

ПРОБЛЕМЫ КРИОБИОЛОГИИ PROBLEMS OF CRYOBIOLOGY

*Научно-теоретический журнал
Основан в мае 1985 году
Выходит 4 раза в год*

*Scientific and Theoretical Journal
Founded in May, 1985
Quarterly published*

Главный редактор В. И. Грищенко

Editor-in-Chief V. I. Grischenko

Редакционная коллегия

Г. А. Бабийчук (Харьков)
Дж. Дж. Бауст (США)
Т. П. Бондаренко (Харьков)
А. Н. Гольцев (Харьков)
Е. А. Гордиенко (Харьков)
А. К. Гулевский (Харьков)
К. Дж. Грин (Великобритания)
Г. Ф. Жегунов (Харьков)
В. Д. Зинченко (Харьков)
И. И. Катков (США)
А. М. Компаниец (Харьков)
М. В. Лекишвили (Москва)
П. Мержичка (Чехия)
В. Л. Новак (Львов)
Ф. И. Осташко (Харьков)
Ю. Ф. Пастухов (Санкт-Петербург)
А. Ю. Петренко (Харьков)
Е. Н. Попов (отв. секретарь, Харьков)
О. С. Прокопюк (Харьков)
Л. Ф. Розанов (Харьков)
А. Роу (США)
Б. П. Сандомирский (Харьков)
С. Сумида (Япония)
Б. Дж. Фуллер (Великобритания)
В. И. Цымбалюк (Киев)
Т. Н. Юрченко (Харьков)

Редакционный совет

А. Д. Бугров
В. Я. Волков
В. Н. Запорожан
П. А. Калиман
В. В. Лемешко
А. С. Попов
Н. Г. Соломонов
Ю. С. Суханов
В. В. Шенталь
М. И. Шраго

**Свидетельство о государственной регистрации:
Серия КВ, № 98 от 23.09.93**

Адрес редакции: 61015, Харьков, ул. Переяславская, 23,
Тел. +38 (057) 373-30-39, факс: 373-30-84
e-mail: cryo@online.kharkov.ua

Адрес страницы ИПКиК в Интернет:
<http://www.cryo.org.ua>

Издание аттестовано для публикации результатов
диссертационных работ по биологическим и медицинским
наукам (Постановление Президиума ВАК Украины
№ 1-05/7 от 9.06.1999, перечень №1)

Рекомендовано к изданию Ученым советом Института
проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины
(протокол №7 от 25.05.2009)

Editorial Board

G. A. Babiychuk (Kharkov)
J. G. Baust (USA)
T. P. Bondarenko (Kharkov)
B. J. Fuller (Great Britain)
A. N. Goltsev (Kharkov)
E. A. Gordiyenko (Kharkov)
C. J. Green (Great Britain)
A. K. Gulevskiy (Kharkov)
I. I. Katkov (USA)
A. M. Kompaniets (Kharkov)
M. V. Lekishvili (Moscow)
P. Mericka (Czechia)
V. L. Novak (Lvov)
F. I. Ostashko (Kharkov)
Yu. F. Pastukhov (St. Petersburg)
A. Yu. Petrenko (Kharkov)
E. N. Popov (Exec. Secretary, Kharkov)
O. S. Prokopyuk (Kharkov)
A. W. Rowe (USA)
L. F. Rozanov (Kharkov)
B. P. Sandomirsky (Kharkov)
S. Sumida (Japan)
V. S. Tsybalyuk (Kiev)
T. N. Yurchenko (Kharkov)
G. F. Zhegunov (Kharkov)
V. D. Zinchenko (Kharkov)

Editorial Council

А. Д. Бугров
Р. А. Калиман
В. В. Лемешко
А. С. Попов
В. В. Шенталь
М. И. Шраго
Н. Г. Соломонов
Yu. S. Sukhanov
V. Ya. Volkov
V. N. Zaporozhan

