

Національна академія наук України
Інститут молекулярної біології і генетики
Українське товариство генетиків і селекціонерів
ім. М.І. Вавилова

ФАКТОРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ ОРГАНІЗМІВ

FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

Збірник наукових праць

Видається з 2003 р.

ТОМ 38

Присвячено

*125-річчю від
дня народження академіка НАН України Миколи Гришка
та*

*120-річчю від
дня народження професора Петра Шкварнікова*

Київ – 2026

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **В. А. Кунах** (Київ, Україна)
Заступник головного редактора **Я. Б. Блюм** (Київ, Україна)
Заступник головного редактора **Н. М. Дробик** (Тернопіль, Україна)

І. О. Андрєєв (Київ, Україна)	С. І. Ковтун (Київська обл., Україна)	Г. Д. Телегєєв (Київ, Україна)
М. З. Антонюк (Київ, Україна)	І. І. Конвалюк (Київ, Україна)	Ю. О. Тинкевич (Чернівці, Україна)
В. М. Грабовий (Умань, Україна)	Л. Л. Лукаш (Київ, Україна)	К. Томічак (Блонє, Польща)
О. М. Громико (Львів, Україна)	Б. В. Моргун (Київ, Україна)	М. А. Тукало (Київ, Україна)
Я. Долежел (Оломоуц, Чехія)	І. Д. Рашаль (Рига, Латвія)	Р. Хастерок (Катовіце, Польща)
О. В. Дубровна (Київ, Україна)	А. В. Сиволоб (Київ, Україна)	Х. Шімкова (Оломоуц, Чехія)
А. І. Ємець (Київ, Україна)	Т. К. Терновська (Київ, Україна)	

Відповідальний секретар **М. З. Прокоп'як**

Адреса редакції:

Інститут молекулярної біології і генетики НАНУ, вул. Акад. Заболотного, 150, Київ – 143, 03143
e-mail: kunakh@imbg.org.ua, faktory2016@gmail.com, <http://www.utgis.org.ua>

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief **V. A. Kunakh** (Kyiv, Ukraine)
Deputy editor **Ya. B. Blume** (Kyiv, Ukraine)
Deputy editor **N. M. Drobyk** (Ternopil, Ukraine)

I. O. Andreev (Kyiv, Ukraine)	I. I. Konvalyuk (Kyiv, Ukraine)	A. V. Syvolob (Kyiv, Ukraine)
M. Z. Antonyuk (Kyiv, Ukraine)	S. I. Kovtun (Kyiv region, Ukraine)	G. D. Telegeev (Kyiv, Ukraine)
J. Doležel (Olomouc, Czech Republic)	L. L. Lukash (Kyiv, Ukraine)	T. K. Ternovska (Kyiv, Ukraine)
O. V. Dubrovna (Kyiv, Ukraine)	B. V. Morgun (Kyiv, Ukraine)	Yu. O. Tynkevich (Chernivtsi, Ukraine)
O. M. Gromyko (Lviv, Ukraine)	I. D. Rashal (Riga, Latvia)	Karolina Tomiczak (Błonie, Poland)
Robert Hasterok (Katowice, Poland)	Hana Šimková (Olomouc, Czech Republic)	M. A. Tukalo (Kyiv, Ukraine)
V. M. Hrabovyi (Uman, Ukraine)		A. I. Yemets (Kyiv, Ukraine)

Responsible secretary **M. Z. Prokopiak**

Editorial office address:

Institute of Molecular Biology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine,
150, Zabolotnogo Str., Kyiv – 143, 03143
e-mail: kunakh@imbg.org.ua, faktory2016@gmail.com, <http://www.utgis.org.ua>

Збірник наукових праць включено до переліку наукових фахових видань України категорії Б, кластер «Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація», спеціальностей: E1 Біологія та біохімія, G21 Біотехнології та біоінженерія, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук та доктора філософії (наказ Міністерства освіти і науки України № 928 від 11.06.2026 р.)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія KB № 20936-10736ПР від 29.08.2014 р.

Ф 18 **Фактори експериментальної еволюції організмів:** зб. наук. пр. / Національна академія наук України, Інститут молекулярної біології і генетики, Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова; редкол.: В. А. Кунах (голов. ред.) [та ін.]. Київ: Українське товариство генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова, 2026. Т. 38. 190 с. ISSN 2415-3826 (Online), ISSN 2219-3782 (Print)

УДК 575.8+631.52+60](082)

©Українське товариство генетиків
і селекціонерів ім. М. І. Вавилова

ФАКТОРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ ОРГАНІЗМІВ

ТОМ 38

2026

FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

ЗМІСТ

3 CONTENT

Від головного редактора

Кунах В. А. З нагоди проведення XXI міжнародної наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів», присвяченої ювілеям видатних генетиків – Т. Х. Моргана, М. М. Гришка та П. К. Шкварнікова

