

# BIOTECHNOLOGIA ACTA

Scientific journal

*Bimonthly*

*Vol. 8, No 4, 2015*

## CONTENTS

### REVIEWES

- Zaloilo I. A.*  
*Zaloilo O. V.*  
*Buchatskiy L. P.* Application of DNA microarrays in modern fish-farming . . . . 9
- Pirog T. P.*  
*Konon A. D.*  
*Savenko I. V.* Microbial surfactants in environmental technologies . . . . 21
- Kyrychenko O. V.* Market analysis and microbial biopreparations creation  
for crop production in Ukraine . . . . . 40

### EXPERIMENTAL ARTICLES

- Komisarenko S. V.*  
*Volochnyuk D. M.*  
*Shymanskyi I. O.*  
*Ivonin S. P.*  
*Veliky M. M.* Effectiveness of nitrogen-containing bisphosphonates  
in regulation of mineral metabolism at alimentary  
osteoporosis in rats . . . . . 53
- Parkhomenko Yu. M.*  
*Donchenko G. V.*  
*Chehovskaya L. I.*  
*Stepanenko S. P.*  
*Mejenskaya O. A.*  
*Gorban E. N.* Metovitan prevents accumulation  
of thiamin diphosphate oxygenized form  
in rat tissues under irradiation . . . . . 63

<b>Burlaka O. M.</b>	
<b>Pirko Ya. V.</b>	
<b>Kolomys O. F.</b>	
<b>Smertenko P. S.</b>	Functionalization of carbon nanotubes
<b>Glazunova V. O.</b>	by different biomolecules for stable dispersion in water . . . . 71
<b>Konstantinova T. E.</b>	
<b>Yemets A. I.</b>	
<b>Blume Ya. B.</b>	
<b>Nidialkova N. A.</b>	
<b>Varbanets L. D.</b>	The effect of stanum (IV) and germanium (IV) coordination
<b>Seifullina I. I.</b>	compounds on <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>
<b>Shmatkova N. V.</b>	IMV B-7465 peptidases activity . . . . . 82
<b>Tigunova O. O.</b>	New strain-producers of biobutanol.
<b>Shulga S. M.</b>	III. Methods of increased butanol accumulation
	from biomass of switchgrass <i>Panicum virgatum</i> L. . . . . 92
<b>Korotkevych N. V.</b>	
<b>Labyntsev A. Yu.</b>	Obtaining of recombinant analogue of human SHB-EGF
<b>Kolybo D. V.</b>	by transposon–transposase genetic system . . . . . 98
<b>Komisarenko S. V.</b>	
<b>Kuznietsova H. M.</b>	
<b>Ogloblya O. V.</b>	Effects of C <sub>60</sub> fullerene — cisplatin complex
<b>Cherepanov V. V.</b>	on honeybee <i>Apis mellifera</i> L. . . . . 108
<b>Prylutskyi Yu. I.</b>	
<b>Rybalchenko V. K.</b>	
<b>Goltsev A. N.</b>	
<b>Babenko N. N.</b>	
<b>Gaevskaya Yu. A.</b>	
<b>Chelombitko O. V.</b>	Application of nanoparticles based
<b>Dubrava T. G.</b>	on rare earth orthovanadates to inactivate
<b>Bondarovich N. A.</b>	Ehrlich carcinoma growth . . . . . 113
<b>Ostankov M. V.</b>	
<b>Klochkov V. K.</b>	
<b>Kavok N. S.</b>	
<b>Malyukin Yu. V.</b>	
<b>Vinnik Yu. A.</b>	
<b>Isayenkov S. V.</b>	Phenotypic analysis of OsTPKb loss
<b>Miam A.</b>	of function mutant rice lines . . . . . 122
<b>Maathuis F. J. M.</b>	
<b>Oliynichuk S. T.</b>	Dependence of glycerol accumulation
<b>Lysak T. I.</b>	and starch hydrolyzates fermentation
<b>Marynchenko L. V.</b>	on wort concentration . . . . . 128
<b>Suslova O. S.</b>	
<b>Rokitko P. V.</b>	Resistance of karst caves microorganisms
<b>Bondar K. M.</b>	to <i>p</i> -nitrochlorobenzene . . . . . 135
<b>Golubenko O. O.</b>	
<b>Tashyrev A. B.</b>	