**State Registration Certificate:
KB Series № 98 of 23.09.93**

Address of the Editorial Office: 23, Pereyaslavskaya str.,
61015 Kharkov, Ukraine. Tel.: +380 57 373 30 39,
fax: 373 30 84; e-mail: cryo@online.kharkov.ua

Institute's web page:
<http://www.cryo.org.ua>

© 1985-2009 Институт проблем криобиологии
и криомедицины НАН Украины
© 1985-2009 Institute for Problems of Cryobiology
and Cryomedicine
of the National Academy of Sciences of Ukraine

ПРОБЛЕМЫ КРИОБИОЛОГИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Низкотемпературное консервирование биологических объектов

Сукач А.Н., Грищук В.П., Грищенко В.И. Перспективы использования наночастиц ферромагнетиков для криоконсервирования клеток	401
Ананьина А.Е., Цуцаева А.А., Бальбердина Л.М., Гриша И.Г., Щеглов А.В. Лиофилизация споровой культуры <i>Streptomyces aureofaciens</i>	404
Шубин Н.А. Системы подачи криогенного газа в консервируемые органы	407
Скоробогатова Н.Г., Петренко Ю.А., Волкова Н.А., Петренко А.Ю. Влияние криоконсервирования на дифференцировочные свойства мезенхимальных стромальных клеток-предшественников фетальной печени и костного мозга взрослого человека	410
Чернышенко Л.Г., Шатилова Л.Е., Степанюк Л.В. Криоконсервирование мицелия вешенки <i>Pleurotus ostreatus</i> разных штаммов по трем программам замораживания	413
Стегний М.Ю., Стегний Б.Т., Гольцев А.Н. Разработка способа криоконсервирования вируса болезни Марека	417
Тодрин А.Ф., Чуб Н.Н., Литина О.В., Чеканова В.В., Нипот Е.Е., Пиняев В.И., Тодоров П., Горобченко О.А. Биофизические характеристики фолликулярной жидкости яичника человека до и после низкотемпературного консервирования	420
Высеканцев И.П., Гурина Т.М., Кирилюк А.Л., Кудокоцева Е.В., Бирюкова С.В. Современное состояние проблемы криоконсервирования аспорогенных анаэробных бактерий	423
Маруценко В.В., Висеканцев И.П. Розподіл швидкості охолодження у циліндричних контейнерах різного розміру на етапі кристалізації суспензії <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	426
Корпан Н.Н. Новые механизмы повреждения биологической ткани при низкотемпературном воздействии <i>in vivo</i> ..	431

Современные проблемы выделения, культивирования, дифференциации и криоконсервирования стволовых клеток. Клеточная и тканевая терапия

