

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 37

Присвячено

135-річчю від дня народження Германа Джозефа Мюллера

Київ – 2025

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **В.А. Кунах** (Київ)
Заступник головного редактора **Н.М. Дробик** (Тернопіль)

І.В. Азізов (Баку, Азербайджан)	Д. Грауда (Рига, Латвія)	І.І. Панчук (Чернівці)
І.О. Андрєєв (Київ)	Г.В. Єльська (Київ)	І.Д. Рашаль (Рига, Латвія)
А. Атанасов (Софія, Болгарія)	А.І. Ємець (Київ)	Т.М. Сатарова (Дніпро)
Я.Б. Блюм (Київ)	І.С. Карпова (Київ)	А.В. Сиволоб (Київ)
Д.Г. Буткаускас (Вільнюс, Литва)	С.І. Ковтун (Київська обл.)	В.А. Сідоров (Україна, США)
Ю.В. Вагін (Київ)	В.А. Кордюм (Київ)	М.А. Тукало (Київ)
Ю.Ю. Глеба (Україна, ФРН)	Л.А. Лівшиць (Київ)	Г. Федак (Оттава, Канада)
А.В. Голубенко (Київ)	Л.Л. Лукаш (Київ)	М. Шандор (Мошонмадяровар, Угорщина)
		Р.А. Якимчук (Черкаська обл.)

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

Адреса редакції:

Інститут молекулярної біології і генетики НАНУ, вул. Акад. Заболотного, 150, Київ, 03680
e-mail: kunakh@imbg.org.ua, <http://www.utgis.org.ua>

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief **V.A Kunakh** (Kyiv)
Deputy editor **N.M. Drobyk** (Ternopil)

I.O. Andreev (Kyiv)	D. Grauda (Riga, Latvia)	I.D. Rashal (Riga, Latvia)
A. Atanasov (Sofia, Bulgaria)	A.V. Holubenko (Kyiv)	M. Sándor (Mosonmagyaróvár, Hungary)
I.V. Azizov (Baku, Azerbaijan)	I.S. Karpova (Kyiv)	T.M. Satarova (Dnipro)
Ya.B. Blume (Kyiv)	V.A. Kordium (Kyiv)	V.A. Sidorov (Ukraine, USA)
D.G. Butkauskas (Vilnius, Lithuania)	S.I. Kovtun (Kyiv region)	A.V. Syvolob (Kyiv)
A.V. El'ska (Kyiv)	L.A. Livshyts' (Kyiv)	M.A. Tukalo (Kyiv)
G. Fedak (Ottawa, Canada)	L.L. Lukash (Kyiv)	Yu.V. Vagin (Kyiv)
Yu.Yu. Gleba (Ukraine, FRG)	I.I. Panchuk (Chernivtsi)	R.A. Yakymchuk (Cherkasy region)
		A.I. Yemets (Kyiv)

Responsible secretary **M.Z. Prokopiak**

Editorial office address:

Institute of Molecular Biology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine,
150, Zabolotnogo St., Kyiv, 03680
e-mail: kunakh@imbg.org.ua, <http://www.utgis.org.ua>

Збірник наукових праць включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук у галузі біологічних наук (біологічні спеціальності – 091, Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 409 від 17.03.2020)

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

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.]. – К.: Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, 2025. Т. 37. 202 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 37

