

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ГЕНЕТИКИ

ФИЗИОЛОГИЯ  
РАСТЕНИЙ  
И  
ГЕНЕТИКА

ФІЗИОЛОГІЯ  
РОСЛИН  
І  
ГЕНЕТИКА

PLANT  
PHYSIOLOGY  
AND  
GENETICS

Научный журнал  
Основан в июле 1969 г.  
Выходит 6 раз в год

Том 47, № 1 (273)  
ЯНВАРЬ—ФЕВРАЛЬ  
2015

КИЕВ

***Главный редактор***  
**В. В. МОРГУН**

Редакционная коллегия

С.Я. КОЦЬ (зам. главного редактора), О.В. ДУБРОВНАЯ (зам. главного редактора),  
Н.Н. ГАВРИЛЮК, Д.М. ГРОДЗИНСКИЙ, Д.А. КИРИЗИЙ, В.А. КУНАХ, В.В. КУЗНЕЦОВ,  
Н.В. КУЧУК, В.А. ЛЯХ, Е.Ю. МОРДЕРЕР, Л.И. МУСАТЕНКО, А.П. ОРЛЮК,  
В.Ф. ПАТЫКА, В.Ф. ПЕТРИЧЕНКО, А.И. РЫБАЛКА, Н.Ю. ТАРАН, В.В. ТИТОК,  
Е.Н. ТИЩЕНКО, С.И. ТОМА, Л.В. ХОТЫЛЕВА, Т.В. ЧУГУНКОВА, В.В. ШВАРТАУ,  
В.К. ШУМНЫЙ

Ответственный секретарь Г.И. ДРУЖИНА

Адрес редакции  
03022 Киев 22, ул. Васильковская, 31/17  
Институт физиологии растений и генетики НАН Украины  
Телефон (044) 257 01 14, e-mail: editor@ifrg.kiev.ua

***Editor-in-Chief***  
**V. V. MORGUN**

Editorial Board

S.Ya. KOTS (Vice Editor-in-Chief), O.V. DUBROVNA (Vice Editor-in-Chief), M.M. GAVRYLIUK, D.M. GRODZINSKY, D.A. KIRIZIY, V.A. KUNAKH, M.V. KUCHUK, V.V. KUZNETSOV, V.O. LYAKH, E.Yu. MORDERER, L.I. MUSATENKO, A.P. ORLIUK, V.P. PATYKA, V.F. PETRYCHENKO, O.I. RYBALKA, N.Yu. TARAN, V.V. TITOK, E.N. TISCHENKO, S.I. TOMA, L.V. KHOTYLIOVA, T.V. CHUGUNKOVA, V.V. SCHVARTAU, V.K. SHUMNY

Executive Secretary G.I. DRUZHYNIA

Address of Editorial Office  
31/17 Vasylkivska St., 03022 Kyiv 22, Ukraine  
Institute of Plant Physiology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine  
Tel.: (044) 257 01 14, e-mail: editor@ifrg.kiev.ua

**Резюме статей публикуются в Biological Abstracts и BIOSIS Previews (Thomson Scientific, США)**

**The journal is indexed and abstracted in Biological Abstracts and BIOSIS Previews of Thomson Scientific products (USA)**

Научный редактор *Д.А. Киризий*  
Редактор *Н.А. Серебрякова*  
Компьютерный набор *З.Л. Насад*  
Компьютерная верстка *Л.Ф. Трубецкой*

Свидетельство о регистрации КВ № 19685—9485ПП от 25.01.2013 г.

---

Подп. в печ. 20.01.2015. Формат 70×108/16. Бум. офс. Гарнитура типа «Таймс».  
Усл. печ. л. 9,05. Усл. кр.-отг. 9,6. Уч.-изд. л. 9,9. Тираж 300. Заказ № СФ-0000778