Лісяний М.І., Бельська Л.М., Семенова В.М., Розуменко В.Д., Стайно Л.П. Дослідження впливу пептидів ембріональної нервової тканини щурів на клітини внутрішньомозкових пухлин та функціональну активність мононуклеарів периферичної крові	441
Салієнко І.А., Богатирьова О.О., Гальченко С.Є., Сандомирський Б.П. Пептидний склад екстрактів шкіри в залежності від її фізіологічного стану	445
Чуйкова В.И. Действие фетальных тканей на метаболизм липидов при гипотиреозе в эксперименте	448
Оченашко О.В., Никитченко Ю.В., Шеремет А.А., Петренко А.Ю. Влияние криоконсервированных клеток фетальной печени на выживаемость, состояние прооксидантно-антиоксидантной и монооксигеназной систем крыс при старении....	453
Гольцев А.Н., Луценко Е.Д., Останков М.В. Действие различных режимов криоконсервирования на проявление иммуномодулирующей активности плаценты при развитии адьювантного артрита	456
Гончарук Е.И. Криоконсервированные клетки хориона – перспективный объект для биотехнологии	459
Клименко М.О., Субота Н.П., Нетюхайло Л.Г. Показники перекисного окислення ліпідів на різних стадіях експериментальної опікової хвороби після застосування препарату “Кріохор”	462
Мішаріна Ж.А., Балан В.В., Крячок І.А., Мінченко Ж.М., Беляєва Н.В., Самсон Ю.М., Чуйський В.Г., Караманешт Є.Є., В.І. Хоменко, Бебешко В.Г. Гемопоетичні стовбурові клітини в трансплантації у хворих на онкогематологічну патологію	465
Кацен-Глоба А., Шульц Ю.С., Баунах Ж.С., Эрхарт Ф., О. Й.-Дж., Шон У., Кофанова О.А., Байер А.Ф.Ж., Видемайер Ш., Метце Й., Ширли С., Спитковский Д., Сахинидис А., Хешелер Ю., Циммерманн Х. На пути к медицински признанным технологиям для широкомасштабных банков стволовых клеток: разработки и методы	468
Климова Е.М., Дроздова Л.А., Шакина Л.А., Антоненко Т.С., Мережко О.С. Использование гемопоэтических клеток-предшественников для коррекции иммунофизиологических нарушений при угрожающих и критических состояниях	479
Куцевляк В.Ф., Грищенко В.В., Никитченко Ю.В. Экспериментальное изучение состояния прооксидантно-антиоксидантного баланса животных в динамике индуцированного генерализованного пародонтита и его коррекция криоконсервированным экстрактом плаценты человека	482
Лісяний М.І., Любич Л.Д., Семенова В.М., Стайно Л.П., Висоцький М.С., Потапова А.І. Визначення експресії антигенів HLA нейроклітинами людини різного терміну гестації при культивуванні <i>in vitro</i>	486

<i>Милиця К.Н., Сорокина И.В., Горголь Н.И.</i> Экспериментальное обоснование возможности комбинации алло- и гетеропластических материалов при восстановлении передней брюшной стенки	490
<i>Петренко Ю.А., Гурин И.В., Петренко А.Ю., Сандомирский Б.П.</i> Культивирование криоконсервированных стромальных клеток на углеродных микрофибрах	493
<i>Волкова Н.О., Гончарук О.І., Засаднюк І.А., Філіппова М.С., Грищенко В.І.</i> Застосування мезенхімальних стромальних клітин для відновлення хрящової тканини	496

Новые репродуктивные криотехнологии в медицине и животноводстве

<i>Гулевский А.К., Грищенкова Е.А., Релина Л.И., Жегунова Е.Г., Чаплай Е.В.</i> Биохимические и морфологические аспекты сезонной и искусственной акклимации карася серебряного	499
<i>Кузьмина И.Ю.</i> Новый метод диагностики преждевременного разрыва плодных оболочек	502
<i>Танько О.П., Гапонова Л.О., Самойлова М.В.</i> Важелі відновлення репродуктивного здоров'я у жінок із хронічними запальними процесами геніталій	505
<i>Миксон К.Б., Конейка Е.Ф., Грищенко В.И.</i> Влияние микроинъекций криопротекторов на выживаемость эмбрионов выюна <i>Misgurnus fossilis L., 1758</i>	509
<i>Черкашина И.В., Кучков И.Н.</i> Использование перфторированных углеводов для низкотемпературного хранения спермиев человека	515
<i>Подуфалий В.В., Черкашина И.В., Кучков И.Н.</i> Процессы перекисного окисления липидов в активно-подвижной фракции спермиев человека, выделенной до и после криоконсервирования	520

Криобанки пуповинной крови. Перспективы использования криоконсервированных препаратов пуповинной крови в медицине