## ЗМІСТ

### ОГЛЯДИ

<i>Залоїло І. А.</i> <i>Залоїло О. В.</i> <i>Бучацький Л. П.</i>	Застосування ДНК-мікрочипів у сучасному рибництві . . . . 9
<i>Пирог Т. П.</i> <i>Конон А. Д.</i> <i>Савенко І. В.</i>	Мікробні поверхнево-активні речовини у природоохоронних технологіях . . . . . 21
<i>Кириченко О. В.</i>	Аналіз ринку та створення мікробних біопрепаратів для рослинництва в Україні . . . . . 40

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ СТАТТІ

<i>Комісаренко С. В.</i> <i>Волочнюк Д. М.</i> <i>Шиманський І. О.</i> <i>Івонін С. П.</i> <i>Великий М. М.</i>	Ефективність нітрогенвмісних бісфосфонатів у регулюванні мінерального обміну за аліментарного остеопорозу у щурів. . . . . 53
<i>Пархоменко Ю. М.</i> <i>Донченко Г. В.</i> <i>Чехівська Л. І.</i> <i>Степаненко С. П.</i> <i>Меженська О. А.</i> <i>Горбань Є. М.</i>	Метовітан запобігає накопиченню окисненої форми тіаміндифосфату в тканинах щурів за дії іонізуючого опромінення . . . . . 63
<i>Бурлака О. М.</i> <i>Пірко Я. В.</i> <i>Коломис О. Ф.</i> <i>Смертенко П. С.</i> <i>Глазунова В. О.</i> <i>Константинова Т. Є.</i> <i>Ємець А. І.</i> <i>Блюм Я. Б.</i>	Функціоналізація вуглецевих нанотрубок різними біомолекулами для стабільного диспергування у воді . . . . . 71
<i>Нідялкова Н. А.</i> <i>Варбанець Л. Д.</i> <i>Сейфулліна І. Й.</i> <i>Шматкова Н. В.</i>	Вплив координаційних сполук стануму(IV) та германію (IV) на активність пептидаз <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i> IMB B-7465 . . . . . 82
<i>Тігунова О. О.</i> <i>Шульга С. М.</i>	Нові штами-продуценти біобутанолу. III. Способи підвищення накопичення бутанолу з біомаси дрогоподібного проса <i>Panicum virgatum</i> L. . . . . 92

<b>Короткевич Н. В.</b> <b>Лабинцев А. Ю.</b> <b>Колибо Д. В.</b> <b>Комісаренко С. В.</b>	Одержання рекомбінантного аналога SHB-EGF людини з використанням генетичної системи транспозон–транспозаза . . . . . 98
<b>Кузнєцова Г. М.</b> <b>Оглобля О. В.</b> <b>Черепанов В. В.</b> <b>Прилуцький Ю. І.</b> <b>Рибальченко В. К.</b>	Ефекти комплексу C <sub>60</sub> -фулерену із цисплатином на медоносних бджіл <i>Apis mellifera</i> L. . . . . 108
<b>Гольцев А. М.</b> <b>Бабенко Н. М.</b> <b>Гаєвська Ю. О.</b> <b>Челомбітько О. В.</b> <b>Дубрава Т. Г.</b> <b>Бондарович М. О.</b> <b>Останков М. В.</b> <b>Клочков В. К.</b> <b>Кавок Н. С.</b> <b>Малюкін Ю. В.</b> <b>Віннік Ю. О.</b>	Застосування наночастинок на основі ортованадатів рідкісноземельних елементів для інактивації росту аденокарциноми Ерліха . . . . . 113
<b>Ісаєнков С. В.</b> <b>Міан А.</b> <b>Маатхаус Ф. Й. М.</b>	Фенотиповий аналіз мутантних ліній рису із втраченою функцією K <sup>+</sup> каналу OsTRKb . . . . . 122
<b>Олійнічук С. Т.</b> <b>Лисак Т. І.</b> <b>Маринченко Л. В.</b>	Залежність накопичення гліцеролу та зброджування гідролізатів крохмалевмісної сировини від концентрації сусла . . . . . 128
<b>Сулова О. С.</b> <b>Рокитко П. В.</b> <b>Бондарь К. М.</b> <b>Голубенко О. О.</b> <b>Таширевіч О. Б.</b>	Стійкість мікроорганізмів карстових порожнин до <i>n</i> -нітрохлорбензолу . . . . . 135

