

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 24**

*Присвячено*

*140-річчю від дня народження видатного генетика і селекціонера  
академіка В.Я. Юр'єва*

**Київ – 2019**

### 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 (Mosonmagyaróvár, 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>

*Затверджено до друку рішенням вченої ради Інституту молекулярної біології  
і генетики НАН України (протокол № 8 від 4 червня 2019 р.)*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 20936-10736ПП 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, 2019. – Т. 24. – 349 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 24

2019

ФАКТОРЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЗМОВ  
FACTORS IN EXPERIMENTAL EVOLUTION OF ORGANISMS

ЗМІСТ

*Ожерельева В.М., Кириченко В.В., Білинська О.В.* Академік В.Я. Юр'єв – селекціонер, генетик, фундатор української селекційної науки (до 140-річчя від дня народження) 10

CONTENTS

*Ozherelieva V.M., Kyrychenko V.V., Bilynska O.V.* Academician V.Ya. Yuriev – a plant breeder, geneticist, and founder of breeding science of Ukraine (dedicated to the 140th birthday anniversary)

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА І  
СЕЛЕКЦІЯ

*Bazalii V.V., Boichuk I.V., Lavrynenko Yu.O., Bazalii H.H., Domaratskyi Ye.O., Larchenko O.V.* Problems and productivity of winter wheat varieties selection with increased environmental stability 20

APPLIED GENETICS AND  
BREEDING

*Bazalii V.V., Boichuk I.V., Lavrynenko Yu.O., Bazalii H.H., Domaratskyi Ye.O., Larchenko O.V.* Problems and productivity of winter wheat varieties selection with increased environmental stability

*Білинська О.В., Лютенко В.С., Дульнев П.Г., Безпарточна В.П.* Чоловіча стерильність соняшника (*Helianthus annuus* L.), індукована новими гаметоцидними препаратами 26

*Bilynska O.V., Lyutenko V.S., Dulniev P.G., Bezpartochna V.P.* Male sterility in sunflower (*Helianthus annuus* L.) induced with new gametocidal agents

*Блюм Р.Я., Лантух Г.В., Левчук І.В., Рахметова С.О., Рахметов Д.Б., Блюм Я.Б.* Оцінка перспективності використання нової гібридної олійної культури тифону у порівнянні з її батьківськими видами як сировини для виробництва біодизелю 33

*Blume R.Ya., Lantukh G.V., Levchuk I.V., Rakhmetova S.O., Rakhmetov D.B., Blume Ya.B.* Evaluation of potential of a new hybrid oil culture of tyfon as a raw material for biodiesel production compared to its parental species

*Бугайов В.Д., Горенський В.М., Мамалига В.С.* Особливості формування кормової та насінневої продуктивності колекційних зразків люцерни різного еколого-географічного походження 40

*Bugayov V.D., Gorenskiy V.M., Mamalyga V.S.* Formation features of pasture and seed productivity of alfalfa collection accessions with different ecological-geographical origin