2025

FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

ЗМІСТ

CONTENTS

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ

APPLIED GENETICS AND BREEDING

- | | |
|--|--|
| <i>Базалій В. В., Лавриненко Ю. О., Ларченко О. В.</i> Селекційна цінність та адаптивність різних морфобіотипів озимої пшениці залежно від умов вирощування 7 | <i>Bazaliy V. V., Lavrynenko Yu. O., Larchenko O. V.</i> Breeding value and adaptability of different morphobiotypes of winter wheat depending on growing conditions |
| <i>Вожегова Р. А., Марченко Т. Ю., Пілярська О. О., Базалій В. В., Базалій Г. Г., Міщенко С. В., Лавриненко Ю. О.</i> Створення адаптивного вихідного матеріалу пшениці озимої в південному степу з використанням географічно віддалених екотипів 11 | <i>Vozhehova R. A., Marchenko T. Yu., Pilyarska O. O., Bazalii H. H., Bazaliy V. V., Mishchenko S. V., Lavrynenko Yu. O.</i> Creation of adaptive winter wheat source material in the southern steppe using geographically distant ecotypes |
| <i>Жук О. І., Стасик О. О.</i> Ріст міжвузля, прапорцевого листка та врожайність рослин пшениці за умов посухи 17 | <i>Zhuk O. I., Stasik O. O.</i> Internodes and flag leaf growth and wheat plants yield under drought |
| <i>Козуб Н. О., Созінов І. О., Дем'янова Н. О., Созінова О. І., Блюм Я. Б.</i> Характеристика ліній пшениці м'якої озимої з транслокацією 1BL.1RS типу вишиванка 23 | <i>Kozub N. O., Sozinov I. O., Demianova N. O., Sozinova O. I., Blume Ya. B.</i> Characterisation of winter bread wheat lines with the 1BL.1RS translocation of the vyshyvanka type |
| <i>Міщенко С. В., Кабанець В. М., Кириченко Г. І., Марченко Т. Ю., Мачульський Г. М.</i> Особливості прояву ознак однодомних конопель в процесі інбридингу та його використання в селекції 29 | <i>Mishchenko S. V., Kabanets V. M., Kyrychenko H. I., Marchenko T. Yu., Machulsky H. M.</i> Features of the expression of the traits of monoeious hemp in the inbreeding process and its use in breeding |
| <i>Моцний І. І., Нарган Т. П., Голуб Є. А., Фанін Я. С., Молодченкова О. О., Бальвінська М. С., Щербина З. В.</i> Оцінка інтрогресивних ліній <i>Triticum aestivum</i> L. на стійкість до грибних хвороб та інші селекційно-цінні ознаки 35 | <i>Motsnyi I. I., Nargan T. P., Holub Ye. A., Fanin Ya. S., Molodchenkova O. O., Balvinska M. S., Shcherbyna Z. V.</i> Evaluation of introgression lines of <i>Triticum aestivum</i> L. for resistance to fungal diseases and other breeding-valuable traits |
| <i>Січкара В. І.</i> Селекція сільськогосподарських культур для посушливих умов 41 | <i>Sichkar V. I.</i> Crop breeding to drought tolerance |

Хаблак С. Г., Спичак В. М., Абдуллаєва Я. А. 47
Захист соняшнику від паразита вовчка
(*Orobancha cumana* Wallr.) шляхом стимулю-
вання імунітету

Khablak S. H., Spychak V. M., Abdullaieva Y. A.
Protection of sunflower from the parasite (*Oro-
banche cumana* Wallr.) by stimulating immunity

ГЕНЕТИКА ЛЮДИНИ ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА

HUMAN AND MEDICAL GENETICS

Заїка Л. А., Болсунова О. І., Савінська Л. О., 53
Заєць В. М., Ложко Д. М., Рубан Т. В.,
Потопальський А. І. Проапоптична дія про-
тивірусного, протипухлинного препарату
Ізатизон

Zaika L. A., Bolsunova O. I., Savinska L. O.,
Zaiets V. M., Lozhko D. M., Ruban T. V.,
Potopalskyi A. I. Pro-apoptotic activity of the
antiviral and antitumor drug Izatizon

Мельник М., Вальчук М., Левандівська С., На- 57
зар Р., Корольчук О., Кароль Ю., Гулеюк Н.,
Макух Г. Результати молекулярно-цито-
генетичних досліджень у випадках підозри
хронічної мієлоїдної лейкемії

Melnyk M., Valchuk M., Levandivska S., Na-
zar R., Korolchuk O., Karol Y., Huleiuk N., Ma-
kuh H. Results of molecular-cytogenetic studies
in cases of suspected chronic myeloid leukemia

Тищенко О., Тиркус М., Шиманська І., Матій- 64
ців Н., Макух Г. Використання молекулярно-
генетичних підходів у діагностиці варіантів
гена *Cftr*: історична перспектива та власний
досвід

Tyshchenko O., Tyrkus M., Shymanska I.,
Matiitsiv N., Makukh H. Application of molecu-
lar-genetic approaches in *Cftr* gene variant diag-
nostics: historical perspective and personal expe-
rience

Ткач І. Р., Гулеюк Н. Л., Заставна Д. В., Без- 71
коровайна Г. М., Гельнер Н. В., Сосніна К. О.,
Бенько О. В., Сніжко Т. Б. Порівняльний ана-
ліз чисельних аномалій хромосом у матеріалі
вагітностей втрачених до та після повномасш-
табного вторгнення РФ

Tkach I. R., Huleyuk N. L., Zastavna D. V., Bez-
korovaina H. M., Helner N. V., Sosnina K. O.,
Benko O. V., Snizhko T. B. Comparative analysis
of numerical chromosome abnormalities in the
material of pregnancy lost before and after the
full-scale invasion of the Russian Federation

Шуть Т. С., Косолапов І. А. Порівняння мето- 76
дів виділення ДНК у грибів відділу
Ascomycota

Shut T. S., Kosolapov I. A. Comparison of DNA
extraction methods in Ascomycota fungi