8 *From the chief editor's desk*

Kunakh V. A. On the occasion of the XXI International Scientific Conference “Factors Of Experimental Evolution Of Organisms”, dedicated to the anniversaries of outstanding geneticists – T. H. Morgan, M. M. Hryshko, and P. K. Shkvarnikov

ЕВОЛЮЦІЯ ГЕНОМІВ У ПРИРОДІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІ

GENOME EVOLUTION IN NATURE AND IN EXPERIMENT

Данкевич Л. А., Зарудняк М. І. Гетерогенність популяції збудників бактеріальних хвороб горіха волоського в Україні за чутливістю до різних сполук міді

13 *Dankevych L. A., Zarudniak M. I.* Population heterogeneity of walnut's bacterial diseases agent in Ukraine to sensitivity to various copper compounds

ЗАГАЛЬНА ТА ПОПУЛЯЦІЙНА ГЕНЕТИКА

GENERAL AND POPULATION GENETICS

Дузь С. В., Страшнюк В. Ю. Параметри пристосованості та показники добору в лініях *Drosophila melanogaster*, отриманих з природної та міських популяцій

18 *Duz S. V., Strashnyuk V. Yu.* Fitness parameters and selection indices in *Drosophila melanogaster* strains derived from natural and urban populations

- Ляхович Л. М.* Моніторинг поширення пухлин репродуктивних органів у загиблих курей високопродуктивного яєчного кросу 24 *Liakhovich L. M.* Monitoring the prevalence of reproductive organ tumors in dead chickens of high-productive egg-laying cross
- Распопина А. С., Матійців Н. П.* Вплив високої концентрації спермідину на мутантів *swiss cheese Drosophila melanogaster* за личинкового згодовування 29 *Raspopina A. S., Matiytsiv N. P.* Effects of high concentration spermidine supplementation during larval feeding in *Drosophila melanogaster swiss cheese* mutants

МОЛЕКУЛЯРНА ГЕНЕТИКА ТА ГЕНОМІКА

MOLECULAR GENETICS AND GENOMICS

- Гринчак Н. М., Спрут О. В., Васенко Т. Б.* Молекулярно-генетичні механізми регуляції експресії генів у нормі та при патології 34 *Grynychak N. M., Sprut O. V., Vasenko T. B.* Molecular genetic mechanisms of gene expression regulation in normal and pathological states
- Курчій Б. О.* Про молекулярні механізми дії токоферолу, простагландинів, абсцизової кислоти, стероїдів і стріголактонів 39 *Kurchii B. A.* On the molecular mechanisms of action of tocopherol, prostaglandins, abscisic acid, steroids and strigolactones
- Новожилов Д. О., Шуть Т. С., Рабоконь А. М., Блюм Р. Я., Демкович А. Є., Приваліхін С. М., Михайлова Д. М., Пірко Я. В., Блюм Я. Б.* Дизайн ДНК-маркерів для аналізу поліморфізму довжини інтронів генів α - та γ -тубуліну у макроміцетів 45 *Novozhylov D. O., Shut T. S., Rabokon A. M., Blume R. Y., Demkovych A. Y., Pryvalikhin S. M., Mykhailova D. M., Pirko Ya. V., Blume Ya. B.* Design of DNA markers for intron length polymorphism analysis of α - and γ -tubulin genes in macromycetes
- Обухова О. А., Ластовець М. О., Босенко В. О.* 25 років після завершення Human Genome Project: наукові здобутки, сучасні виклики та перспективи розвитку геноміки 51 *Obukhova O. A., Lastovets M. O., Bosenko V. O.* 25 years after the completion of The Human Genome Project: advances, challenges and prospects of genomics
- Олішкевич В. А., Стецьик Р. В., Багрійчук К. В., Руденко В. Д., Остап Б. О.* Перспективи використання рибосомної інженерії як спосіб підвищити продукцію моеноміцину у *Streptomyces viridosporus* ATCC14672 58 *Olishkevych V. A., Stetsyk R. V., Bahriichuk K. V., Rudenko V. D., Ostash B. O.* Prospects for ribosome engineering approaches as a way to improve moenomycin production by *Streptomyces viridosporus* ATCC14672
- Сандецька Н. В., Радченко О. М., Великожон Л. Г.* Характеристика нових сортів і селекційних ліній пшениці, створених в ІФРГ НАН України, за локусами високомолекулярних субодиниць глютенінів 63 *Sandetska N. V., Radchenko O. M., Velykozhon L. G.* Characteristics of new wheat varieties and selection lines created at the IFRG NAS of Ukraine by locuses of high-molecular glutenin subunits

