

МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО  
ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Всеукраїнська наукова інтернет-конференція  
з міжнародною участю**

**«СУЧАСНИЙ СВІТ ЯК РЕЗУЛЬТАТ  
АНТРОПОГЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»**

**Мелітополь, 2017**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана  
Хмельницького,

*м. Мелітополь, Україна*

*Всеукраїнська наукова інтернет-конференція  
з міжнародною участю*

**«СУЧАСНИЙ СВІТ ЯК РЕЗУЛЬТАТ АНТРОПОГЕННОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

*10-12 жовтня 2017 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

Melitopol Bohdan Khmelnytsky State Pedagogical University

*Melitopol, Ukraine*

*All-Ukrainian Scientific Internet Conference  
with international participation*

**"MODERN WORLD AS A RESULT OF  
ANTHROPOGENIC ACTIVITIES"**

**COLLECTION OF MATERIALS**

**10-12 October 2017**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

Мелитопольский государственный педагогический университет  
имени Богдана Хмельницкого

*г. Мелитополь, Украина*

*Всеукраинская научная интернет-конференция  
с международным участием*

**«СОВРЕМЕННЫЙ МИР КАК РЕЗУЛЬТАТ АНТРОПОГЕННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

10-12 октября 2017

УДК 57  
ББК 28  
С89

Рекомендовано до друку вченою радою Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 5 від 27 жовтня 2017 року)

#### Редакційна колегія

**Солоненко А.М.**, д.б.н., професор кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Мальцева І.А.**, д.б.н., професор кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Кошелєв О.І.**, д.б.н., професор кафедри екології та зоології МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Станішевська Т.І.**, д.б.н., професор кафедри анатомії та фізіології людини і тварин МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Аносов І.П.**, д.п.н., професор кафедри анатомії та фізіології людини і тварин МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Максимов О.С.**, д.п.н., професор кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Данченко О.О.**, д.с.-г.н., професор кафедри органічної і біологічної хімії МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Хромишев В.О.**, к.т.н., професор кафедри органічної і біологічної хімії МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Хромишева О.О.**, к.х.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького  
**Яковійчук О.В.** – технічний редактор

**Сучасний світ як результат антропогенної діяльності:** збірник матеріалів конференції. – Мелітополь: Видавництво Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, 2017 – 193 с. (українською, англійською, російською мовами).

У збірнику представлені нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень в галузі біології, екології, методики викладання та історії даних дисциплін. Видання адресоване науковцям, викладачам, студентам, вчителям, аспірантам та всім, хто цікавиться проблемами біології, екології, методики викладання та історії даних дисциплін.

Матеріали друкуються у авторській редакції. За достовірність поданої інформації, можливість її відкритого друку, достовірність власних імен та інші відомості несуть відповідальність автори матеріалів. Думка редакційної колегії може не співпадати з думкою авторів.

©Редакційна колегія, 2017  
©Автори статей, 2017  
©МДПУ імені Богдана Хмельницького

## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА БОТАНІКА, ГЕОБОТАНІКА ТА ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН

ВПЛИВ СОЛЬОВОГО СТРЕСУ ТА БІОРЕГУЛЯТОРУ СТИМПО НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ	14
<i>Євстафієва К.С., Колесніков М.О.</i>	
ЕКОЛОГО-ЗАХИСНІ ПЕРЕБУДОВИ РОСЛИН-ГАЛОФІТІВ В УМОВАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	16
* <i>О.С. Пюрко, Т.Ф. Самокіш, С.Ю. Земська, М.О. Кравченко, Т.В. Філіпович</i>	
ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН РОСЛИН ПШЕНИЦІ ЗА ШТУЧНОГО ІНФІКУВАННЯ ФІТОПАТОГЕННИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ ТА ПОГОДНИХ УМОВ	18
<i>Гуляєва Г.Б., Токовенко І.П., Пасічник Л.А., Патица М.В.</i>	
БІОЕКОЛОГІЧНА СПЕЦИФІЧНІСТЬ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ РОСЛИН В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ	20
* <i>О.С. Пюрко, Н.М. Туровцева, Я.І. Бокренко, Г.М. Підгірна, А.Т. Мірзосєва, Ю.А. Шапілов, А.А. Зубко</i>	
PROTECTIVE AND HISTOLOGICAL REACTIONS OF EVHALOPHYTES OF NORTHERN-WESTERN PRIAZOV'YA	22
<i>I.A. Maltseva, V.E. Ryuko</i>	
ВЫСШИЕ ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИАЗОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА	25
<i>Т.А. Яровая, Л.И. Арабаджи</i>	
* СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ПОРІЧОК ПРОТИ АНТРАКНОЗУ	27
<i>Н.М. Туровцева, К.О. Торбанова, О.С. Пюрко</i>	