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕ- СУРСІВ

GENETIC RESOURCES ANALYSIS AND ASSESSMENT

Бондус Р. О., Харченко Ю. В., Кір'ян В. М., 82
Тригуб О. В., Силенко С. І., Силенко О. С. Ро-
бота з генетичними ресурсами рослин України
на Устимівській дослідній станції рослинниц-
тва

Bondus R. O., Kharchenko Yu. V., Kirian V. M.,
Tryhub O. V., Sylenko S. I., Sylenko O. S. Work
with genetic resources of Ukrainian plants at
Ustymivka experimental station of plant produc-
tion

Задорожна О. А. Проблеми та перспективи 88
створення генетичних колекцій зернових
культур

Zadorozhna O. A. Problems and prospects of
cereals genetic collections creating

- Ляхович Л. М., Гончарова І. І., Петренко А. М., Бирка О. В., Захар'єв А. В., Ульяницька А. Ю., Жукова І. О., Жиліна В. М., Гринченко Д. М., Кочевенко О. С. Оцінка впливу еколого-трофічно-біологічних параметрів на поширення та патоморфологічний прояв мікобактеріозів у зоопаркових птахів: ретроспективний аналіз 93
- Міщенко А. М.¹, Андрєєв І. О.¹, Косенко І. С.² 98
- Характеристика нових сортів фундука Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України із використанням мікросателітних маркерів
- Liakhovich L. M., Honcharova I. I., Petrenko A. M., Byrka O. V., Zakharyev A. V., Ulyanizka A. Yu., Zhukova I. O., Zhylyna V. M., Hrinchenko D. M., Kochevenko O. S. Assessment of the influence of environmental-trophic-biological parameters on the spread and pathomorphological manifestation of mycobacteriosis in zoo birds: a retrospective analysis
- Mishchenko A. M.¹, Andreev I. O.¹, Kosenko I. S.² 98
- Characterization of new hazelnut varieties of the National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine using microsatellite markers

МОЛЕКУЛЯРНІ ТА КЛІТИННІ БІОТЕХНОЛОГІЇ

MOLECULAR AND CELL BIOTECHNOLOGIES

- Авксентьєва О. О., Батуєва Є. Д., Фесенко М. О. Фотовплив ЧС (660 нм) та СС (450 нм) на процеси калусогенезу та морфогенезу *in vitro* сортів томату, контрастних за скоростиглістю 105
- Бузіашвілі А. Ю., Лихачова Д. В., Прилуцька С. В., Ємець А. І. Моделювання умов водного дефіциту для дослідження його впливу на рослини томату 111
- Денисенко С. Р., Борова М. М., Бузіашвілі А. Ю., Ємець А. І. Розробка методу біофабрикації наночастинок срібла на основі *Bacillus subtilis* та дослідження їх впливу на *Corynebacterium glutamicum* 116
- Дубровна О. В., Сливка Л. В. Стійкість до водного дефіциту трансгенних рослин озимої пшениці насіннєвого покоління Т₃ з надекспресією гена орнітин-Δ-амінотрансферази 121
- Жук В. В., Міхеєв О. М., Овсяннікова Л. Г. Вплив УФ-С-променів та екзогенного цитокініну на рослини гороху 127
- Жук І. В. Вплив УФ С на толерантність антиоксидантної системи *Pisum sativum* L. гороху до абіотичних стресів 133
- Ковальчук М. В., Шувалова Н. С., Кордюм В. А. Оптимізація прекондиціонування МСК вартонового студню для запобігання окисного стресу 139
- Avksentieva O. O., Batuiyeva Y. D., Fesenko M. O. The influence of RL (660 nm) and BL (450 nm) on the processes of callusogenesis and morphogenesis *in vitro* of tomato varieties of contrary precocity
- Buziashvili A. Yu., Lykhachova D. V., Prylutska S. V., Yemets A. I. Modelling water deficit conditions for investigation of its influence on tomato plants
- Denysenko S. R., Borova M. M., Buziashvili A. Yu., Yemets A. I. Development of the bio-fabrication method of silver nanoparticles based on *Bacillus subtilis* and study of their effect on *Corynebacterium glutamicum*
- Dubrovna O. V., Slivka L. V. Resistance to water deficit of transgenic winter wheat plants of the T₃ seed generation with overexpression of the ornithine-Δ-aminotransferase gene
- Zhuk V. V., Mikheev A. N., Ovsyannikova L. G. The effect of UV-C explosion and exogenous cytokinin on pea plants
- Zhuk I. V. The influence of UV C on tolerance of *Pisum sativum* L. antioxidant system to abiotic stresses
- Kovalchuk M. V., Shuvalova N. S., Kordium V. A. Optimization of oxidative preconditioning of hWJ-MSCs to overcome oxidative stress