- Вировець В.Г., Лайко І.М., Горшкова Л.М., Міщенко С.В., Кириченко Г.І., Бірюкова Т.С., Лайко Г.М.* Ненаркотичні коноплі як новий різновид посівних конопель *Cannabis sativa* L. convar. *non-narcotic* Vyrovets 44
- Вільчинська Л.А., Гораши О.С.* Урожайні і якісні показники нового сорту гречки Кам'янчанка 49
- Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Базалій В.В., Марченко Т.Ю., Боровик В.О., Михаленко І.В., Клубук В.В.* Мінливість ознаки «маса насіння з рослини» у гібридів сої різних груп стиглості 53
- Gasimova F.I., Khanishova M.A., Taghiyeva K.R., Azizov I.V.* The effect of nanoparticles of biogenic metal oxides on seed germination capability, photosynthetic pigment content, activities of PS II and superoxide dismutase in wheat seedlings 59
- Демидов О.А., Вологдіна Г.Б., Волощук С.І., Гумениук О.В., Кириленко В.В., Хоменко С.О.* Вихідний матеріал для селекції пшениці м'якої озимої на високу стійкість до хвороб в умовах лісостепу України 63
- Дубровна О.В., Сливка Л.В., Кулеш С.С.* Фізіолого-біохімічний аналіз трансгенних рослин пшениці насінневого покоління T<sub>2</sub> з гетерологічним геном орнітин-Δ-амінотрансферази 70
- Ємець З.В., Маменко О.М., Мірошнікова О.С.* Моніторинг жирномолочності корів сучасних молочних порід України 75
- Жарікова Д.О., Аксьонова О.А., Чеботар Г.О., Чеботар С.В.* Використання мікросателітних локусів, зчеплених з генами *E*, для ідентифікації та паспортизації сортів сої 80
- Жук О.І.* Репродуктивна здатність рослин пшениці м'якої озимої за умов посухи 86
- Заїка Є.В., Козуб Н.О., Созінов І.О., Бідник Г.Я., Каражбей П.П.* Поліморфізм запасних білків гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum* Moench.) у групах сортів із різним кольором квітки 92
- Vyrovets V.H., Layko I.M., Horshkova L.M., Mishchenko S.V., Kirichenko G.I., Biryukova T.S., Layko H.M.* Non-drug hemp as a new variety of *Cannabis sativa* L. convar. *non-narcotic* Vyrovets
- Vilchynska L.A., Gorash A.S.* Yield and quality indicators of the new buckwheat variety Kamianchanka
- Vozgegova R.A., Lavrynenko Y.O., Bazaliy V.V., Marchenko T.Y., Borovik V.O., Michalenko I.V., Klubuk V.V.* Variability of the 'weight of seeds from a plant' trait in the soybeans hybrids of the different groups of ripeness
- Gasimova F.I., Khanishova M.A., Taghiyeva K.R., Azizov I.V.* The effect of nanoparticles of biogenic metal oxides on seed germination capability, photosynthetic pigment content, activities of PS II and superoxide dismutase in wheat seedlings
- Demydov O.A., Volohdina H.B., Voloshchuk S.I., Humeniuk O.V., Kyrylenko V.V., Khomenko S.O.* Parent material for breeding winter wheat with high disease resistance under environments of forest-steppe of Ukraine
- Dubrovna O.V., Slivka L.V., Kulesh S.S.* Physiological and biochemical analysis of transgenic wheat plants of seed generation T<sub>2</sub> with heterologous ornithine-Δ-aminotransferase gene
- Yemets Z.V., Mamenko A.M., Miroshnikova O.S.* Monitoring of fatty farming cows of extreme dairy pores of Ukraine
- Zharikova D.O., Aksyonova E.O., Chebotar G.O., Chebotar S.V.* Usage of microsatellite loci linked with *E* genes for identification and certification of soybean varieties
- Zhuk O.I.* Reproductive ability of common winter wheat plants under drought
- Zaika Y.V., Kozub N.A., Sozinov I.A., Bidnyk G.Ya., Karazhbay P.P.* Polymorphism of storage proteins of common buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) in groups of varieties with different flower color