---

Оригинал-макет изготовлен в редакции журнала.  
Издательство «Логос». 01030 Киев 30, ул. Б. Хмельницкого, 10.  
© Институт физиологии растений и генетики НАН Украины, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Раденович Ч.Н., Максимов Г.В., Гродзинский Д.М.</i> Механизмы влияния лития на генерацию колебаний мембранного потенциала в клетках нителлы . . . . .	3
<i>Раденович Ч.Н., Максимов Г.В., Гродзинский Д.М.</i> Идентификация органических молекул в зерне инбредных линий кукурузы при помощи инфракрасных спектров . . . . .	15
<i>Моргун Б.В., Степаненко Е.В., Степаненко А.И., Рыбалка А.И.</i> Молекулярно-генетическая идентификация полиморфизма генов <i>Wx</i> в гибридах мягкой пшеницы с помощью мультиплексных полимеразных цепных реакций . . . . .	25
<i>Чеботарь Г.А., Нагуляк О.И., Чеботарь С.В., Моцный И.И., Сиволоп Ю.М.</i> Связь между генами короткостебельности и морозостойкостью озимой мягкой пшеницы . . . . .	36
<i>Гришко В.Н., Зубровская О.Н.</i> Накопление тяжелых металлов и протекание свободнорадикальных реакций в ассимиляционных органах древесных растений в условиях загрязнения . . . . .	47
<i>Бавол А.В., Воронова С.С., Дубровная О.В.</i> Оптимизация условий <i>Agrobacterium</i> -опосредованной трансформации каллюсов мягкой пшеницы . . . . .	58
<i>Тарасюк О.И., Починок В.М.</i> Содержание в листьях азота и продуктивность линий озимой мягкой пшеницы, уникальных по хлебопекарным свойствам . . . . .	66
<i>Матвеева Н.А., Дробот Е.А.</i> Накопление фруктозосодержащих углеводов в культуре трансгенных корней лекарственных растений . . . . .	74
<b>Юбилейные даты</b>	
Наталья Юрьевна Таран (к 60-летию со дня рождения) . . . . .	80
<b>Правила для авторов</b> . . . . .	82

## ЗМІСТ

<i>Раденович Ч.Н., Максимов Г.В., Гродзинський Д.М.</i> Механізми впливу літію на генерацію осциляцій мембранного потенціалу в клітинах нітели . . . . .	3
<i>Раденович Ч.Н., Максимов Г.В., Гродзинський Д.М.</i> Ідентифікація органічних молекул у зерні інбредних ліній кукурудзи за допомогою інфрачервоних спектрів . . . . .	15
<i>Моргун Б.В., Степаненко О.В., Степаненко А.І., Рибалка О.І.</i> Молекулярно-генетична ідентифікація поліморфізму генів <i>Wx</i> у гібридах м'якої пшениці за допомогою мультиплексних полімеразних ланцюгових реакцій . . . . .	25
<i>Чеботар Г.О., Нагуляк О.І., Чеботар С.В., Моцний І.І., Сиволап Ю.М.</i> Зв'язок між генами короткостебловості та морозостійкістю озимої м'якої пшениці . . . . .	36
<i>Гришко В.М., Зубровська О.М.</i> Накопичення важких металів та перебіг вільнорадикальних реакцій в асиміляційних органах деревних рослин в умовах забруднення . . . . .	47
<i>Бавол А.В., Воронова С.С., Дубровна О.В.</i> Оптимізація умов <i>Agrobacterium</i> -опосередкованої трансформації калюсів м'якої пшениці . . . . .	58
<i>Тарасюк О.І., Починок В.М.</i> Вміст у листках азоту та продуктивність ліній озимої м'якої пшениці, унікальних за хлібопекарськими властивостями . . . . .	66
<i>Матвеева Н.А., Дробот К.О.</i> Накопичення фруктозовмісних вуглеводів у культурі трансгенних коренів лікарських рослин . . . . .	74
<b>Ювілейні дати</b>	
Наталія Юріївна Таран (до 60-річчя від дня народження) . . . . .	80
<b>Правила для авторів</b> . . . . .	82

CONTENTS

<i>Radenović Č.N., Maksimov G.V., Grodzinskij D.M.</i> Mechanisms of lithium action on generation of membrane potential oscillations of the <i>Nitella</i> cell . . . . .	3
<i>Radenović Č.N., Maksimov G.V., Grodzinskij D.M.</i> Identification of organic molecules in kernels of maize inbred lines displayed with infrared spectra . . . . .	15
<i>Morgun B.V., Stepanenko O.V., Stepanenko A.I., Rybalka O.I.</i> Molecular-genetic identification of <i>Wx</i> genes polymorphism in wheat hybrids by multiplex polymerase chain reactions . . . . .	25
<i>Chebotar G.O., Nagulyak O.I., Chebotar S.V., Motsnyy I.I., Sivolap Yu.M.</i> The relationship between dwarfing genes and frost resistance of bread winter wheat . . . . .	36
<i>Gryshko V.M., Zubrovs'ka O.M.</i> Accumulation of heavy metals and free radical reactions in the assimilation organs of woody plants in contamination conditions . . . . .	47
<i>Bavol A.V., Voronova S.S., Dubrovnaya O.V.</i> Optimization of <i>Argobacterium</i> -mediated transformation of wheat calluses . . . . .	58
<i>Tarasyuk O.I., Pochinok V.M.</i> Leaves nitrogen content and productivity of winter wheat lines unique in baking quality . . . . .	66
<i>Matvieieva N.A., Drobot K.O.</i> The accumulation of fructans in the hairy root culture of medicinal plants . . . . .	74
<b>Jubilee Dates</b>	
Nataliya Yuriivna Taran (on her 60th Birthday) . . . . .	80
<b>Regulations for the authors</b> . . . . .	82