

Київський національний університет  
ім. Тараса Шевченка  
ДЗ «Луганський державний медичний університет»

# ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ І КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ

*Збірник наукових праць*  
**Випуск 3 (123)**

Київ - Луганськ  
2014

УДК 575.8:573.2:612.112.95

**Головний редактор**

д.біол.н., проф. **В.К. Рибальченко** (Київ)

**Заступники головного редактора:**

д.мед.н., проф. **Г.М. Дранник** (Київ)

д.мед.н., проф. **В.О. Терьошин** (Луганськ)

д.біол.н., проф. **О.М. Дуган** (Київ)

**Збірник рекомендовано до друку Вченою радою ДЗ «Луганський державний медичний університет» (протокол № 6 від 08.05.2014).**

**Кожна робота, що представлена у збірнику, обов'язково рецензується незалежними експертами - докторами наук, фахівцями у відповідній галузі медицини (біології, імунології, генетики, екології, біохімії, фармації, імунофармакології та інш.).**

**Збірник включений до переліку фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук в галузях медицини, біології та фармації, затвердженого постановою Президії ВАК України від 14.10.2009 р. № 1-05/4 (Бюлетень ВАК України. - 2009. - № 11. - С. 9).**

Свідоцтво про держреєстрацію КВ №10276 від 12.08.2005 р.

ISBN 966-95259-9-6

© Київський національний університет ім.Тараса Шевченка, 2014

© ДЗ «Луганський державний медичний університет», 2014

UDC 575.8:573.2:612.112.95

**Editor in Chief**

prof. **V.K. Rybalchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

**Vice-Editors:**

prof. **G.N. Drannik**, M.D., Sci.D. (Kiev)

prof. **V.O. Teryshin**, M.D., Sci.D. (Lugansk)

prof. **O.M. Dugan**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

**The collection of scientific articles was recommended for print by Academic Council of Lugansk State Medical University (proceeding № 6 from 08.05.2014).**

**Each article introduced in this collection is necessarily reviewed by independent experts - Doctors of Sciences, specialists in the applicable area of medicine (biology, immunology, genetics, ecology, biochemistry, immunofarmacology and other).**

ISBN 966-95259-9-6

© Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2014

© GS «Lugansk State Medical University», 2014

**Taras Shevchenko National University of Kyiv  
SE «Lugansk State Medical University»**

# **PROBLEMS OF ECOLOGICAL AND MEDICAL GENETICS AND CLINICAL IMMUNOLOGY**

**Volume 123, № 3**

**Kiev-Lugansk  
2014**

## Редакційна колегія

### з медичних наук:

д.мед.н., с.н.с. **Г.Р. Акопян** (Львів)  
д.мед.н., проф. **О.Я. Бабак** (Харків)  
д.мед.н., проф. **Д.А. Базика** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **В.Г. Бебешко** (Київ)  
академік АМН України, д.мед.н., проф. **Ж.І. Возіанова** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.Л. Волянський** (Харків)  
д.мед.н., проф. **Ю.М. Вовк** (Луганськ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Н.Г. Горovenko** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.А. Гриневич** (Київ)  
д.мед.н., проф. **В.Є. Дріянська** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.Д. Жабоедов** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.А. Ігнатенко** (Донецьк)  
д.мед.н. **А.І. Курченко** (Київ)  
д.мед.н., проф. **І.В. Лоскутова** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **В.О. Малижев** (Київ)  
д.мед.н., проф. **А.М. Петруня** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **М.А. Пілінська** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.Г. Пустовий** (Луганськ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **М.М. Сергієнко** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **О.В. Синяченко** (Донецьк)  
д.мед.н., проф. **Я.А. Соцька** (Луганськ)  
чл.-кор. НАН і АМН України, РАМН, д.мед.н., проф. **А.Ф. Фролов** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **К.Ф. Чернушенко** (Київ)  
д.мед.н., проф. **А.А. Чумак** (Київ)