- Ілленко В.В., Паренюк О.Ю., Шаванова К.Є., Нестерова Н.Г., Рубан Ю.В., Шпырка Н.Ф., Гудков І.М. Надходження <sup>137</sup>Cs у рослини бобової культури (*Vicia sativa* L.) за впливу комплексних бактеріальних препаратів 98
- Illienko V.V., Pareniuk O.Y., Shavanova K.E., Nesterova N.G., Ruban Y.V., Shpyrka N.F., Gudkov I.N. Uptake of <sup>137</sup>Cs in a legume plant (*Vicia sativa* L.) under the influence of complex bacterial preparations
- Козаченко М.Р., Наумов О.Г., Васько Н.І., Солонечний П.М., Солонечна О.В., Важеніна О.Є., Зимогляд О.В. Генетичні закономірності селекції сорту ячменю ваксі Шедевр в Україні 104
- Kozachenko M.R., Naumov A.G., Vasko N.I., Solonechnyi P.N., Solonechna O.V., Vazhenina O.Ye., Zymohliad A.V. Genetic regularities of breeding waxy barley cultivar Shedevr in Ukraine
- Козуб Н.О., Созінов І.О., Бідник Г.Я., Дем'янова Н.О., Созінова О.І., Карелов А.В., Блюм Я.Б. Мутанти за гліадиновими локусами на основі сорту пшениці м'якої Безоста 1 109
- Kozub N.A., Sozinov I.A., Bidnyk H.Ya., Demianova N.A., Sozinova O.I., Karelov A.V., Blume Ya.B. Mutants at gliadin loci on the basis of the common wheat cultivar Bezostaya 1
- Кулеш С.С., Дубровна О.В., Сливка Л.В. Фізіолого-біохімічний аналіз трансгенних рослин пшениці м'якої покоління Т<sub>2</sub> з дволанцюговим РНК-супресором гена проліндегідрогенази 115
- Kulesh S.S., Dubrovna O.V., Slivka L.V. Physiological and biochemical analysis of transgenic wheat plants of seed generation T<sub>2</sub> with double-stranded RNA suppressor of the proline dehydrogenase gene
- Корнієєва М.О., Вакуленко П.І., Андрієєва Л.С., Тимчишин С.М. Продуктивність закріплювачів стерильності цукрових буряків на селекційних агрофонах з регульованими абіотичними чинниками 121
- Kornieieva M.O., Vakulenko P.I., Andrieieva L.S., Tymchychyn S.M. Productivity of sugar beet sterility maintainers on selective agricultural backgrounds with regulated abiotic factors
- Моргун В.В., Якимчук Р.А. Індукування селекційно-цінних мутацій у *Triticum aestivum* L. за дії фізичних і хімічних мутагенних чинників навколишнього середовища 127
- Morgun V.V., Yakymchuk R.A. Induction of breeding-valuable mutations in *Triticum aestivum* L. under the influence of physical and chemical mutagenic factors of the environment
- Оліферчук В.Р., Федорович Д.В. Application of mycorrhizal fungus *Tuber melanosporum* to stimulate the growth and development of soybean and spring barley 133
- Oliferchuk V.P., Fedorovych D.V. Application of mycorrhizal fungus *Tuber melanosporum* to stimulate the growth and development of soybean and spring barley
- Полякова А.С. Визначення функціональної залежності між кислотами і нейтральними сполуками канабіноїдів у сучасних однодомних сортів *Cannabis sativa* L. 139
- Polyakova A. Assessment of functional relationships between acids and neutral compounds of cannabinoids in modern monoecious varieties of *Cannabis sativa* L.
- Полякова А.С., Рахметов Д.Б. Зміна вмісту канабіноїдних речовин в інцухт-поколіннях *Cannabis sativa* L. під впливом плюс- і мінус-добрів 147
- Polyakova A., Rakhmetov D. Change in the content of cannabinoid substances in *Cannabis sativa* L. inzucht-generations in the plus and minus selections
- Радченко М.М., Бейко Н.Є., Андріяш Г.С., Тігунова О.О., Шульга С.М. Виділення та ідентифікація штаму-продуценту рибофлавіну 154
- Radchenko M.M., Beyko N.E., Andriiash G.S., Tigunova O.O., Shulga C.M. Isolation and identification of a strain producing riboflavin
- Радченко О.М., Сандецька Н.В., Дикун М.О., Сірант Л.В. Поліморфізм ізоферментів альфа-амілази озимої м'якої пшениці 160
- Radchenko O.M., Sandetska N.V., Dykun M.O., Sirant L.V. Izozyme polymorphism of alpha-amylase in soft wheat

