

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**

**ФАКТОРЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЗМОВ**

*Збірник наукових праць*

Видається з 2003 р.

**ТОМ 29**

*Присвячено*

*30-річчю незалежності України та 120-річчю  
від дня народження академіка АН УРСР М. М. Гришка*

**Київ – 2021**

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

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

І.В. Азізов (Баку, Азербайджан)	Г.В. Єльська (Київ)	М.А. Пілінська (Київ)
І.О. Андрєєв (Київ)	А.І. Ємець (Київ)	І.Д. Рашаль (Рига, Латвія)
А. Атанасов (Софія, Болгарія)	І.С. Карпова (Київ)	Т.М. Сатарова (Дніпро)
Я.Б. Блюм (Київ)	А.В. Кільчевський (Мінськ, Білорусь)	А.В. Сиволюб (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)	А.М. Хохлов (Харківська обл.)
Р.І. Гончарова (Мінськ, Білорусь)	В.Г. Михайлов (Київська обл.)	М. Шандор (Мошонмадяровар, Угорщина)
Д. Грауда (Рига, Латвія)	І.Б. Моссе (Мінськ, Білорусь)	Р.А. Якимчук (Черкаська обл.)
Н.І. Дубовець (Мінськ, Білорусь)	І.І. Панчук (Чернівці)	

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)	R.I. Honcharova (Minsk, Belarus)	M.A. Pilins'ka (Kyiv)
A. Atanasov (Sofia, Bulgaria)	I.S. Karpova (Kyiv)	I.D. Rashal (Riga, Latvia)
I.V. Azizov (Baku, Azerbaijan)	A.M. Khokhlov (Kharkiv region)	M. Sándor (Mosonmagyarovar, Hungary)
Ya.B. Blume (Kyiv)	A.V. Kilchevsky (Minsk, Belarus)	T.M. Satarova (Dnipro)
D.G. Butkauskas (Vilnius, Lithuania)	V.A. Kordium (Kyiv)	V.A. Sidorov (Ukraine, USA)
N.I. Dubovets' (Minsk, Belarus)	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.B. Mosse (Minsk, Belarus)	R.A. Yakymchuk (Cherkasy region)
D. Grauda (Riga, Latvia)	V.G. Mykhailov (Kyiv region)	A.I. Yemets (Kyiv)
A.V. Holubenko (Kyiv)	I.I. Panchuk (Chernivtsi)	

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. 29. – 203 – 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 29  
2021

ФАКТОРЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЗМОВ  
FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

ЗМІСТ

*Клименко С.В., Чувікіна Н.В.* До 120-річчя від дня народження академіка М.М. Гришка – видатного вченого-генетика, будівничого Національного ботанічного саду НАН України 7

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ

*Блюм Р.Я., Мельничук О.В., Ожерєдов С.П., Рахметов Д.Б., Блюм Я.Б.* Оцінка ефективності використання поліплоїдних ліній міскатусу як сировини для виробництва біоетанолу 13

*Бугайов В.Д., Горенський В.М., Мамалига В.С., Смутьська І.В.* Сорт-синтетик люцерни посівної (*Medicago sativa* L.) нового покоління 20

*Вітковська Ю.С., Полякова І.О.* Створення селекційного матеріалу льону олійного з підвищеною холодостійкістю методом гібридизації 25

*Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю., Базалій В.В.* Прояв і мінливість біометричних ознак у ліній-батьківських компонентів та гібридів кукурудзи за використання різних генетичних плазм при зрощенні 29

*Жук О.І., Стасик О.О.* Ріст та продуктивність рослин пшениці за дії посухи у критичну фазу онтогенезу 35

CONTENTS

*Klymenko S.V., Chuvikina N.V.* To the 120<sup>th</sup> anniversary of the birth of academician M.M. Gryshko – an outstanding scientist-genetician, builder of the National botanical garden of the NAS of Ukraine 7

