



# BIOTECHNOLOGIA ACTA

## Scientific journal

*Bimonthly*

=====  
=====  
*Vol. 6, No 6, 2013*  
=====  
=====

### CONTENTS

#### REVIEWS

- Matseliukh O. V.*  
*Varbanets L. D.* Protein inhibitors synthesised by microorganisms .....9
- Pirog T. P.*  
*Shulyakova M. O.*  
*Shevchuk T. A.* Mixed substrates in environment and biotechnological processes ...28
- Buchatsky L. P.* Biotechnology of the fish aquaculture .....45
- Poyedinok N. L.* Use of artificial light using in mushroom cultivation .....58

#### EXPERIMENTAL ARTICLES

- Grynyuk I. I.*  
*Prylutska S. V.*  
*Slobodyanik N. S.*  
*Chunikhin O. Yu.*  
*Matyshevska O. P.* The aggregate state of C<sub>60</sub>-fullerene in various media .....71
- Zagrychuk O. M.*  
*Herts A. I.*  
*Drobyk N. M.*  
*Kunakh V. A.* Callus formation and regeneration of *Deschampsia antarctica* Desv. (Poaceae) in culture *in vitro* .....77
- Safronova L. A.*  
*Voychuk S. I.*  
*Suhov B. G.*  
*Pidgorskiy V. S.* Cytotoxic and DNA-damage activity of the prebiotic substances ...86
- Karpenko O. V.*  
*Koretska N. I.*  
*Shcheglova N. S.*  
*Karpenko I. V.*  
*Baranov V. I.* Gramineae plants growth stimulation by surface-active rhamnolipids .....94

|  |   |     |
|--|---|-----|
| <i>Kuznetsova L. P.</i><br><i>Nikitina E. R.</i><br><i>Sochilina E. E.</i>   | The horse serum butyrylcholinesterase activity<br>under oktanol influence . . . . .                                       | 100 |
| <i>Tkachenko A. F.</i><br><i>Beyko N. E.</i><br><i>Khomenko A. I.</i><br><i>Tigunova O. O.</i><br><i>Priyomov S. E.</i><br><i>Shulga S. M.</i> | Mutant strain of <i>Bacillus subtilis</i> IFBG MC-1 with increased<br>tryptophan synthesis . . . . .                      | 105 |
| <i>Bavol A. V.</i><br><i>Dubrovna O. V.</i><br><i>Morgun B. V.</i>   | Genetic transformation and analysis of wheat transgenic cell lines<br>by IRAP-PCR . . . . .                               | 113 |
| <i>Chaika A. V.</i><br><i>Fedotov O. V.</i><br><i>Fainerman V. B.</i><br><i>Lylyk S. V.</i>  | Biotechnological aspects of interfacial tensiometry<br>and rheometry of xylophilic basidiomycetes culture fluid . . . . . | 120 |
| <i>Musatova I. B.</i><br><i>Prokopyuk O. S.</i><br><i>Volina V. V.</i><br><i>Prokopyuk V. Yu.</i>  | Creation of the optimal media for placental tissue explants<br>cryopreservation . . . . .                                 | 132 |
| <i>Polishchuk G. E.</i><br><i>Antonyuk M. M.</i><br><i>Matsko L. M.</i><br><i>Martych V. V.</i>  | The study of bacterial contamination of milk mixes,<br>milk and fruit and berry ice cream . . . . .                       | 139 |

## BOOK REVIEWS

|                       |  |     |
|-----------------------|--|-----|
| <i>Levitsky E. L.</i> | Review of the textbook «Environmental Biotechnology»<br>by <i>V. V. Zhirnov, D. A. Savchenko</i> . . . . . | 146 |
|-----------------------|--|-----|

## CELEBRATIONS

|  |     |
|--|-----|
| Mikola Ya. Spivak is a prominent immunobiotechnologist,<br>inventor and innovator (his 70 <sup>th</sup> anniversary) . . . . . | 148 |
|--|-----|