- Стельмах А.Ф., Файт В.І.* Особливості темпів початкового розвитку нових європейських сортів озимої пшениці м'якої у зв'язку з системами генів *Ppd-1* та *Vrd* 166 *Stelmakh A.F., Fayt V.I.* Related to *Ppd-1* and *Vrd* gene systems peculiarities of initial development rate in new European winter bread wheat cultivars
- Тимчук Д.С., Потапенко Г.С., Тимчук Н.Ф., Мужилко В.В.* Генетичний аналіз вмісту олеїнової кислоти в оліях мутантів кукурудзи sugary-2 172 *Tymchuk D.S., Potapenko G.S., Tymchuk N.F., Muzhylko V.V.* Genetic analysis of oleic acid content in the oils of maize sugary-2 mutants
- Хаблак С.Г., Абдуллаева Я.А., Рябовол Л.О., Рябовол Я.С.* Роль аллельного и неаллельного взаимодействия генов в механизме возникновения гетерозиса 177 *Hablak S.G., Abdullaeva Ya.A., Ryabovol L.O., Ryabovol Ya.S.* The role of allelic and nonallelic interactions of genes in the mechanism of heterosis
- Хохлов А.М., Барановський Д.І., Данілова Т.М.* Конституція свиней в онтогенезі та філогенезі 183 *Khokhlov A.M., Baranovskiy D.I., Danilova T.M.* Constitution of swine in ontogenesis and phylogenesis

## ГЕНЕТИКА ЛЮДИНИ ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА

## HUMAN AND MEDICAL GENETICS

- Багацька Н.В., Глотка Л.І., Сухов В.А.* Аналіз родоводів хворих із психічними розладами 188 *Bagatska N.V., Glotka L.I., Sukhov V.A.* Genealogical analysis of patients with mental disorders
- Багацька Н.В., Нефідова В.Є., Медзяновська О.В.* Особливості хромосомного апарату у пацієнтів із ювенільним ідіопатичним артритом із супутньою мультифакторною патологією 193 *Bagatska N.V., Nefidova V.E., Medzianovska O.V.* Features of the chromosomal apparatus in patients with juvenile idiopathic arthritis with concomitant multifactorial pathology
- Bandazhevsky Yu.I., Dubovaya N.F.* The role of folate metabolism genome in the formation of triiodothyronine in children living in areas affected by the Chernobyl nuclear power plant accident 197 *Bandazhevsky Yu.I., Dubovaya N.F.* The role of folate metabolism genome in the formation of triiodothyronine in children living in areas affected by the Chernobyl nuclear power plant accident
- Гулеюк Н.Л., Заставна Д.В., Турка М.* Довжина теломер у жінок із ранніми репродуктивними втратами 202 *Huleyuk N.L., Zastavna D.V., Tyrka M.* Telomere lengths in women with early reproductive losses
- Демєнкова І.Г.* Фенотипові ознаки дисплазії сполучної тканини у дітей із патологією серцево-судинної системи 208 *Demenkova I.* Phenotypic symptoms of the connective tissue dysplasia in children with the cardiovascular system pathology
- Лукаш Л.Л.* Стволовые клетки и генетика развития 213 *Lukash L.L.* Stem cells and genetics of development
- Онищенко К.В., Григоренко В.М., Перета Л.В., Сербай Ю.Р., Войціцький Т.В., Скрипкіна І.Я.* Генетичні та епігенетичні зміни гена *VHL* у пухлинах світлоклітинного раку нирки 221 *Onyshchenko K.V., Grygorenko V.M., Pereta L.V., Serbai Yu.R., Voitsitskiy T.V., Skrypkina I.Ya.* Genetic and epigenetic alterations of *VHL* gene in clear cell renal cell carcinoma