Тистечок С. І., Маркевич С. Б., Пінчук С. А., Федоренко В. О., Громико О. М. Філогенетична характеристика та антибіотична активність природних ізолятів роду *Saccharopolyspora*

69

Tistechok S. I., Markevych S. B., Pinchuk S. A., Fedorenko V. O., Gromyko O. M. Phylogenetic characterisation and antibiotic activity of natural isolates of the genus *Saccharopolyspora*

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ

APPLIED GENETICS AND BREEDING

Вожегова Р. А., Марченко Т. Ю., Донець А. О., Базалій В. В., Ларченко О. В., Міщенко С. В., Пілярська О. О., Лавриненко Ю. О. Стійкість гібридів кукурудзи різних груп ФАО до фітофагів та фітопатогенів за беззмінних посівів при зрошенні

75

Vozhehova R. A., Marchenko T. Yu., Donets A. O., Bazaliy V. V., Larchenko O. V., Mischenko S. V., Piliarska O. O., Lavrynenko Yu. O. Resistance of maize hybrids of different FAO groups to phytophages and phytopathogens under continuous crops with irrigation

Голуб Н. Я., Клепач Г. М., Лупак О. М., Крижановська М. А., Горбулінська С. М. Вплив екстракту *Calendula officinalis* на морфофункціональні показники дистрофічних мутантів *Drosophila melanogaster*

81

Holub N. Ia., Klepach H. M., Lupak O. M., Kryzhanovska M. A., Horbulinska S. M. The effect of *Calendula officinalis* extract on morpho-functional parameters of *Drosophila melanogaster* dystrophin mutants

Жук О. І., Стасик О. О. Формування та продуктивність пагонів пшениці (*Triticum aestivum* L.) за умов посухи

90

Zhuk O. I., Stasik O. O. Formation and productivity of wheat shoots (*Triticum aestivum* L.) under drought

Моцний І. І., Молодченкова О. О., Фанін Я. С., Дащенко А. В., Міщенко І. А., Дуніч А. А., Міщенко Л. Т. Оцінка інтрогресивних ліній пшениці м'якої озимої з ознаками стійкості до грибних і вірусних хвороб

96

Motsnyi I. I., Molodchenkova O. O., Fanin Ya. S., Dashchenko A. V., Mishchenko I. A., Dunich A. A., Mishchenko L. T. Evaluation of introgression lines of winter bread wheat with the traits of resistance to fungal and viral diseases

Тимчук Д. С., Тимчук Н. Ф., Харченко Ю. В., Харченко Л. Я. Генетичний аналіз вмісту олії в насінні носіїв різних мутацій цукрової кукурудзи

103

Tymchuk D. S., Tymchuk N. F., Kharchenko Yu. V., Kharchenko L. Ya. Genetic analysis of oil content in seeds of carriers of various sweet corn mutations

Федяєва А. С., Гончарова І. І., Шевченко О. Б. Синхронізація статевої охоти як чинник підвищення відтворної здатності маточного поголів'я

109

Fediaieva A. S., Honcharova I. I., Shevchenko O. B. Synchronization of estrus as a factor in increasing the reproductive capacity of the breeding female stock

Юхно Ю. Ю. Вплив алельної варіативності генів *E* на загальний вміст фенольних сполук і накопичення флавоноїдів у насінні сої (*Glycine max* (L.) Merr.)

113

Yukhno Yu. Yu. The impact of allelic variation in *E*-genes on total phenolic content and flavonoid accumulation in soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) seeds

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

GENETIC RESOURCES ANALYSIS AND ASSESSMENT

- Голосна Л., Боброва О., Тунклова Б., Фалтус М. Пригнічення росту та відновлення рослин хмелю (*Humulus lupulus* L.) за умов осмотичного стресу, індукованого манітолом і сорбітолом, *in vitro* 119 *Golosna L., Bobrova O., Tunklova B., Faltus M. Growth inhibition and recovery of hop (Humulus lupulus L.) under mannitol- and sorbitol-induced osmotic stress in vitro*
- Дубровна О. В., Прядкіна Г. О. Вміст проліну у трансгенних ліній озимої пшениці з частковою супресією гена проліндегідрогенази в окремі фази вегетації 126 *Dubrovna O. V., Priadkina G. O. Proline content in transgenic lines of winter wheat with partial suppression of the proline dehydrogenase gene in separate vegetation phase*
- Задорожна О. А., Безугла О. М. Проблеми та перспективи створення генетичних колекцій зернобобових культур 132 *Zadorozhna O. A., Bezuhla O. M. Problems and prospects for creating genetic collections of grain legumes*
- Федорова В. Р., Швець І. О., Файт В. І., Стельмах А. Ф. Успадкування тривалості потреби в яровизації у гібридів пшениці сорту Істра 1 з носіями різних *Vrd* генів 137 *Fedorova V. R., Shvets I. O., Fait V. I., Stelmakh A. F. Inheritance of the vernalization requirement duration in wheat hybrids of the Istra 1 variety carriers of different Vrd genes*

