

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 31

Присвячено

*вшануванню пам'яті члена-кореспондента НАН України
І. С. Косенка*

Київ – 2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **В.А. Кунах** (Київ)

Заступник головного редактора **Н.М. Дробик** (Тернопіль)

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

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

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

серія КВ № 20936-10736ПП від 29.08.2014

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, 2021. – Т. 31. – 162 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 31
2022

FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

ЗМІСТ

Опалко А.І., Кунах В.А., Грабовий В.М. Іван Семенович Косенко – людина, вчений, громадянин 6

ЕВОЛЮЦІЯ ГЕНОМІВ У ПРИРОДІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІ

Білоножко Ю.О., Круподьорова Т.А., Топчий Т.В., Рабокоть А.М., Постовойтова А.С., Калафат Л.О., Приваліхін С.М., Пірко Я.В. Фітофаги та мікобіота омели білої 17

Поліщук Л.В., Лук'янчук В.В. Подібність і відмінність організації ландоміцинових кластерів стрептоміцетів 22

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ

Блум Р.Я. Сучасний стан та перспективи культивування рижію посівного (*Camelina sativa*) в Україні 28

Бугайов В.Д., Горенський В.М., Мамалыга В.С. Прояв гетерозису ознак продуктивності у гібридів (F₃ і F₅) люцерни посівної за умов підвищеної кислотності ґрунту 35

Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю., Забара П.П., Базалій В.В. Продуктивність інбредних ліній – батьківських компонентів гібридів кукурудзи залежно від густоти рослин та обробітку біопрепаратами за краплинного зрошення 42

CONTENTS

Opalko A.I., Kunakh V.A., Hrabovyi V.M. Ivan Semenovych Kosenko – a personality, scientist, and citizen 6

GENOME EVOLUTION IN NATURE AND IN EXPERIMENT

Bilonozhko Yu.O., Krupodorova T.A., Topchii T.V., Rabokon A.M., Postovoitova A.S., Kalafat L.O., Pryvalikhin S.M., Pirko Ya.V. Phytophages and mycobiots of white mistletoe 17

Polishchuk L.V., Lukyanchuk V.V. Similarity and difference of organizations of streptomycetic landomycins clusters 22

APPLIED GENETICS AND BREEDING

Blume R.Ya. Current state and perspectives of false flax (*Camelina sativa*) cultivation in Ukraine 28

Buhayov V.D., Horenskyu V.M., Mamalyga V.S. Manifestation of heterosis of signs of productivity in hybrids (F₃ and F₅) of lucern of seeding under conditions of high soil acidity 35

Vozhegova R.A., Lavrinenko Yu.O., Marchenko T.Yu., Zabara P.P., Bazaliy V.V. Productivity of parental inbred lines – components of maize hybrids depending on plant density and treatment with biopreparations under conditions of drip irrigation 42

- Жук О.І., Стасик О.О. Формування продуктивності у пшениці озимої за дефіциту води у ґрунті 49 *Zhuk O.I., Stasik O.O. Winter wheat productivity formation under water deficit in soil*
- Ковбасенко Р.В., Дмитрієв О.П., Поляковський С.О. Особливості селекції рослин та механізми стійкості проти посухи 55 *Kovbasenko R.V., Dmitriev A.P., Polyakovsky S.A. The peculiarities of plant breeding and drought-resistance mechanisms*
- Козуб Н.О., Созінов І.О., Бідник Г.Я., Дем'янова Н.О., Созінова О.І., Карелов А.В., Співак С.І., Блюм Я.Б. Генотипи пшениці м'якої з нуль-алелями за гліадиновими локусами 59 *Kozub N.O., Sozinov I.O., Bidnyk H.Ya., Demianova N.A., Sozinova O.I., Karelov A.V., Spivak S.I., Blume Ya.B. Common wheat genotypes with null-alleles at gliadin loci*
- Косенко І.С., Опалко А.І., Балабак О.А., Опалко О.А., Оксантиук В.М. Пилок ліщини (*Corylus L.*) і фундука (*Corylus domestica* Kos. Et Opal.) 65 *Kosenko I.S., Opalko A.I., Balabak O.A., Opalko O.A., Oksantyuk V.M. Hazel (*Corylus L.*) and hazelnut (*Corylus domestica* Kos. Et Opal.) pollen*
- Моцний І.І., Молодченкова О.О., Нарган Т.П., Наконечний М.Ю., Лифенко С.П., Фанін Я.С., Міщенко Л. Т. Оцінка похідних віддаленої гібридизації пшениці за агрономічними ознаками в посушливих умовах півдня України 71 *Motsnyi I.I., Molodchenkova O.O., Nargan T.P., Nakonechnyi M.Yu., Lyfenko S.Ph., Fanin J.S., Mishchenko L.T. Assessment of wheat wide hybridization derivatives for agronomic traits and disease resistance in drought conditions*
- Радченко М.М., Андриаш Г.С., Бейко Н.Є., Тігунова О.О., Шульга С.М. Отримання штаму-продуценту *Bacillus subtilis* з підвищеним накопиченням рибофлавіну 77 *Radchenko M.M., Andriiash H.S., Beiko N.Y., Tiginova O. O., Shulga S.M. Bacillus subtilis strain producer preparation with increased accumulation of riboflavin*
- Склярєнко Г.В., Полякова І.О., Ніконова В.М. Застосування методу колориметрії для встановлення особливостей рожевого і червоного забарвлення пелюсток льону 83 *Sklyarenko G.V., Poliakova I.O., Nikonova V.M. Application of colorimetry method for establishment of features of pink and red color of flax petals*
- Стельмах А.Ф., Файт В.І., Литвіненко М.А. Сильний рівень фоточутливості не лімітує добір щодо високої урожайності в озимій пшениці м'якої 88 *Stelmakh A.F., Fait V.I., Litvinenko M.A. Strong photosensitivity level doesn't limit selection for high yield in winter bread wheat*
- Тимчук Д.С. Генетичний аналіз вмісту пальмітинової кислоти в олії кукурудзи на основі мутації *Waxy* 93 *Tymchuk D.S. Genetic analysis of palmytic acid content in the oil of maize based on Waxy mutation*
- Федорова В.Р., Файт В.І., Зеленіна Г.А. Зв'язок забарвлення стебла та остей колоса з господарсько цінними ознаками озимої пшениці м'якої 98 *Fedorova V.R., Fait V.I., Zelenina H.A. Relationship between the stem color and the ear spines presense with economically valuable traits of bread winter wheat*
- Khanishova M.A., Tagieva K.R., Azizov I.V. Evaluation of physiological, biochemical and yield indicators of wheat and maize genotypes exposed to sodium chloride 102 *Ханішова М.А., Тагієва К.Р., Азізов І.В. Оцінка фізіологічних, біохімічних та індикаторів урожайності генотипів пшениці та кукурудзи за впливу хлориду натрію*
- Хохлов А.М., Федяєва А.С., Гончарова І.І., Шевченко О.Б. Морфофункціональні зміни деяких внутрішніх органів в процесі доместикування свиней 108 *Khokhlov A.M., Fediaieva A.S., Honcharova I.I., Shevchenko O.B. Morphofunctional changes in some internal organs during domestication of pigs*