### СЕКЦІЯ 2. ЗООЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН

ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОЗ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА В ОКРЕСТНОСТЯХ УНЬ «ЧЁНКИ»	30
<i>А. А. Воскобойникова, Т. В. Азявчикова</i>	
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МОЛЛЮСКОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ	32

УНБ «ЧЕНКИ»

*А.А. Барабаш, Т.В. Азявчикова*

ВИДОВОЙ СОСТАВ УСАЧЕЙ (SERAMBYCIDAE) НА  
ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ОКРЕСТНОСТЯХ УНБ  
«ЧЕНКИ» 34

*Е. М. Голубцова, Т. В. Азявчикова*

НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ МЕЛИТОПОЛЬСКОГО РАЙОНА  
ПРИРОДНОГО И АНТРОПОХОРНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(ЗАПОРОЖСКАЯ ОБЛАСТЬ) 36

*Бусел В.А., Кошелев А.И., Есенцицкий М.Н.*

ФЕНОЛОГИЯ ВЕСНЯНОЇ МІГРАЦІЇ ПТАХІВ У ПУТИЛЬСЬКОМУ  
РАЙОНІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ 39

*Юзик Д.І.*

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПТЕРИЛОГРАФИИ 41

*Кошелев А.И., Кошелев В.А., Хартманн Габриэль*

СРЕДООБРАЗУЮЩАЯ РОЛЬ ПТИЦ-ОРНИТОХОРОВ (СЕВЕРО-  
ЗАПАДНОЕ ПРИАЗОВЬЕ) 44

*Кошелев В.А., Яковлева Е.С.*

ДО ОРНИТОФАУНИ ШТУЧНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ У  
БОРІВСЬКОМУ РАЙОНІ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 47

*В.В. Пісоцька*

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ВОРОНОВИХ ПТАХІВ НА  
МЕЛИТОПОЛЬСЬКОМУ ЗВАЛИЩІ 50

*Т.В. Копилова, А.С. Курочкіна*

ВНУТРІВИДОВАБЕ ОТНОШЕНИЯ КОРОВ ПРИ ГРУППОВОМ  
СОДЕРЖАНИИ 52

*Меркулова С. А*

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ, ВИДОВОЙ СТРУКТУРЫ И  
ДИНАМИКИ ЗИМНИХ ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ (СЕВЕРНОЕ  
ПРИАЗОВЬЕ) 56

*Кошелев В.А.*

ЗООЛОГИЧЕСКОМУ МУЗЕЮ МЕЛИТОПОЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ 59

Б. ХМЕЛЬНИЦКОГО – 60 ЛЕТ

*Белашков И.Д., Кошелев А.И.*

**СЕКЦІЯ 3. РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА  
ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕГИОНОВ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ РАДИОАКТИВНОГО  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ 63

*А.В. Гулаков*

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ СОРБЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ВОДЫ 65

*Тымчук А.Ф., Кожемяк М.А.*

КУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПЕРГЕ - ПОКАЗАТЕЛЬ  
ЗАГРЯНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 67

*М.Г. Яковенко, В.В. Россихин, И.А.Кривицкая*

НАУКОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ 69

*С. В. Топоров*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОГО  
ОСАДКА СВЕКЛОСАХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД 72