APPLIED GENETICS AND BREEDING

*Blume R.Y., Melnychuk O.V., Ozheredov S.P., Rakhmetov D.B., Blume Ya.B.* Evaluation of polyploid miscanthus lines usage efficiency as a feedstock for bioethanol production 13

*Buhaiov V.D, Horenskyu V.M., Mamalyga V.S., Smulskaya I.V.* New generation synthetic variety of lucerne (*Medicago sativa* L.) 20

*Vitkovska Yu.S., Poliakova I.O.* Creation of breeding material of oil flax with high cold resistance by hybridization method 25

*Vozhegova R.A., Lavrynenko Yu.O., Marchenko T.Y., Bazalii V.V.* Manifestation and variability of biometric characteristics in line-parental components and hybrids of maize using different genetic peninsular 29

*Zhuk O.I., Stasik O.O.* Growth and productivity of wheat plants under drought in the critical phase of ontogenesis 35

- Кацан В.А., Потопальський А.І., Задорожний Б.О.* 41 *Katsan V.A., Potopalsky A.I., Zadorozhnyi B.O.* Вплив концентрації складників Ізатізону, ДМСО та ПЕГ400, на ріст та зернову продуктивність вівса сорту Незламний упродовж двох поколінь після обробки насіння  
Influence of the constituents of Izatison, DMSO and PEG400, on the growth and the grain productivity of the oat cultivar Neznamny during two generations after the seed treatment
- Тимчук Д.С., Потапенко Г.С., Тимчук Н.Ф., Кузнєцова І.К.* 47 *Tymchuk D.S., Potapenko G.S., Tymchuk N.F., Kuznetsova I.K.* Комбінаційна здатність інбредних ліній кукурудзи-носіїв мутацій Su<sub>1</sub> та Su<sub>2</sub> за вмістом гліцеридів олеїнової кислоти  
Combining ability of corn inbreds – carriers of mutations Su<sub>1</sub> and Su<sub>2</sub> on the content of oleic acid glycerides
- Усова З.В., Леонов О.Ю., Козуб Н.О., Созінов І.О.* 52 *Usova Z., Leonov O., Kozub N., Sozinov I.* Ідентифікація зразків пшениці м'якої озимої харківської селекції за білковими маркерами  
Identification of winter common wheat samples of Kharkiv breeding by protein markers
- Хохлов А.М., Федяєва А.С., Данилова Т.Н., Гончарова І.І., Церенюк А.Н.* 58 *Khokhlov A.M., Fedyaeva A.S., Danilova T.N., Goncharova I.I., Tserenyuk A.N.* Филогенетические изменения показателей резистентности домашних и диких свиней  
Phylogenetic changes in resistance indicators of domestic and wild pigs
- Tagieva K.R., Azizov I.V.* 64 *Tagieva K.R., Azizov I.V.* Impact of NaCl on physiological and biochemical characteristics of maize (*Zea mays* L.) plants  
Impact of NaCl on physiological and biochemical characteristics of maize (*Zea mays* L.) plants

## АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

## ANALYSIS AND EVALUATION OF GENETIC RESOURCES

- Вус Н.О., Василенко А.О., Шевченко Л.М.* 68 *Vus N., Vasylenko A., Shevchenko L.* Диференціація зразків національної колекції сочевиці за рівнем посухостійкості на розчині ПЕГ-6000 різних концентрацій  
Differentiation of accessions from the national lentil collection according to the level of drought resistance on a various concentrations PEG-6000 solution
- Голосна Л.М., Афанасьєва О.Г., Шевчук О.В., Кучерова Л.О., Швець І.С., Губенко Л.В.* 74 *Golosna L., Afanasieva O., Shevchuk O., Kuchero-va L., Shvets I., Hubenko L.* Імунологічна характеристика сортів пшениці озимої до основних збудників хвороб в зоні Правобережного Лісостепу  
Immunological characteristics of winter wheat varieties to the main pathogens in the right-bank Forest Steppe
- Задорожна О.А.* 82 *Zadorozhna O.A.* Довговічність насіння зразків генофонду кукурудзи в модельних умовах  
Longevity of gene pool maize seeds under model conditions
- Козуб Н.О., Созінов І.О., Бідник Г.Я., Дем'янова Н.О., Созінова О.І., Янсе Л.А., Карелов А.В., Блюм Я.Б.* 87 *Kozub N.A., Sozinov I.A., Bidnyk H.Ya., Demianova N.A., Sozinova O.I., Yanse L.A., Karelov A.V., Blume Ya.B.* Показники якості зерна ліній пшениці м'якої з інтрогресіями хромосоми 1U від *Aegilops biuncialis* Vis.  
Grain quality indices in common wheat lines with introgressions of chromosome 1U from *Aegilops biuncialis* Vis.
- Мірошник Н.В., Тертична О.В., Тесленко І.К.* 92 *Miroshnyk N., Tertychna O., Teslenko I.* Градієнт антропогенного навантаження на паркові екосистеми мегаполісу  
Gradient of anthropogenic load on park ecosystems of megalopolis