ГЕНЕТИКА ЛЮДИНИ ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА

Нідоєва З.М., Лукаш Л.Л., Яцишина А.П. Вплив β-естрадіолу на експресію гена *MGMT* людини у клітинах *in vitro*

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

Задорожна О.А., Єгоров Д.К. Особливості зберігання різних генотипів жита в модельних умовах

Прядкіна Г.О., Стасик О.О., Махаринська Н.М., Польовий А.М. Оцінка ефективності фотосинтетичної конверсії світлової енергії у сортів озимої пшениці за посушливих умов

Тарасюк М.В., Стасик О.О., Прядкіна Г.О., Коновалов Д.В. Роль окремих сегментів стебла у депонуванні водорозчинних вуглеводів у сортів пшениці озимої за посушливих умов

Тинкевич Ю.О., Біляй Д.В., Волков Р.А. Використання ділянки *psbA-trnH* для ДНК-баркодингу *Aconitum anthora* L. та споріднених таксонів

Фу Хао, Богуславський Р.Л., Атраментова Л.А. Наследование количественных признаков у гибридов *F₁* пшениц однозернянок

ЕКОГЕНЕТИКА

Крижановська М.А., Голуб Н.Я., Прокоп'як М.З., Голіней Г.М. Вплив харчових м'ясних смакоароматичних добавок на виникнення доміантних летальних мутацій у *Drosophila melanogaster*

Торяник В.М., Міронець Л.П., Радько О.В. Біогеохімічна активність різних фенотипів *Trifolium repens* L. щодо деяких важких металів

Shamilov E.N., Abdullayev A.S., Shamilli V.E., Azizov I.V. Protective effect of zinc complex with hypoxanthine-9-riboside on wheat seedlings grown from gamma-irradiated seeds

HUMAN GENETICS AND MEDICAL GENETICS

113 Nidoieva Z.M., Lukash L.L., Yatsyshyna A.P. Effect of β-estradiol on the expression of human *MGMT* gene in cells *in vitro*

ANALYSIS AND EVALUATION OF GENETIC RESOURCES

118 Zadorozhna O.A., Yehorov D.K. Features of the preservation of rye genotypes in model conditions

122 Priadkina G.O., Stasik O.O., Makharynska N.M., Poliiovyi A.M. Estimation of photosynthetic light energy conversion efficiency in winter wheat varieties under drought

127 Tarasiuk M.V., Priadkina G.O., Stasik O.O., Konovalov D.V. The role of different stem segments in the deposition of water-soluble carbohydrates in winter wheat varieties under drought conditions

134 Tynkevich Y.O., Biliay D.V., Volkov R.A. Utility of the *trnH-psbA* region for DNA barcoding of *Aconitum anthora* L. and related taxa

142 Fu Hao, Bohuslavskiy R.L., Atramentova L.O. Inheritance of quantitative traits in *F₁* hybrids of einkorn wheat

ECOLOGICAL GENETICS

147 Kryzhanovska M.A., Holub N.Ya., Prokopiak M.Z., Holinei H.M. Influence of meat flavored food additives on the occurrence of dominant lethal mutations in *Drosophila melanogaster*

153 Torianyuk V.M., Mironets L.P., Radko O.V. Biogeochemical activity of different phenotypes of *Trifolium repens* L. to some heavy metals

157 Шамілов Е.Н., Абдуллаєв А.С., Шамілли В.Е., Азізов І.В. Захисна дія комплексу цинку з гіпоксантин-9-рибозидом на проростки пшениці, вирощені з гамма-опроміненого насіння