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ

*Залоило И. А.*  
*Залоило О. В.*  
*Буцацкий Л. П.* Применение ДНК-микрочипов  
в современном рыбоводстве . . . . . 9

*Пирог Т. П.*  
*Конон А. Д.*  
*Савенко И. В.* Микробные поверхностно-активные вещества  
в природоохранных технологиях . . . . . 21

*Кириченко Е. В.* Анализ рынка и создание микробных биопрепаратов  
для растениеводства в Украине . . . . . 40

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

*Комисаренко С. В.*  
*Волочнюк Д. М.*  
*Шиманский И. А.*  
*Ивонин С. П.*  
*Великий Н. Н.* Эффективность нитрогенсодержащих бисфосфонатов  
в регулировании минерального обмена  
при алиментарном остеопорозе у крыс . . . . . 53

*Пархоменко Ю. М.*  
*Донченко Г. В.*  
*Чеховская Л. И.*  
*Степаненко С. П.*  
*Меженская О. А.*  
*Горбань Е. Н.* Метовитан предотвращает накопление окисленной  
формы тиаминдифосфата в тканях крыс  
при действии ионизирующего облучения . . . . . 63

*Бурлака О. Н.*  
*Пирко Я. В.*  
*Коломыс А. Ф.*  
*Смертенко П. С.*  
*Глазунова В. А.*  
*Константинова Т. Е.*  
*Емец А. И.*  
*Блюм Я. Б.* Функционализация углеродных нанотрубок  
различными биомолекулами для стабильного  
диспергирования в воде . . . . . 71

*Нидялкова Н. А.*  
*Варбанец Л. Д.*  
*Сейфуллина И. Й.*  
*Шматкова Н. В.* Влияние координационных соединений станума (IV)  
и германия (IV) на активность пептидаз  
*Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* ИМВ В-7465 . . . . . 82

*Тигунова Е. А.*  
*Шульга С. М.* Новые штаммы-продуценты биобутанола.  
III. Способы повышения накопления бутанола  
из биомассы стеблевидного проса *Panicum virgatum* L. . . . . 92

<b>Короткевич Н. В.</b> <b>Лабынцев А. Ю.</b> <b>Колибо Д. В.</b> <b>Комисаренко С. В.</b>	Получение рекомбинантного аналога SHB-EGF человека с использованием генетической системы транспозон–транспозаза . . . . . 98
<b>Кузнецова Г. Н.</b> <b>Оглобля А. В.</b> <b>Черепанов В. В.</b> <b>Прилуцкий Ю. И.</b> <b>Рыбальченко В. К.</b>	Эффекты комплекса C <sub>60</sub> -фуллерена с цисплатином на медоносных пчел <i>Apis mellifera</i> L. . . . 108
<b>Гольцев А. Н.</b> <b>Бабенко Н. Н.</b> <b>Гаевская Ю. А.</b> <b>Челомбитько О. В.</b> <b>Дубрава Т. Г.</b> <b>Бондарович Н. А.</b> <b>Останков М. В.</b> <b>Клочков В. К.</b> <b>Кавок Н. С.</b> <b>Малюкин Ю. В.</b> <b>Винник Ю. А.</b>	Применение наночастиц на основе ортованадатов редкоземельных элементов для инактивации роста аденокарциномы Эрлиха . . . . . 113
<b>Исаенков С. В.</b> <b>Миан А.</b> <b>Маатхаус Ф. Й. М.</b>	Фенотипический анализ мутантных линий риса с утраченной функцией K <sup>+</sup> канала OsTPKb . . . . . 122
<b>Олейничук С. Т.</b> <b>Лысак Т. И.</b> <b>Маринченко Л. В.</b>	Зависимость накопления глицерола и сбраживания гидролизатов крахмалосодержащего сырья от концентрации сусла . . . . . 128
<b>Суслова О. С.</b> <b>Рокитко П. В.</b> <b>Бондарь К. М.</b> <b>Голубенко А. А.</b> <b>Таширев А. Б.</b>	Устойчивость микроорганизмов карстовых полостей к <i>n</i> -нитрохлорбензолу . . . . . 135