- Колісник Х. М., Грицак Л. Р., Прокоп'як М. З., Бойко Д. А., Дробик Н. М. Вплив світлових умов і регуляторів росту на морфологічні параметри рослин *in vitro* видів роду *Carlina* L. 144 Kolisnyk Kh. M., Hrytsak L. R., Prokopiak M. Z., Boiko D. A., Drobyk N. M. Influence of light conditions and growth regulators on morpho-physiological characteristics of *in vitro* plants of *Carlina* L. species
- Комісаренко А. Г., Михальський Л. О. Дослідження адаптивного потенціалу до посухи в нащадків генетично змінених рослин пшениці (*Triticum aestivum* L.) 152 Komisarenko A. G., Mykhalskyi L. O. Study of adaptive potential to drought in offspring of genetically modified wheat plants (*Triticum aestivum* L.)
- Кустовський Є. О., Ємець А. І. Вплив івермектину на морфо-фізіологічні параметри коренів *Arabidopsis thaliana* L. 158 Kustovskiy Y. O., Yemets A. I. Ivermectin's influence on morpho-physiological parameters of *Arabidopsis thaliana* L. roots
- Лизогуб О. Ю., Щербак О. В., Ковтун С. І., Троцький П. А. Дослідження впливу середовищ на життєздатність деконсервованих сперматозоїдів кнурів 163 Lyzohub O. Y., Shcherbak O. V., Kovtun S. I., Trotskyi P. A. Study on the impact of different cultural mediums on the viability of thawed boar spermatozoa
- Михальська С. І., Комісаренко А. Г. Аналіз фізіолого-біохімічних показників, що обумовлюють підвищення осмостійкості генетично модифікованої пшениці 167 Mykhalska S. I., Komisarenko A. G. Analysis of physiological-biochemical indicators that cause the increase in osmo-resistance of genetically modified wheat
- Міщенко С. В. Методичні аспекти культивування конопель посівних *in vitro*: огляд 173 Mishchenko S. V. Methodological aspects of *in vitro* cultivation of hemp: a review
- Палладін М., Ємець А. Особливості ізолювання екзосом з міцелію трутовика лакованого (*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.) 179 Palladin M., Yemets A. Features of exosome isolation from *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. mycelium
- Палеха Д. Ю., Нітовська І. О., Моргун Б. В. Вплив культури *in vitro* на розмір насіння соматоклональних варіантів спелти 183 Palekha D. Yu., Nitovska I. O., Morgun B. B. Influence of *in vitro* culture on seed size in somaclonal variants of spelt
- Хейломська Т., Ємець А. Розроблення методичних підходів отримання екзосомоподібних нановезикул із кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.) 189 Kheylomska T., Yemets A. Development of methodological approaches to obtaining of exosome-like nanovesicles from *Urtica dioica* L.
- Шестопал О. Л., Замбріборщ І. С., Афіногенов О. А., Чекалова М. С., Васильєв О. А., Трасковецька В. А., Сауляк Н. І. Вплив джерела заліза в індукційному середовищі на гаплопродукційну здатність пшениці м'якої в культурі пиляків *in vitro* 193 Shestopal O. L., Zambriborshch I. S., Chekalova M. S., Afinogenov O. A., Vasyliiev O. A., Traskovetska V. A., Sauliak N. I. Influence of iron source in induction medium on haploproductive capacity of bread wheat in *in vitro* anther culture
- Шуба І. М., Лило В. В., Карпова І. С., Главатський О. Я., Корнелюк О. І. Визначення життєздатності первинної культури клітин гліобластоми під впливом різних концентрацій ендотеліального-моноцитаактивуючого поліпептида II (ЕМАР II) за допомогою фарбування трипановим синім 199 Shuba I. M., Lylo V. V., Karpova I. S., Glavatskyi O. Y., Kornelyuk O. I. Determination of viability of primary glioblastoma cell culture under the influence of various concentrations of endothelial monocyte-activating polypeptide II (EMAP II) using trypan blue staining

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ФАКТОРИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ
ЕВОЛЮЦІЇ ОРГАНІЗМІВ**

**FACTORS IN EXPERIMENTAL
EVOLUTION OF ORGANISMS**

Збірник наукових праць

ТОМ 37

Літературний редактор *Л. М. Головата*

Технічний редактор *О. В. Сорока*

Комп'ютерна верстка *О. В. Лохвицький*

Підписано до друку 25.08. 2025.

Формат 60×84/8. 23,57 ум. др. арк., 18,5 обл.-вид. арк. Тираж 300. Замовлення №25-420

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.