- Моцний І.І., Молодченкова О.О., Безлюдний В.Н., Литвиненко Н.А., Голуб Е.А., Фанін Я.С. Оценка интрогрессивных линий пшеницы по урожайности, сбору белка и устойчивости к болезням 99 *Motsnyi I.I., Molodchenkova O.O., Bezlyudnyi V.N., Litvinenko N.A., Holub Ye.A., Fanin J.S.* Assessment of introgression wheat lines for yield, protein yield and resistance to diseases
- Прядкіна Г.О., Стасик О.О., Махаринська Н.М., Кондрацкая І.П. Оцінка сортових особливостей впливу обробки рослин регуляторами росту на асиміляційну поверхню та врожай озимої пшениці 105 *Priadkina G.A., Stasik O.O., Makharinska N.M., Kondratskaya I.P.* Estimation of genotypic features of effects of plant treatment with growth regulators on canopy parameters and yield of winter wheat
- Собко Т.О., Лісова Г.М., Благодарова О.М. Поліморфізм локусів високомолекулярного глютеніну у місцевих стародавніх пшениць *Triticum aestivum* L. України 111 *Sobko T.O., Lisova G.M., Blagodarova O.M.* Polymorphism of high-molecular-weight glutenin loci in Ukrainian wheat landraces *Triticum aestivum* L.
- Стельмах А.Ф., Литвиненко Н.А., Файт В.І. Задержка скорості начального розвитку у сучасних високопродуктивних сортів озимої пшениці м'якої із Західної Європи 117 *Stelmakh A.F., Litvinenko N.F., Fait V.I.* Initial developmental rate delay in modern highly productive cultivars of winter bread wheat from West Europe
- Фу Хао, Лютенко В.С., Жмурко В.В., Богуславський Р.Л. Дифференціація однозернянок по вододерживаючій здатності 123 *Fu Hao, Lyutenko V.S., Zhmurko V.V., Bohuslavskiy R.L.* Differentiation of eincorns by water retention capacity
- Шутова А.Г., Башілов А.В., Седун Е.А., Войцеховська Е.А., Онете М. Оцінка стійкості високодекоративних рослин автохтонної флори к підвищеним концентраціям поллютантів 130 *Shutava H.G., Bashilov A.V., Sedun E.A., Vaitsekhouskaya A.A., Onete M.* Assessment of the resistance of highly ornamental plants of autochthonous flora to increased concentrations of pollutants