- Скрипкіна І.Я., Онищенко К.В., Герасимчук Д.О., Аноприєнко О.В., Арешков П.О.* Аналіз експресії міРНК hsa-miR-30a-5p та hsa-miR-200c-3p у пухлинах головного мозку 227 *Skrypkina I.Ya., Onyshchenko K.V., Gerasymchuk D.O., Anopriyenko O.V., Areshkov P.O.* Analysis of hsa-miR-30a-5p and hsa-miR-200c-3p microRNA expression in brain tumor
- Смаль М.П., Кужир Т.Д., Ролевич А.И., Красний С.А., Гончарова Р.И.* Взаємодія генома хазяїна з геномом опухли при раке мочевого пузиря 233 *Smal M.P., Kuzhir T.D., Rolevich A.I., Krasny S.A., Goncharova R.I.* Interplay of host genome and tumour genome in bladder cancer
- Терпиляк О.І., Заставна Д.В., Сосніна К.О.* Вивчення НЛА-маркерів схильності до целиакиї у жінок з навиковим невиношуванням вагітності 239 *Terpyliak O.I., Zastavna D.V., Sosnina K.O.* The study of HLA markers susceptibility to celiac disease in women with recurrent pregnancy loss
- Утевська С.В.* Перебіг експериментального аутоімунного енцефаломієліту (ЕАЕ) у пренатально-стресованих самців щурів, нащадків матерів з різною чутливістю до ЕАЕ 244 *Utevska S.V.* Experimental autoimmune encephalomyelitis (EAE) course in prenatally stressed rat males, the offspring of mothers with different sensitivity to EAE
- Федота О.М., Бабаліян В.О., Борозенець В.В., Мазняков С.М., Пузік Н.Г.* Лактозна непереносимість та її зв'язок з показником походження серед населення сходу України 249 *Fedota O., Babalian V., Borozenets V., Mazniakov S., Puzik N.* Lactose intolerance and its association with the exogamy degree among the population of eastern Ukraine

#### АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

#### GENETIC RESOURCES ANALYSIS AND ASSESSMENT

- Джуренко Н.І., Паламарчук О.П., Коваль І.В., Четверня С.О.* Оцінка генетичних ресурсів колекційного фонду лікарських рослин Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України 254 *Dzhurenko N.I., Palamarchuk O.P., Koval I.V., Chetvernaya S.O.* Assessment of genetic resources of medicinal plants collection of M.M. Gryshko National Botanic Garden of the NAS of Ukraine
- Молодченкова О.О., Міщенко Л.Т., Картузова Т.В., Безкровна Л.Я., Лихота О.Б., Лаврова Г.Д., Мурсакаєв Е.Ш.* Біохімічна характеристика сортів сої за впливу вірусної інфекції та умов вирощування 259 *Molodchenkova O.O., Mishchenko L.T., Kartuzova T.V., Bezkravnaya L.Ya., Likhota O.B., Lavrova G.D., Mursakaev E.Sh.* Biochemical characteristics of soybean varieties under viral infection and different growth conditions
- Моргун В.В., Прядкіна Г.А., Стасик О.О., Зборивська О.В.* Біомаса як фактор підвищення урожайності озимої пшениці 265 *Morgun V.V., Priadkina G.A., Stasik O.O., Zborivskaia O.V.* Biomass as a factor contributing to winter wheat yield increase
- Моцный И.И., Молодченкова О.О., Безлюдный В.Н., Соломонов Р.В., Кульбида М.П.* Оценки показателей качества зерна интродуктивных линий пшеницы методом ближней инфракрасной спектроскопии 271 *Motsnyi I.I., Molodchenkova O.O., Bezlyudnyi V.N., Solomonov R.V., Kulbida M.P.* Assessment of the grain quality indicators in introgression wheat lines by the near infrared spectroscopy method
- Полищук Л.В.* Закономерности распределения бета-галактозидазных генов в хромосомах стрептомицетов 278 *Polishchuk L.V.* Chromosomal localization patterns of beta-galactosidase genes in streptomycetes

- Собко Т.О., Лісова Г.М., Сірант Л.В. Генетична мінливість локусів запасних білків у сортів пшениці м'якої озимої європейської селекції, що придатні для вирощування в Україні 284 *Sobko T.O., Lisova G.M., Sirant L.V. Genetic variability of the storage protein loci in the european winter common wheat varieties licensed for growing in Ukraine*
- Шутова А.Г., Шии С.Н., Шабуня П.С., Фатыхова С.А., Скаковский Е.Д., Тычинская Л.Ю. Оценка перспективности *Artemisia annua* L. в качестве источника биологически активных веществ в Беларуси 290 *Shutava H.G., Shysh S.N., Shabunya P.S., Fatykhava S.A., Skakovski E.D., Tychinskaya L.Yu. Assessment of the potential of Artemisia annua L. as a source of biologically active substances in Belarus*