МОЛЕКУЛЯРНІ ТА КЛІТИННІ БІОТЕХНОЛОГІЇ

MOLECULAR AND CELL BIOTECHNOLOGIES

- Білинська О. В., Солонечна О. В. Генетичне різноманіття ярого ячменю (*Hordeum vulgare* L.) за здатністю до утворення гаплоїдів у культурі пиляків *in vitro* 143 *Bilynska O.V., Solonechna O.V. Genetic diversity of barley (Hordeum vulgare L.) in capability for haploid production in anther culture in vitro*
- Хаблак С. Г., Спичак В. М., Абдуллаєва Я. А. Модель метаболізму цитокінінів у пшениці (*Triticum aestivum* L.) та визначення мішеней для фармакологічної модуляції СКХ з метою підвищення зернової продуктивності та стресостійкості 150 *Khablak S. H., Spychak V. M., Abdullaieva Y. A. Model of cytokinin metabolism in wheat (Triticum aestivum L.) and identification of targets for pharmacological modulation of CKX to enhance grain productivity and stress tolerance*

ЕКОГЕНЕТИКА

Авксентьєва О. О., Коломийчук С. І., Батуєва Є. Д. Роль фотоперіодичної реакції у формуванні посухостійкості ізогенних ліній сої

БІОІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА БІОЛОГІЯ

Бобровницький Ю. А., Козеко Л. Є. Створення вироджених праймерів для дослідження експресії алкогольдегідрогенази псамофіта *Alyssum desertorum*

Сирчін С. О., Савчук Я. І., Юр'єва О. М., Гайдай А. О., Суплива Н. О. Варіабельність вторинної структури ITS2 регіону рДНК як діагностичний маркер для не-*marneffe*i видів роду *Talaromyces*

Слищук Г. І., Волкова Н. Е. Диференційна експресія хлоропластного регуляторного білку хлоридної провідності *ICLN* та хлоропластного потенціалзалежного хлоридного каналу 1, нуту (*Cicer arietinum* L.) в умовах імітованої посухи

ІСТОРІЯ БІОЛОГІЇ, ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ ГЕНЕТИКИ, СЕЛЕКЦІЇ ТА ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ТЕОРІЇ

Конвалюк І. І., Андрєєв І. О., Прокоп'як М. З., Дробик Н. М. Віктор Анатолійович Кунах: життєвий і науковий шлях (до 80-річчя від дня народження)

Міхєєв О. М. Еволюція як еволюція системності

ECOLOGICAL GENETICS

157 Avkstentieva O. O., Kolomiychuk S. I., Batueva Y. D. The role of photoperiodic reaction in the formation of drought resistance in isogenic soybean lines

BIOINFORMATICS AND COMPUTER BIOLOGY

163 Bobrownyzky J. A., Kozeko L. Ye. Design of degenerate primers for studying the expression of alcohol dehydrogenase in the psamophyte *Alyssum desertorum*

169 Syrchin S. O., Savchuk Ya. I., Yurieva O. M., Gaidai A. O., Syplyva N. O. Variability of the secondary structure of ITS2 region of rDNA as a diagnostic marker for non-*marneffe*i species of the genus *Talaromyces*

174 Shlichuk H. I., Volkova N. E. Differential expression of the chloroplast chloride conductance regulatory protein *ICLN* and chloroplast voltage-dependent chloride channel 1 in chickpea (*Cicer arietinum* L.) under simulated drought conditions

HISTORY OF BIOLOGY, ISSUES OF TEACHING GENETICS, SELECTION AND EVOLUTIONARY THEORY

182 Konvalyuk I. I., Andreev I. O., Prokopiak M. Z., Drobyk N. M. Viktor Anatoliiovych Kunakh: life and scientific career (on the occasion of his 80th birthday)

185 Mikhyeyev O. M. Evolution as the evolution of systemicity

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ФАКТОРИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ
ЕВОЛЮЦІЇ ОРГАНІЗМІВ**

**FACTORS IN EXPERIMENTAL
EVOLUTION OF ORGANISMS**

Збірник наукових праць

ТОМ 38

Літературний редактор *Л. М. Головата*
Технічний редактор *О. В. Сорока*
Комп'ютерна верстка *О. В. Лохвицький*

Підписано до друку 30.06.2026 р.

Формат 60×84/8. 25,92 ум. др. арк., 17.2 обл.-вид. арк. Тираж 300. Замовлення №24-355

Віддруковано у видавничому центрі «Вектор»

46018, м. Тернопіль, вул. Львівська, 12. Тел.: (0352) 40-18-12.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ТР № 46 від 07.03.2014 р.

ФО Осадца Ю.В.