш вагомі розробки зарубіжних і вітчизняних учених з вивчення явища холодового удару живчиків. Обґрунтовано, що українським ученим належить пріоритет у розробленні методу довготривалого зберігання сім'я сільськогосподарських тварин, який склав основу розроблення світових прогресивних технологій їх інтенсивного відтворення, впровадження нових організаційних форм племінної справи. Дослідження ґрунтуються на використанні комплексу загальнонаукових, структурно–функціональних та історичних методів, а також широкої джерельної бази, основу якої складають архівні документи.

Ключові слова: сільськогосподарські тварини, штучне осіменіння, племінна справа, кріоконсервація.

Основа сучасних інтенсивних технологій відтворення сільськогосподарських тварин складає теорія кріоконсервації гамет, яка дозволяє отримувати особин з високою продуктивністю і максимальною здатністю до передачі потомству господарськи корисних ознак, відкриває перспективи для тиражування високопродуктивних стад худоби. Завдяки розробкам вітчизняних і зарубіжних учених закладено підґрунтя для реорганізації системи племінної справи на основі кріоконсервації сім'я та широкого запровадження штучного осіменіння у тваринництві.

Окремі теоретичні розробки з кріоконсервації гамет сільськогосподарських тварин були узагальнені В. П. Буркатом, М. В. Зубцем, Ф. І. Осташком, М. М. Рішком та іншими дослідниками [1; 3; 6; 7]. Потребує додаткового дослідження проблема становлення теорії кріоконсервації сім'я, встановлення ролі окремих зарубіжних і вітчизняних учених у розробленні методів та техніки його довготривалого зберігання, визначення їх місця у системі племінної справи. Автором поставлено за мету вирішити ці завдання на основі застосування науково–історичного аналізу. Основа джерельної бази дослідження становлять архівні документи.

На українських землях перші досліди із заморожування гамет сільськогосподарських тварин проведено професором І. І. Івановим в Асканії–Нова на початку ХХ ст. Його учні С. М. Павлов і К. М. Кржишківський встановили здатність живчиків людини переносити охолодження до -23°C протягом тривалого часу. У 1938 р. Ф. Янель вперше застосував глибоке заморожування чоловічих гамет в скляних пробірках при -79°C , після його 40–денного зберігання і розморожування виявив незначну кількість таких, що відновили свій поступальний рух. Х. Хеглунд і Г. Пінкус у 1941 р. одержали до 40% активних живчиків людини після їх охолодження в рідкому азоті у вигляді емульсії або тонких плівок і швидкого розморожування [4].

Американський дослідник С. Шафнер у 1942 р. зберігав гамети півнів при температурі -79°C майже без зниження рухливості клітин. Після осіменіння ним курей було одержано 48 яєць, 12 із яких виявилися заплідненими, однак зародки замерзли на 10–15–й годині їх розвитку. У 1945 р. А. Паркс встановив, що

при охолодженні сім'я людини до -20°C , рухливість живчиків є значно гіршою, ніж при її глибокому охолодженні і зберіганні при температурі -79°C протягом 2–3 діб [3].

Слід відмітити, що наприкінці 30–40-х років теоретичу основу методу замороження сім'я становила гіпотеза Б. Лайта. Як відомо, при замерзанні біологічних об'єктів відбувається кристалізація води, яка в них міститься. Утворені при цьому кристали льоду пошкоджують протоплазму клітин, її колоїди втрачають зв'язану воду внаслідок її вимерзання і такі клітини гинуть. Ці явища зникали при некристалічному, склоподібному затвердінні біологічних об'єктів. Б. Лайт обгрунтував, що при надшвидкому охолодженні об'єктів вдається оминати небезпечну зону кристалізації і досягти зони вітрифікації, де протоплазма застигає без вимерзання води і утворення кристалів льоду [7].

Вагомий внесок у становлення теорії довготривалого зберігання гамет, вивчення явища їх холодового удару у першій половині ХХ ст. зробив І. В. Смирнов. У 1947–1949 роках заморожував сім'я кроля в тонкостінних пакетиках з алюмінієвої фольги і спостерігав відновлення руху живчиків лише при його швидкому відтаванні в теплій воді, що мала температуру 38°C , тоді як при повільному відтаванні у повітряному середовищі всі живчики гинули. У подальшому І. В. Смирнов і О. Є. Бруєнко встановили пряму залежність відсотку відновлених після заморожування живчиків від швидкості відтавання сім'я. Зробили висновок, що при швидкому заморожуванні сім'я (у вигляді гранул) загибель живчиків відбувається переважно у процесі його відтавання (внаслідок часткової девітрифікації), тоді як при відносно повільному заморожуванні (в ампулах) характерні інші закономірності [5].