## ЗМІСТ

### ОГЛЯДИ

|  |  |
|--|--|
| <i>Мацелюх О. В.</i><br><i>Варбанець Л. Д.</i>                     | Протеїнові інгібітори пептидаз, які синтезуються мікроорганізмами . . . . .9 |
| <i>Пирог Т. П.</i><br><i>Шулякова М. О.</i><br><i>Шевчук Т. А.</i> | Змішані субстрати у природних умовах і біотехнологічних процесах . . . . .28 |
| <i>Бучацький Л. П.</i>   | Біотехнологія аквакультури риб . . . . .45                                   |
| <i>Поєдинок Н. Л.</i>  | Використання штучного світла під час культивування грибів . . . .58          |

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ СТАТТІ

|  |  |
|--|--|
| <i>Гринюк І. І.</i><br><i>Прилуцька С. В.</i><br><i>Слободяник М.С.</i><br><i>Чуніхін О. Ю.</i><br><i>Матишевська О. П.</i>                  | Агрегатний стан C <sub>60</sub> -фулерену в різних середовищах . . . . .71   |
| <i>Загричук О. М.</i><br><i>Герц А. І.</i><br><i>Дробик Н. М.</i><br><i>Кунах В. А.</i>  | Калюсогенез та регенерація рослин <i>Deschampsia antarctica</i> Desv. (Poaceae) у культурі <i>in vitro</i> . . . . .77 |
| <i>Сафронова Л. А.</i><br><i>Войчук С. І.</i><br><i>Сухов Б. Г.</i><br><i>Підгорський В. С.</i>  | Цитотоксична та ДНК-ушкоджувальна дія пребіотичних субстанцій . . . . .86  |
| <i>Карпенко О. В.</i><br><i>Корецька Н. І.</i><br><i>Щеглова Н. С.</i><br><i>Карпенко І. В.</i><br><i>Баранов В. І.</i>                      | Стимулювання росту злакових рослин поверхнево-активними рамноліпідами . . . . .94                                      |
| <i>Кузнецова Л. П.</i><br><i>Нікітіна Є. Р.</i><br><i>Сочиліна Є. Е.</i>   | Активність бутирилхолінестерази сироватки крові коня під впливом октанолу . . . . .100                                 |
| <i>Ткаченко А. Ф.</i><br><i>Бейко Н. Є.</i><br><i>Хоменко А. І.</i><br><i>Тігунова О. О.</i><br><i>Прийомов С. І.</i><br><i>Шульга С. М.</i> | Мутантний штам <i>Bacillus subtilis</i> IFBG МК-1 з підвищеним синтезом триптофану . . . . .105                        |

*Бавол А. В.  
Дубровна О. В.  
Моргун Б. В.* Одержання та аналіз методом IRAP-PCR трансгенних клітинних ліній м'якої пшениці .....113

*Чайка О. В.  
Федотов О. В.  
Файнерман В. Б.  
Лилик С. В.* Біотехнологічні аспекти міжфазної тензіометрії та реометрії культуральної рідини ксилотрофних базидіоміцетів .....120

*Мусатова І. Б.  
Прокопюк О. С.  
Воліна В. В.  
Прокопюк В. Ю.* Створення кріозахисних середовищ для збереження експлантів тканини плаценти .....132

*Поліщук Г. Є.  
Антонюк М. М.  
Мацько Л. М.  
Мартич В. В.* Дослідження бактеріальної забрудненості молочних сумішей, молочного та плодово-ягідного морозива .....137

## **РЕЦЕНЗІЇ**

*Левицький Є. Л.* Рецензія на підручник *В. В. Журнова, Д. А. Савченка* «Екологічна біотехнологія» .....146

## **ЮВІЛЕЇ**

Микола Якович Співак — відомий вчений-імунобіотехнолог, винахідник і раціоналізатор (до 70-річчя від дня народження) .....148