### з біологічних наук:

д.біол.н., проф. **Т.В. Берегова** (Київ)  
д.біол.н., проф. **С.В. Демідов** (Київ)  
д.біол.н., проф. **М.Е. Дзержинський** (Київ)  
д.біол.н., с.н.с. **Е.А. Дьоміна** (Київ)  
д.біол.н., проф. **І.О. Іванюра** (Луганськ)  
д.біол.н., проф. **М.І. Конопля** (Луганськ)  
д.біол.н., с.н.с. **Ж.М. Мінченко** (Київ)  
д.біол.н., проф. **Л.І. Остапченко** (Київ)  
д.біол.н., проф. **О.Ф. Протас** (Київ)  
д.біол.н., проф. **С.М. Смірнов** (Луганськ)  
д.біол.н., с.н.с. **М.Я. Співак** (Київ)  
д.біол.н., проф. **М.Ф. Стародуб** (Київ)  
д.біол.н., проф. **Н.Ю. Таран** (Київ)  
д.біол.н., проф. **С.М. Федченко** (Луганськ)

### з фармацевтичних наук:

д.хім.н., проф. **Г.С. Григор'єва** (Київ)  
д.фарм.н., проф. **О.П. Гудзенко** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **В.Д. Лук'янчук** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **М.А. Мохорт** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Л.В. Савченкова** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **А.І. Соловйов** (Київ)  
д.фарм.н., проф. **В.Й. Трескач** (Луганськ)

## Editorial Board

### from medical science:

**H.R. Akopyan**, M.D., Sci.D. (Lviv)  
prof. **O.Ya. Babak**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)  
prof. **D.A. Bazyka**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **V.G. Bebeshko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.I. Vozianova**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **Yu.L. Volyanskiy**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)  
prof. **Yu.N. Vovk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **N.H. Horovenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **Yu.A. Grinevich**, M.D., Sci.D.  
prof. **V.E. Driyanskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.D. Zhaboedov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.A. Ignatenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)  
**A.I. Kourchenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **I.V. Loskutova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **V.O. Malyzhev**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.M. Petrunya**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.A. Pilinskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **Yu.G. Pustovoy**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.M. Sergienko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **O.V. Sinyachenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)  
prof. **Ya.A. Sotska**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **A.F. Frolov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **E.F. Chernushenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.A. Chumak**, M.D., Sci.D. (Kiev)

### from biological science:

prof. **T.V. Beregova**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **S.V. Demidov**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **M.E. Dzerzinskiy**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
**E.A. Dyomina**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **I.A. Ivanjura**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **N.I. Konoplya**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
**J.N. Minchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **L.I. Ostapchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **O.F. Protas**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **S.N. Smirnov**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.Ja. Spivak**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **M.F. Starodub**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **N.Y. Taran**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **S.M. Fedchenko**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)

### from pharmacy science:

prof. **A.S. Grigoryeva**, Chem. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.P. Gudzenko**, Pharm.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **V.D. Lukyanchuk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.A. Mohort**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **L.V. Savchenkova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **A.I. Solovyov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **V.Y. Treskach**, Pharm. D., Sci.D. (Lugansk)

**Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології:** збірник наукових праць. - Київ; Луганськ, 2014. - Випуск 3 (123). - 252 с.

ISBN 966-95259-9-6

П  $\frac{21 - 48}{03}$  Без об'яви

УДК 575.8:573.2:612.112.95

**Адреса редакції:** Державний заклад «Луганський державний медичний університет», кв. 50-річчя Оборони Луганська, 1, м. Луганськ, 91045.

**Editorial address:** State Establishment «Lugansk State Medical University», 50-let Oborony Luganska, 1, Lugansk, 91045

**Web-сайт:** [http: // ecoproblemlug.ucoz.ua/](http://ecoproblemlug.ucoz.ua/)

**Відповідальний секретар випуску:**

доктор мед. наук, професор Я.А. Соцька

Контактні телефони: (0642) 52-50-72

050-98-20-895

**Технічний секретар випуску:**

канд. мед. наук Ю.В. Сидоренко

Контактний телефон: 050-233-07-39

Електронна адреса: siderman@ukr.net

Підписано до друку 17.05.2014.

Формат 60x84/16. Папір офсетний. Book Antiqua.

Друк *RISO*. Умовн. друк. аркушів 12,17.

Тираж 100 прим. Замовлення 710.

Ціна договірна.

Надруковано у видавничо-поліграфічному центрі ТОВ «Елтон-2». 91016, Луганськ, вул. Коцюбинського, 2/2; тел./факс 55-19-83.