На початку 50-х років англійські дослідники (С. Поддж, Л. Роусон, О. Сміт та ін.) розробили режим відносно повільного заморожування сім'я. У зв'язку з цим з'явилися сумніви щодо користі його швидкого заморожування і відтавання, а відтак і можливості вітрифікувати. Більшість учених вважала, що його кристалізація є неминучою, а збереження життєздатності живчиків залежить від розмірів кристалів льоду: чим вони менші, тим більше шансів зберегти структуру протоплазми і ядра клітин. Противники цієї гіпотези доводили, що сім'я міститься багато води, яку можливо отримувати в скловидному стані лише при його надшвидкому охолодженні. Таким чином, стало очевидним, що гіпотеза Б. Лайта потребує більш ретельного експериментального вивчення.

Ще в 1949 р. І. В. Смирнов вперше висловив припущення щодо можливості одночасного протікання процесів кристалізації і вітрифікації в сім'ї, що заморожується. При цьому позаклітинна кристалізація води розглядалася, як позитивний процес, що сприяє вітрифікації самих клітин. Сутність даної гіпотези полягала в тому, що при не надто швидкому заморожуванні сім'я починається кристалізація вільної води в його рідкій фазі. Між кристалами утворюється концентрований розчин цукрів і солей, під дією якого з клітин витягується вільна вода. Живчики при такому обезводненні не гинуть, оскільки при низьких температурах вони менш чутливі до осмотичних зрушень, ніж при температурах вище нуля. Втрата

вільної води робить менш ймовірним утворення кристалів льоду всередині клітин і сприяє вітрифікації протоплазми. Дана гіпотеза пояснювала, чому при надшвидкому заморожуванні майже всі живчики гинуть, а при уповільненому – результати значно поліпшуються. У цих випадках співвідношення між процесами кристалізації рідкої фази, зневоднення клітин та їх вітрифікації наближалися до оптимального [5].

І. В. Смирнов і О. Є. Бруєнко встановили, що оптимальна температура для заморожування сім'я на фторопластовій пластині змінюється залежно від об'єму гранули. Чим менший її об'єм, тим вищою повинна бути температура пластини, і, навпаки, при більшому об'ємі гранули швидкість заморожування слід збільшувати. Цей факт також свідчив на користь гіпотези вченого.

І. В. Смирнов також встановив, що на результати заморожування впливає концентрація живчиків. При однакових ступенях розбавлення сім'я з більшою концентрацією живчиків заморожувалося. При відносному збільшенні об'єму міжклітинного середовища кристалізація води в ній прискорюється і це сприяє позбавленню живчиків вільної води. Учений вважав, що не слід виключати можливість утворення кристалів льоду в окремих ділянках протоплазми, де є вільна або слабо зв'язана вода [3].

У 1948 р. І. В. Смирнов провів досліді з осіменіння кролиць сім'ям, що знаходилося у твердому двоокису вуглецю або рідкому кисню впродовж різних строків зберігання. Цими дослідіми вперше в світі довів можливість отримання нормального потомства при заплідненні самиць живчиками, що перенесли дію наднизьких температур. Виявив, що відсоток запліднень майже не знижувався із подовженням терміну їх зберігання від 1 доби до 2–3 тижнів. Теоретичне пояснення цього факту ґрунтувалося на майже повному пригніченні обмінних процесів у живчиках, у зв'язку з чим зводилися до мінімуму незворотні процеси, які в звичайних умовах призводили до їх природної загибелі. Таким чином, висновки вченого є значним внеском в розвиток загальнобіологічної теорії анабіозу. У 1949 р. І. В. Смирнов провів досліді і отримав позитивні результати з глибокого охолодження сім'я баранів [8].

Становлення теорії кріоконсервації сім'я в першій половині ХХ ст. забезпечило підґрунтя для реорганізації системи племінної справи в Україні, створення державних обласних станцій з племінної справи і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин, які широко використовували заморожені гамети, що дало змогу тиражувати найбільш цінних у племінному відношенні тварин незалежно від відстані та часу, сприяло піднесенню вітчизняного тваринництва.

