

Национальная Академия наук  
Украины,  
Отделение молекулярной  
биологии, биохимии,  
экспериментальной  
и клинической физиологии

3

ISSN 0233-7673  
National Academy of Sciences  
of Ukraine  
Department of Molecular Biology,  
Biochemistry, Experimental  
and Clinical Physiology

Институт проблем криобиологии  
и криомедицины

2004

Institute for Problems of Cryobiology  
and Cryomedicine

# ПРОБЛЕМЫ КРИОБИОЛОГИИ



# PROBLEMS OF CRYOBIOLOGY

ISSN 0233-7673



9 770233 767001

# ПРОБЛЕМЫ КРИОБИОЛОГИИ PROBLEMS OF CRYOBIOLOGY

*Национальная Академия наук Украины  
Отделение молекулярной биологии,  
биохимии, экспериментальной  
и клинической физиологии  
Институт проблем криобиологии  
и криомедицины  
Научно-теоретический журнал  
Основан в 1985 году  
Выходит 4 раза в год*

*National Academy of Sciences of Ukraine  
Department of Molecular Biology,  
Biochemistry, Experimental  
and Clinical Physiology  
Institute for Problems of Cryobiology  
and Cryomedicine  
Scientific and Theoretical Journal  
Founded in 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)  
**В. Н. Гурин** (Минск)  
**К. Дж. Грин** (Великобритания)  
**Г. Ф. Жегунов** (Харьков)  
**В. Д. Зинченко** (Харьков)  
**А. М. Компаниец** (Харьков)  
**М. В. Лекишвили** (Москва)  
**Г. Маттес** (Германия)  
**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)  
**А. Роу** (США)  
**Б. П. Сандомирский** (Харьков)  
**А. С. Снурников** (Харьков)  
**С. Сумида** (Япония)  
**Б. Дж. Фуллер** (Великобритания)  
**А. А. Цуцаева** (Харьков)  
**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**  
**В. А. Моисеев**  
**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) 772-10-39, факс: 772-00-84  
e-mail: cryo@online.kharkov.ua

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

## Editorial Board

**G. A. Babychuk** (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)  
**V. N. Gurin** (Minsk)  
**A. M. Kompaniets** (Kharkov)  
**M. V. Lekishvili** (Moscow)  
**G. Matthes** (Germany)  
**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)  
**B. P. Sandomirsky** (Kharkov)  
**A. S. Snurnikov** (Kharkov)  
**S. Sumida** (Japan)  
**A. A. Tsutsayeva** (Kharkov)  
**V. S. Tsybaluk** (Kiev)  
**T. N. Yurchenko** (Kharkov)  
**G. F. Zhegunov** (Kharkov)  
**V. D. Zinchenko** (Kharkov)

## Editorial Council

**A. D. Bugrov**  
**P. A. Kaliman**  
**V. V. Lemeshko**  
**V. A. Moiseyev**  
**A. S. Popov**  
**V. V. Shental**  
**M. I. Shrago**  
**N. G. Solomonov**  
**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.: +38 057 772 1039, fax: 772 0084  
e-mail: cryo@online.kharkov.ua

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Теоретическая и экспериментальная криобиология

<i>Пишко О.В., Смольянинова Е.И., Коваленко И.Ф., Коваленко С.Е., Розанов Л.Ф.</i> Прогнозирование осмотического поведения эмбрионов мыши на основных этапах криоконсервирования.....	3
<i>Кабачный В.И., Горбунова Н.И.</i> Роль про- и антиоксидантных свойств биологически активных веществ в повышении устойчивости клеток к гипотермии и криоконсервированию.....	9
<i>Розанов Л.Ф., Высеканец И.П., Петренко Т.Ф., Коваленко И.Ф., Коцый С.В.</i> Чувствительность клеток перевиваемой клеточной линии СПЭВ и грибов <i>Candida albicans</i> к процессам вне- и внутриклеточной кристаллизации.....	18
<i>Олексієнко Н.В., Пазюк Л.М., Бузинська Н.О., Дзержинський М.Е.</i> Участь адрен- та холінергічних систем мозку в регуляції активності нейронів гіпоталамуса та тиреотропоцитів аденогіпофіза птахів при дії хронічного холодного стресу.....	26
<i>Пахомов А.В., Божок Г.А., Легач Е.И.</i> Гормонпродуцирующая способность органной культуры семенников взрослых крыс при совместных культивировании и аллотрансплантации.....	32
<i>Устиченко В.Д., Алабедалькарим Н.М., Бондаренко Т.П.</i> Влияние сохранения архитектоники ткани на криочувствительность надпочечных желез мышей и новорожденных поросят.....	39
<i>Родионова В.Л., Чуб Н.Н., Щеголева Т.Ю., Тодоров П.</i> Диэлектрическая проницаемость эякулятов человека при нормо- и патоспермии после взаимодействия с криозащитной средой .....	46
<i>Ершов С.С., Орлова Н.В., Шпакова Н.М.</i> Чувствительность эритроцитов млекопитающих к изменению температурных и осмотических условий среды.....	51