## ГЕНЕТИКА ЛЮДИНИ ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА

## HUMAN GENETICS AND MEDICAL GENETICS

- Атраментова Л.О., Утевська О.М. Оцінка популяційної частоти мультифакторіальних захворювань залежних від віку 137 *Atramentova L.O., Utevska O.M.* Evaluation of population frequency for age-dependent multifactorial disorders
- Багацька Н.В., Нефідова В.Є., Новохатська С.В. Вторинна аменорея у дівчат: генеалогічні та цитогенетичні особливості 142 *Bagatska N.V., Nefidova V.E., Novohatska S.V.* Secondary amenorrhea in girls: genealogical and cytogenetic features
- Гулеюк Н.Л., Заставна Д.В., Гайбонюк І.Є., Ткач І.Р., Турка М. Довжина теломер у осіб із ранніми репродуктивними втратами 147 *Huleyuk N.L., Zastavna D.V., Haiboniuk I.Ye., Tkach I.R., Tyrka M.* Telomere length in individuals with early pregnancy losses
- Ковлева К.К., Козак Н.А. Динаміка естественного отбора в двох поколіннях (на прикладі населення Кировоградської області) 152 *Kovleva K.K., Kozak N.O.* Dynamics of natural selection in two generations (on the example of the population of the Kirovograd region)
- Сосніна К.О., Заставна Д.В., Терпиляк О.І. KIR-HLAC генотипування у подружніх пар з ранніми репродуктивними втратами нез'ясованого генезу 157 *Sosnina K.O., Zastavna D.V., Terpyliak O.I.* KIR-HLAC genotyping in married couples with early reproductive losses of unknown genesis

- Ткач І.Р., Гулеюк Н.Л., Заставна Д.В., Безкоровайна Г.М., Гельнер Н.В., Федішин Т.В., Сніжко Т.Б., Бенько О.В.* Особливості каріотипу втрачених вагітностей залежно від репродуктивного анамнезу жінок 163 *Tkach I.R., Huleyuk N.L., Zastavna D.V., Bezkorovaina G.M., Helner N.V., Fedushun T.V., Snizhko T.B., Benko O.V.* Characteristic of the karyotype of products of conception depending on reproductive history of women
- Чорна Л.Б., Макух Г.В., Заставна Д.В., Заганяч Я.Ю., Колодій О.І., Ковтун О.В.* Асоціація поліморфізму генів спадкових тромбофілій з спорадичними та звичними викиднями 168 *Chorna L.B., Makukh H.V., Zastavna D.V., Zaganyach Ya.Yu., Kolodiy O.I., Kovtun O.V.* Association of inherited thrombophilia gene polymorphism with sporadic and recurrent miscarriages
- Эткало Е.Н., Атраментова Л.А.* Тревожность и депрессия: популяционное распределение и семейные ассоциации 174 *Etkalo E.N., Atramentova L.A.* Anxiety and depression: population distribution and family associations

## ЕКОГЕНЕТИКА

- Авксентьева О.О., Батуева Є.Д.* Вплив селективного світла на ростову реакцію та антиоксидантну систему проростків *Pisum sativum* L. 179 *Avksentieva O.O., Batueva E.D.* The influence of selective light on the growth reaction and antioxidant system of seedlings *Pisum sativum* L.
- Крижановська М.М., Голуб Н.Я., Прокоп'як М.З., Голіней Г.М.* Вивчення внутрішньопопуляційного поліморфізму *Trifolium repens* L. м. Ланівці в умовах антропогенного навантаження різної інтенсивності 185 *Kryzhanovska M.M., Holub N.Ya., Prokopiak M.Z., Holinei H.M.* Study of the intrapopulation polymorphism of *Trifolium repens* L. from Lanivtsi under the anthropogenic load of various intensity
- Shamilov E.N., Abdullaev A.S., Shamilli V.E., Asgerova T.Y., Gahramanova Sh.I., Jalaladdinov F.F.* Protective properties of the nickel (II) complex with tryptophan 191 *Shamilov E.N., Abdullaev A.S., Shamilli V.E., Asgerova T.Y., Gahramanova Sh.I., Jalaladdinov F.F.* Protective properties of the nickel (II) complex with tryptophan

## ECOLOGICAL GENETICS

## ДОДАТОК

- Вибрані тези доповідей на об'єднаній XV і XVI Міжнародній науковій конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (20–25 вересня 2021 р., м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, Україна) 196 Selected abstracts of reports at the united XV and XVI International Scientific Conference «Factors in Experimental Evolution of Organisms» (September 20–25, 2021, Kamianets-Podilskyi, Khmelnytskyi region, Ukraine)