## ЕКОГЕНЕТИКА

- Гуральчук Ж.З., Мордерер Є.Ю. Проблема резистентності рослин до гербіцидів – інгібіторів ацетолактатсинтази 296 *Guralchuk Zh.Z., Morderer Ye.Yu. The problem of plants resistance to herbicides – inhibitors of acetolactate synthase*
- Зубрич О.І., Авксентьєва О.О. Вплив фотоперіоду на морфогенетичні процеси у ізогенних за генами *PPD* ліній пшениці м'якої 302 *Zubrich O.I., Avksentieva O.O. Influence of photoperiod on morphogenetic processes in near-isogenic lines in PPD genes of soft wheat*
- Кравець О.А., Пірко Я.В., Калафат Л.О., Рабоконт А.М., Білоножко Ю.О., Постовойтова А.С., Лихолат Ю.В. Ембріональна загибель насіння в інвазивних популяціях *Ulmus pumila* L. та *Ulmus suberosa* Moench у Степовому Придніпров'ї 308 *Kravets O.A., Pirko Ya.V., Kalafat L.O., Rabokon A.M., Bilonozhko Yu.O., Postovoitova A.C., Lycholot Yu.V. Seed embryonic death in invasive populations of Ulmus pumila L. and Ulmus suberosa Moench in the steppe Dnieper region*
- Shamilov E.N., Abdullaev A.S., Shamilli V.E., Azizov I.V. Antiradiation properties of extracts from *Hypericum perforatum* L. 313 *Shamilov E.N., Abdullaev A.S., Shamilli V.E., Azizov I.V. Antiradiation properties of extracts from Hypericum perforatum L.*

## БІОІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА БІОЛОГІЯ

- Андрєєв І.О., Конвалюк І.І., Кунах В.А. Біоінформатичний пошук мобільних генетичних елементів надродини *Ty1/Copia* у *Deschampsia antarctica* E. Desv. 317 *Andreev I.O., Konvalyuk I.I., Kunakh V.A. Bioinformatic identification of Ty1/Copia-like transposable elements in Deschampsia antarctica E. Desv.*
- Karpov P.A., Blume Ya.B. Plant  $\beta$ -tubulin phosphorylation on Ser172 as a canonical suppressing factor of microtubule growth 321 *Karpov P.A., Blume Ya.B. Plant  $\beta$ -tubulin phosphorylation on Ser172 as a canonical suppressing factor of microtubule growth*
- Karpov P.A., Demchuk O.M., Ozheredov S.P., Spivak S.I., Yemets A.I., Blume Ya.B. Conservation of dinitroaniline/phosphorothioamidate site of  $\alpha$ -tubulin in *Plasmodium* species distributed in India 327 *Karpov P.A., Demchuk O.M., Ozheredov S.P., Spivak S.I., Yemets A.I., Blume Ya.B. Conservation of dinitroaniline/phosphorothioamidate site of  $\alpha$ -tubulin in Plasmodium species distributed in India*

## ECOLOGICAL GENETICS

## BIOINFORMATICS AND PROTEIN ENGINEERING



- 
- Ozheredov S.P., Demchuk O.M., Karpov P.A., Spivak S.I., Blume Ya.B.* Identification of plant  $\alpha$ -tubulin amino acids playing a key role in specific binding of nitroaniline compounds 333
- Ozheredov S.P., Demchuk O.M., Karpov P.A., Spivak S.I., Blume Ya.B.* Identification of plant  $\alpha$ -tubulin amino acids playing a key role in specific binding of nitroaniline compounds
- Підпала О.В., Лукаш Л.Л.* Формування ретроелемента *LIHs* в інtronі гена *MGMT* людино-подібних мавп 338
- Pidpala O.V., Lukash L.L.* Formation of the *LIHs* retroelement in the intron of the *MGMT* gene of hominoidea
- Сліщук Г.І., Волкова Н.Е., Захарова О.О., Корчмарьова А.В.* Біоінформатичний аналіз гена, що кодує ацетогидроксиацидсинтазу, нуту звичайного 345
- Slishchuk H., Volkova N., Zakharova O., Korchmaryova A.* Bioinformatic analysis of chickpea acetoxyacid synthase gene