<i>Бабійчук Л.А., Кудогоцева О.В., Зубов П.М., Рязанцев В.В., Зубова О.Л., Гурина Т.М.</i> Аутобанки пуповинной крови: методы криоконсервирования и тестирования	524
<i>Онасенко Е.С., Бровко Е.В., Степанюк Л.В., Пономарева В.Л.</i> Сравнительное изучение противовирусной активности компонентов кордовой крови человека при экспериментальной инфекции вирусом гриппа	527
<i>Гулевский А.К., Моисеева Н.Н., Абакумова Е.С., Никольченко А.Ю., Щеняский И.И., Горина О.Л., Трифонова А.В., Иванов Е.Г.</i> Исследование биологической активности фракции до 5 кДа из криогемолизата крови крупного рогатого скота	531
<i>Прокотюк О.С., Липина О.В., Мусатова И.Б.</i> О клинической эффективности криоконсервированной сыворотки кордовой крови человека	535
<i>Пурышева В.Ю., Кудогоцева О.В., Волина В.В., Сокол Л.В.</i> Влияние препарата кордовой крови на морфофункциональные свойства кожи крыс в культуре <i>in vitro</i>	538

Фундаментальные и прикладные проблемы охлаждения организма человека и животных

<i>Петрунь Л.М.</i> Можливість корекції процесу пероксидації в організмі щурів за умов холодного стресу	541
<i>Бачериков А.М., Ткаченко Т.В.</i> Динаміка психофізіологічних показників у жінок, які страждають на депресивний розлад з аутоагресивною поведінкою під впливом краніоцеребральної гіпотермії	544
<i>Коцар В.Л., Бабійчук В.Г.</i> Ритмічний вплив низьких температур на особливості вільнорадикального окислення тканин структур мозку	547
<i>Козин Ю.И.</i> Криотермосанация и озонотерапия очагов деструктивного туберкулеза почек	550
<i>Кутцевляк В.Ф., Божко К.В., Сирота О.Н.</i> Низкие температуры в геронтологической практике врача-стоматолога	554
<i>Самохіна Л.М., Ломако В.В., Шило О.В.</i> Еластази при штучному гіпометаболізмі у щурів	557
<i>Усенко Л.В., Царев А.В.</i> Терапевтическая гипотермия в реаниматологии: прошлое, настоящее, будущее	561

Правила для авторов	564
---------------------------	-----

PROBLEMS OF CRYOBIOLOGY

CONTENTS

Low-Temperature Preservation of Biological Objects

<i>Sukach A.N., Grischuk V.P., Grischenko V.I.</i> Prospects of Using Ferromagnetic Nanoparticles for Cell Cryopreservation	401
<i>Ananyina A. Ye., [Tsutsayeva A.A.], Balyberdina L.M., Grisha I.G., Shcheglov A.V.</i> Freeze-Drying of <i>Streptomyces aureofaciens</i> Endospore Culture	404
<i>Shubin N.A.</i> Systems of Cryogenic Gas Supply to Preserved Organs	407
<i>Skorobogatova N.G., Petrenko Yu.A., Volkova N.A., Petrenko A. Yu.</i> Cryopreservation Effect on Differentiation Capacities of Mesenchymal Stromal Progenitor Cells from Human Fetal Liver and Adult Bone Marrow	410
<i>Chernyshenko L.G., Shatilova L.E., Stepanyuk L.V.</i> Cryopreservation of Pleurotus Mycelium <i>Pleurotus ostreatus</i> of Different Strains According to Three Freezing Programs	413
<i>Stegniy M. Yu., Stegnyy B.T., Goltsev A.N.</i> Developing of Cryopreservation Method of Marek's Disease Virus	417
<i>Todrin F.A., Chub N.N., Lipina O.V., Chekanova V.V., Nipot E.E., Pinyaev V.I., Todorov P., Gorobchenko O.A.</i> Biophysical Characteristics of Human Follicular Fluid Prior To and After Low Temperature Preservation	420
<i>Vysekantsev I.P., Gurina T.M., Kirilyuk A.L., Kudokotseva E.V., Biryukova S.V.</i> Current State of Cryopreservation Problem of Asporogenic and Anaerobic Bacteria	423
<i>Maruschenko V.V., Vysekantsev I.P.</i> Distribution of Cooling Rates in Cylinder Containers with Different Diameters at Crystallisation Stage of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Suspension	426
<i>Korpan N.N.</i> New Mechanisms of Biological Tissue Injury Following the Low Temperature Exposure <i>In Vivo</i>	431