Таким чином, становлення теорії кріоконсервації сім'я відбулося в першій половині ХХ ст. У розроблення її основних теоретичних положень вагомий внесок зробили Б. Лайт, К. М. Кржишковський, С. М. Павлов, Ф. Янель, О. Сміт, Х. Хеглунд, Г. Пінкус, С. Шафнер, А. Паркс, І. В. Смирнов, С. Поддж, Л. Роусон. З'ясовано, що на українських землях перші досліді з заморожування сперми були проведені на початку ХХ ст. І. І. Івановим. Відкриття щодо отримання повноцінного приплоду від живчиків, що знаходилися в рідкому кисню або

рідкому азоті при температурі $-160-190^{\circ}\text{C}$, зроблено українським ученим І. В. Смирновим, запропоновано метод довготривалого зберігання сім'я без втрати його запліднювальної здатності. Дані розробки стали основою при розробленні світових прогресивних технологій інтенсивного відтворення сільськогосподарських тварин та впровадженні нових організаційних форм племінної справи.

На перспективу необхідно узагальнити подальші пошуки зарубіжних і вітчизняних учених з розроблення теорії і методології криоконсервації гамет сільськогосподарських тварин в другій половині ХХ – початку ХХІ ст., які спрямовувалися на створення оптимальних середовищ для їх розрідження, запрявадження методів оцінки таких показників як живучість, запліднювальна здатність тощо.

Список використаних джерел

1. Буркат В. П. Селекція, генетика і біотехнологія у тваринництві України / В. П. Буркат // Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України. – К.: Аграрна наука, 2007. – С.205–216.
2. Державний архів Харківської області. – Ф.Р.6184. – Особова справа І. В. Смирнова. – 34 арк.
3. Зубець М. В. Золотий скарб біологічної науки двох століть / М. В. Зубець, В. П. Буркат, А. П. Круляк // Розведення і генетика тварин: міжвід. тем. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 2001. – Вип.34. – С.4–10.
4. Иванов И. И. Искусственное оплодотворение у млекопитающих и применение его в скотоводстве, и, в частности, в коневодстве / И. И. Иванов // Тр. – СПб: Об-ва естествоиспытателей, 1899. – Т. XXX. – Вып.1. – 3 с.
5. Науковий подвиг І. В. Смирнова: до 90-річчя від дня народж. видатного вченого-біолога / за ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката, А. П. Круляка. – К.: Аграрна наука, 2001. – 73 с.
6. Осташко Ф. І. Теорія і практика біології розмноження та штучного осіменіння сільськогосподарських тварин / Ф. І. Осташко, М. П. Павленко, А. А. Беликов // Зб. наук. пр. – Х., 1999. – Вип. XXXX. – С.38–43.
7. Рижко Н. Н. Деятельность профессора И. В. Смирнова в контексте становления и развития теории глубокого охлаждения спермы сельскохозяйственных животных / Н. Н. Рижко // Альманах современной науки и образования: науч. ж.-л. – 2014. – №3 (82). – С.149–151.
8. Смирнов И. В. Глубокое охлаждение семени сельскохозяйственных животных / И. В. Смирнов // Журнал общей биологии. – 1950. – №3. – С.185–196.

References

1. Burkat V. P. Seleksiya, henetyka i biotekhnolohiya u tvarynyttstvi Ukrayiny / V. P. Burkat // Mistse i rol' ahrarnoyi nauky v protsesi rozvytku APK Ukrayiny. – K.: Ahrarna nauka, 2007. – S.205–216.
2. Derzhavnyy arkhiv Kharkivs'koyi oblasti. – F.R.6184. – Osobova sprava I. V. Smyrnova. – 34 ark.
3. Zubets' M. V. Zoloty skarb biolohichnoyi nauky dvokh stolit' / M. V. Zubets', V. P. Burkat, A. P. Kruhlyak // Rozvedennya i henetyka tvaryn: mizhvid. tem. nauk. zb. – K.: Ahrarna nauka, 2001. – Vyp.34. – S.4–10.
4. Ivanov I. I. Iskustvennoe oplodotvorenje u mlekopitajushhih i pri-menjenje ego v skotovodstve, i, v chastnosti, v konevodstve / I. I. Ivanov // Tr. – SPb, 1899. – T. XXX. – Vyp.1. – 3 s.
5. Naukovyy podvyh I. V. Smyrnova: do 90-rihchya vid dnya narodzh. vydatnoho vchenoho-biolooha / za red. M. V. Zubtsya, V. P. Burkata, A. P. Kruhlyaka. – K.: Ahrarna nauka, 2001. – 73 s.
6. Ostashko F. I. Teoriya i praktyka biolohiyi rozmnozheniya ta shtuchnoho osimeninnya sil's'kohospodars'kykh tvaryn / F. I. Ostashko, M. P. Pavlenko, A. A. Byelykov // Zb. nauk. pr. – Kh., 1999. – Vyp. XXXX. – S.38–43.
7. Rishko N. N. Dejatel'nost' professora I. V. Smirnova v kontekste stanovlenija i razvitija teorii glubokogo ohlazhdenija spermy sel'skohozejstvennyh zhyvotnyh / N. N. Rishko // Al'manah sovremennoj nauki i obrazovaniya: nauch. zh-l. – 2014. – №3 (82). – S.149–151.