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ

|  |   |    |
|--|---|----|
| <i>Мацелюх Е. В.</i><br><i>Варбанец Л. Д.</i>                      | Протеиновые ингибиторы пептидаз, синтезируемые микроорганизмами . . . . .         | 9  |
| <i>Пирог Т. П.</i><br><i>Шулякова М. А.</i><br><i>Шевчук Т. А.</i> | Смешанные субстраты в природных условиях и биотехнологических процессах . . . . . | 28 |
| <i>Бучацкий Л. П.</i>  | Биотехнология аквакультуры рыб . . . . .  | 45 |
| <i>Поединок Н. Л.</i>  | Использование искусственного света при культивировании грибов . . . . .           | 58 |

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

|   |  |     |
|---|--|-----|
| <i>Гринюк И. И.</i><br><i>Прилуцкая С. В.</i><br><i>Слободяник Н. С.</i><br><i>Чунихин А. Ю.</i><br><i>Матышевская О. П.</i>                | Агрегатное состояние C <sub>60</sub> -фуллерена в различных средах . . . . .   | 71  |
| <i>Загричук О. М.</i><br><i>Герц А. И.</i><br><i>Дробык Н. М.</i><br><i>Кунах В. А.</i>   | Каллусогенез и регенерация растений <i>Deschampsia antarctica</i> Desv. (Poaceae) в культуре <i>in vitro</i> . . . . . | 77  |
| <i>Сафронова Л. А.</i><br><i>Войчук С. И.</i><br><i>Сухов Б. Г.</i><br><i>Подгорский В. С.</i>  | Цитотоксическое и ДНК-повреждающее действие пребиотических субстанций . . . . .  | 86  |
| <i>Карпенко О. В.</i><br><i>Корецкая Н. И.</i><br><i>Щеглова Н. С.</i><br><i>Карпенко И. В.</i><br><i>Баранов В. И.</i>                     | Стимулирование роста злаковых растений поверхностно-активными рамнолипидами . . . . .                                  | 94  |
| <i>Кузнецова Л. П.</i><br><i>Никитина Е. Р.</i><br><i>Сочилина Е. Е.</i>  | Активность бутирилхолинэстеразы сыворотки крови лошади под влиянием октанола . . . . .                                 | 100 |
| <i>Ткаченко А. Ф.</i><br><i>Бейко Н. Е.</i><br><i>Хоменко А. И.</i><br><i>Тигунова Е. А.</i><br><i>Приюмов С. И.</i><br><i>Шульга С. М.</i> | Мутантный штамм <i>Bacillus subtilis</i> IFBG МК-1 с повышенным синтезом триптофана . . . . .                          | 105 |

|  |   |
|--|---|
| <i>Бавол А. В.<br/>Дубровна О. В.<br/>Моргун Б. В.</i>                       | Получение и анализ методом IRAP-PCR трансгенных<br>клеточных линий мягкой пшеницы .....113                                      |
| <i>Чайка О. В.<br/>Федотов О. В.<br/>Файнерман В. Б.<br/>Лилык С. В.</i>     | Биотехнологические аспекты межфазной тензиометрии<br>и реометрии культуральной жидкости ксилотрофных<br>базидиомицетов .....120 |
| <i>Мусатова И. Б.<br/>Прокопюк О. С.<br/>Волина В. В.<br/>Прокопюк В. Ю.</i> | Создание криозащитных сред для сохранения эксплантов<br>ткани плаценты .....132   |
| <i>Полищук Г. Е.<br/>Антонюк М. Н.<br/>Мацько Л. М.<br/>Мартич В. В.</i>     | Исследование бактериальной загрязненности молочных смесей,<br>молочного и плодово-ягодного мороженого .....139                  |

## **РЕЦЕНЗИИ**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <i>Левицкий Е. Л.</i> | Рецензия на учебник <i>В. В. Журнова, Д. А. Савченко</i><br>«Экологическая биотехнология» .....146 |
|-----------------------|--|

## **ЮБИЛЕИ**

|   |
|---|
| Николай Яковлевич Спивак — известный ученый-иммунобиотехнолог,<br>изобретатель и рационализатор (к 70-летию со дня рождения) .....148 |
|---|