Modern Problems of Isolation, Culturing, Differentiation and Cryopreservation of Stem Cells. Cell and Tissue Therapy

<i>Lisyanyy M.I., Belska L.M., Semenova V.M., Rozumenko V.D., Stajno L.P.</i> Study of Effect of Rat Embryonic Neural Tissue Peptides on Intracerebral Tumor Cells and Functional Activity of Peripheral Blood Mononuclears	441
<i>Salienko I.A., Bogatyreva O.O., Galchenko S.E., Sandomirsky B.P.</i> Peptide Composition of Skin Extracts Depending on Its Physiological State	445
<i>Chuykova V.S.</i> Effect of Fetal Tissue on Metabolism of Lipids at Experimental Hypothyroidism	448
<i>Ochenashko O.V., Nikitchenko Yu.V., Sheremet A.A., Petrenko A. Yu.</i> Effect of Fetal Liver Cryopreserved Cells on Survival, State of Prooxidant-Antioxidant and Monooxygenase Systems of Rats During Ageing	453
<i>Goltsev A.N., Lutsenko E.D., Ostankov M.V.</i> Effect of Different Cryopreservation Regimens on Manifestation of Immune Modulating Activity of Placenta at Development of Adjuvant Arthritis	456
<i>Goncharuk E.I.</i> Cryopreservation of Chorion cells as Prospective Object for Biotechnology	459
<i>Klimenko N.A., Subbota N.P., Net'ukhaylo L.G.</i> Lipid Peroxidation Indices at Different Stages of Experimental Burn Disease After Application of "Cryochor" Preparation	462
<i>Misharina Z.A., Balan V.V., Kryachok I.A., Minchenko Z.M., Belyayeva N.V., Samson Yu.M., Chuyskiy V.G., Karamanesht Ye. Ye., V.I. Khomenko, Bebesheko V.G.</i> Hemopoietic Stem Cells for Transplantation in Patients with Oncohematological Pathology	465
<i>Katsen-Globa A., Schulz J.C., Baunach J.S., Ehrhart F., Oh Y.-J., Schyn U., Kofanova O., Beier A.F.J., Wiedemeier S., Metze J., Shirley S., Spitkovsky D., Sachinidis A., Hescheler J., Zimmermann H.</i> Towards a Medically Approved Technology for Large-Scale Stem Cell Banks: Tools and Methods	468
<i>Klimova E.M., Drozdova L.A., Shakina L.A., Antonenko T.S., Merezko O.S.</i> Usage of Hemopoietic Precursor Cells for Correcting Immune-Physiological Disorders Under Dangerous and Critical States	479
<i>Kutsevlyak V.F., Grischenko V.V., Nikitchenko J.V.</i> Experimental Investigation of Animals Prooxidant-Antioxidant Balance During the Induced Generalized Periodontitis and Its Correction by Cryopreserved Human Placenta Extract	482
<i>Lisyanyy M.I., Lyubich L.D., Semenova V.M., Stayno L.P., Vysotskiy M.S., Potapova A.I.</i> Study of Antigen Expression by Human Neurocells of Different Gestation Term during Culturing <i>In Vitro</i>	486
<i>Militsa K.N., Sorokina I.V., Gorgol N.I.</i> Experimental Foundation of Capacity of Allo- and Heteroplastic Materials Combination at Reconstruction of Frontal Abdominal Wall	490

<i>Petrenko Yu.A., Gurin I.V., Petrenko A.Yu., Sandomirsky B.P.</i> Culturing of Cryopreserved Stromal Cells on Carbon Microfibers	493
<i>Volkova N.O., Goncharuk O.I., Zasadnyuk I.A., Filippova M.S., Gryshenko V.I.</i> Use of Mesenchymal Stromal Cells for Recovery of Cartilage Tissue	496