8. Smirnov I. V. Glubokoe ohlazhdenie semeni sel'skohozejstvennyh zhyvotnyh / I. V. Smirnov // Zhurnal obshhej biologii. – 1950. – №3. – S.185–196.

Boroday I. S., Doctor of Historical Sciences, head of the Department of Intellectual Property, Innovation Marketing and Postgraduate Study of Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M. V. Zubets of the NAAS (Ukraine, Chubinskie), irinaboroday@online.ua

Formation of the theory of sperm of farm animal cryopreservation

The author set a goal – to highlight the major milestones of formation of the theory of cryopreservation of farm animal sperm in the first half of the twentieth century. The most significant developments of foreign and local scientists to study the effects of cold shock spermatozoa were generalize. The article proves that the Ukrainian scientists were the first to develop a method for long-term preservation of farm animal sperm, which formed the basis for the development of global technologies of intensive animal reproduction, the introduction of new organizational forms of breeding work. The researching is based on the use of complex of general scientific, structural and functional, historical methods, as well as a large base of source, which becomes the basis of archival documents.

Keywords: farm animals, artificial insemination, breeding work, cryopreservation.

Boroday I. S., доктор исторических наук, начальник отдела интеллектуальной собственности, маркетинга инноваций и аспирантуры, Институт разведения и генетики животных им. М. В. Зубця НААН (Украина, Чубинское), irinaboroday@online.ua

Становление теории криоконсервации семени сельскохозяйственных животных

Автором поставлена цель – осветить основные вехи становления теории криоконсервации семени сельскохозяйственных животных в первой половине ХХ ст. В статье обобщены наиболее весомые разработки зарубежных и отечественных ученых по изучению явления холодового удара живчиков. Обосновано, что украинским ученым принадлежит приоритет в разработке метода длительного сохранения семени сельскохозяйственных животных, который составил основу разработки мировых технологий их интенсивного воспроизводства, внедрения новых организационных форм племенного дела. Исследование основывается на использовании комплекса общенаучных, структурно-функциональных и исторических методов, а также широкой базы источников, основу которой составляют архивные документы.

Ключевые слова: сельскохозяйственные животные, искусственное осеменение, племенное дело, криоконсервация.

* * *

УДК 93/94:338.2

Гмиря А. О.,
аспірант кафедри історії, НТУУ КПІ
(Україна, Київ), gmyria@bk.ru

РЕАЛІЗАЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНИМИ ОРГАНАМИ УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СТРАТЕГІЇ (2000–2014 РР.)

Розглянуті основні цілі та пріоритети розвитку економіки України в період 2000–2014 рр., закладені в програмах стратегічного планування. Визначені основні напрямки державної політики та наведені показники економічного розвитку країни в аналізованій період. Також здійснений порівняльний аналіз відповідності стратегічних цілей та пріоритетів діяльності уряду з питань розвитку економічного сектору.

Констатовано, що більшість цілей та завдань розвитку економіки, які були накреслені протягом 2000–2014 рр., не були виконані. З'ясування зовнішніх та внутрішніх факторів які вплинули на невиконання поставлених цілей стратегії економічного розвитку, є метою цієї статті.

Встановлено, що саме проблема неврахування мінливих зовнішньоекономічних умов, недооцінка власних резервів, та достій оптимістичний характер прогнозів, зумовили майже повну протилежність результатів виконання прийнятих стратегічних програм. Зазначено, що недооцінка ситуації та відсутність чіткої стратегії виходу економіки з кризового стану нівелює позитивні прогнози стратегічних програм.

Ключові слова: стратегічне управління, розвиток економічного сектору, планування роботи уряду, стратегії економічного розвитку.

Стратегічне управління розвитком економіки, розробка і виконання державної економічної стратегії є невід'ємною складовою будь-якої сучасної системи державного управління.