### Криоконсервирование биообъектов

<i>Фуллер Б., Грин К., Грищенко В.И.</i> Охлаждение, криоконсервирование и экспрессия генов в клетках млекопитающих.....	58
<i>Гальченко С.Є.</i> Показники окислювального метаболізму фрагментів печінки свиней та поросят після їх криоконсервування в присутності поліетиленоксидів.....	72
<i>Шевченко Н.А., Стрибуль Т.Ф., Розанов Л.Ф.</i> Действие многоатомных спиртов, амидов и ДМСО на сохранность меристем винограда и картофеля.....	79

### Криомедицина

<i>Луценко Н.С., Грицай А.В., Карпенко В.Г.</i> Применение гетеротопической трансплантации криоконсервированной ткани плаценты в комплексном лечении женщин с дисфункцией нервной системы на фоне гипоэстрогении.....	86
---	----

Правила для авторов.....	93
--------------------------	----

# PROBLEMS OF CRYOBIOLOGY

## CONTENTS

### Theoretical and Experimental Cryobiology

<i>Pishko O.V., Smolyaninova E.I., Kovalenko I.F., Kovalenko S.E., Rozanov L.F.</i> Forecasting of Murine Embryo Osmotic Behaviour at Main Stages of Cryopreservation.....	3
<i>Kabachny V.I., Gorbunova N.I.</i> Role of Pro- and Antioxidant Properties of Biologically Active Substances When Increasing Cell Resistance to Hypothermia and Cryopreservation .....	9
<i>Rozanov L.F., Vysekantsev I.P., Petrenko T.F., Kovalenko I.F., Koschij S.V.</i> Cell Sensitivity of Recultured Cellular SPEV Line and <i>Candida albicans</i> Fungi to Extra- and Intracellular Crystallisation Processes.....	18
<i>Oleksienko N.V., Pazyuk L.M., Buzinska N.O., Dzerzhinsky M.E.</i> Participation of Adrenal and Cholinergic Brain Systems in Regulation of Neurocytes Activity of Hypothalamus and Adenohypophysis Thyrotropocytes in Birds under Effect of Chronic Cold Stress.....	26
<i>Pakhomov A.V., Bozhok G.A., Legach E.I.</i> Hormone-Producing Ability of Testes Organ Culture in Adult Rats Under Co-culturing and Allotransplantation.....	32
<i>Ustichenko V.D., Alabedalkarim N.M., Bondarenko T.P.</i> Effect of keeping the tissue architecture on adrenal gland cryosensitivity in mice and newborn piglets.....	39
<i>Rodionova V.L., Tchoob N.N., Schegoleva T.Yu., Todorov P.</i> Dielectric Permeability of Human Ejaculate at Normo- and Pathospermia after Interaction with Cryoprotective Medium .....	46
<i>Ershov S.S., Orlova N.V., Shpakova N.M.</i> Mammalian Erythrocyte Sensitivity to Change in Temperature and Osmotic Medium Conditions.....	51

### Cryopreservation of Biosystems

<i>Fuller B., Green C., Grischenko V.I.</i> Cooling, Cryopreservation and Gene Expression in Mammalian Cells.....	58
<i>Galchenko S.Ye.</i> Oxidative Metabolism Indices in Pigs and Piglets' Liver Fragments Following their Cryopreservation in Presence of Polyethylene Oxides.....	72
<i>Shevchenko N.A., Strybul T.F., Rozanov L.F.</i> Effect of Multiatom Alcohols, Amides and DMSO on Grape and Potato Meristems Integrity.....	79

### Cryomedicine

<i>Lutsenko N.S., Gritsaj A.V., Karpenko V.G.</i> Application of Heterotopic Transplantation of Cryopreserved Placenta Tissue in Combined Treatment of Women with Nervous System Dysfunction at Hypoestrogeny Background.....	86
---	----

Instructions to the Authors .....	93
-----------------------------------	----