New Reproductive Cryotechnologies in Medicine and Stock Breeding

<i>Gulevsky A.K., Grischenkova Ye.A., Relina L.I., Zhegunova Ye.G., Chaplay Ye.V.</i> Biochemical and Morphological Aspects of Seasonal and Artificial Acclimation of the Goldfish	499
<i>Kuzmina I.Yu.</i> New Diagnostic Method for Fetal Membrane Premature Rupture	502
<i>Tanko O.P., Gaponova L.O., Samoylova M.V.</i> Criteria of Recovery of Reproductive Health in Women With Chronic Inflammatory Processes of Genitals	505
<i>Mikson K.B., Kopeyka Ye. F., Grischenko V.I.</i> Effect of Microinjection of Cryoprotective Agents on Survival of <i>Misgurnus Fossilis</i> L. Loach Embryos	509
<i>Cherkashina I.V., Kuchkov I.N.</i> Application of Perfluorinated Carbohydrates for Low Temperature Storage of Human Spermatozoa	515
<i>Podufaliy V.V., Cherkashina I.V., Kuchkov I.N.</i> Processes of Lipid Peroxidation in Active-Motile Fraction of Human Spermatozoa, Isolated Prior to and After Cryopreservation	520

Cryobanks of Cord Blood. Prospects of Using Cryopreserved Preparations of Cord Blood in Medicine

<i>Babichuk L.A., Kudokotseva O.V., Zubov P.M., Ryazansev V.V., Zubova O.L., Gurina T.M.</i> Cord Blood Autbanks: Cryopreservation and Testing Methods	524
<i>Onasenko E.S., Brovko E.V., Stepanyuk L.V., Ponomareva V.L.</i> Comparative Studying of Human Cord Blood Components Antiviral Activity at Experimental Grippe Viral Infection	527
<i>Gulevskiy A.K., Moiseyeva N.N., Abakumova Ye.S., Nikolchenko A.Yu., Shchenyavkiy I.I., Gorina O.L., Trifonova A.V., Ivanov Ye.G.</i> Studying of Biological Activity of Fraction Less Than 5 kD From Cattle Cord Blood Cryohaemolizate	531
<i>Prokopyuk O.S., Lipina O.V., Musatova I.B.</i> About Clinical Efficiency of Cryopreserved Human Cord Blood Serum	535
<i>Purysheva V.Yu., Kudokotseva O.V., Volina V.V., Sokol L.V.</i> Effect of Cord Blood Preparation on Morphofunctional Properties of Rat's Skin During <i>In Vitro</i> Culturing.....	538

Fundamental and Applied Problems of Cooling of Human and Animal Organism

<i>Petrun L.M.</i> Possibility of Peroxidation Process Correction in Rat's Organism at Cold Stress	541
<i>Bacherykov A.N., Tkachenko T.V.</i> Indices of Psychophysiological Dynamics in Women with Depressive Disorders and Accompanying Autoaggressive Behavior Under Influence of Craniocerebral Hypothermia	544
<i>Kotsar V.L., Babichuk V.G.</i> Rhythmic Effect of Low Temperatures on Peculiarities of Free Radical Oxidation of Tissues of Brain Structures	547
<i>Kozin Yu.I.</i> Cryothermal Sanation and Ozone Therapy of Foci of Kidney Destructive Tuberculosis	550
<i>Kutsevlyak V.F., Bozhko K.B., Sirota O.N.</i> Low Temperatures In Gerontological Practice of Dentist	554
<i>Samokhina L.M., Lomako V.V., Shilo A.V.</i> Elastases under Artificial Hypometabolism in Rats	557
<i>Usenko L.V., Tsarev A.V.</i> Therapeutic Hypothermia in Reanimatology: Past, Present, Future	561
Instructions to the Authors	564