*Лысенко А.В., Солуковцева Т.В., Янких К.Ф.*

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В  
ЯКОСТІ ФІТОМЕЛІОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ НА ВІДВАЛАХ  
ГІРСЬКИХ ПОРІД 75

*Ю.Л. Антипова*

**СЕКЦІЯ 4. ГЕОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

ВІТРОВА ЕРОЗІЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ БАСЕЙНУ РІЧКИ  
МОЛОЧНОЇ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ 78

*Л. А. Прохорова, О. В. Непша, Т. В. Зав'ялова*



## **СЕКЦІЯ 5. АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН**

ОСОБЕННОСТИ ДЫХАНИЯ У КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НИТРИТА НАТРИЯ 82

*Н. Г. Сидорьяк, К. В. Семенко, О.С. Чабан, О. А. Слышик*

ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КРОВІ У СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 84

*Горбань Д. Д.*

АУТОФАГІЯ ЯК УМОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПІСЛЯ ОТРИМАННЯ ТРАВМ 86

*С.І. Шевченко, Бех В.О., Романенко Ю.М., Шинкаренко К.В.*

ВІКОВІ ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КРОВІ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ 88

*Станішевська Т.І., Горна О.І., Хрустальова Ю.І, Сукова Я.А, Кардашевська В.Ю.*

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК 17-22 РОКІВ 90

*Горна О.І., Станішевська Т.І., Юсупова О.В., Кузнецова В.Г., Дубина К.О., Лосік С. В.*

## **СЕКЦІЯ 6. БІОХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ**

АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В СПЕРМІ КНУРІВ 93

*В.М. Поліщук, С.І. Цехмістренко, С.А. Поліщук*

БІЛКОВИЙ ТА ЛІПІДНИЙ ОБМІН В ОРГАНАХ КРОЛІВ НОВОЗЕЛАНДСЬКОЇ ПОРОДИ 95

*Роль Н.В., Цехмістренко С.І.*

АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ЕНЗИМІВ ЦИКЛУ КРЕБСА У ГЛАДКІЙ М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ШЛУНКУ ГУСЕЙ ЗА ДІЇ РОЗЧИНУ МЕНАДІОНУ 97

*Яковійчук О.В., Майборода Д.О., Дзюба В.О., Умерова А.К.,*

*Данченко О.О.*

БИОМАСА ASPERGILLUS NIGER - ИСТОЧНИК ХИТИН-ГЛЮКАНОВОГО КОМПЛЕКСА 100

*М.Г. Яковенко, В.В. Россихин, И.А.Кривицкая*

ВПЛИВ РІЗНИХ КУМУЛЯТИВНИХ ДОЗ ДОКСОРУБЦИНУ НА ПОКАЗНИКИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ МОЗКУ ЩУРІВ 102

*В.О. Дзюба, О.Б. Кучменко, О.В. Яковійчук*

ВПЛИВ РОЗЧИНУ БІОФЛАВОНІДІВ ВІВСА ПОСІВНОГО НА АКТИВНІСТЬ ДЕГІДРОГЕНАЗ ЦИКЛУ КРЕБСА У МІОКАРДІ ГУСЕЙ В ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ 104

*Бугонько І.Ю., Яковійчук О.В., Шатохіна О.В., Філатова А.В., Данченко О.О.*

ДИНАМІКА ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У ПЛОДАХ СЛИВИ ЗА ОБРОБКИ РОЗЧИНОМ НАНОЧАСТОК МЕТАЛІВ 106

*Н.В. Тарусова, М.В. Куценко, В.В. Никоненко*

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕНОСУ ТА УТВОРЕННЯ НАНОТУБУЛЯРНИМ ГАЛЛУАЗИТОМ СКЛАДНОЕФІРНИХ ТА ПЕПТИДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ 109

*С. В. Буряченко*

## **СЕКЦІЯ 7. ГЕНЕТИКА, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ**

ИСТОРИЯ ГЕНЕТИКИ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ В СРЕДСТВАХ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ 111

*К.А. Бугаевский*

ВИКОРИСТАННЯ МОНТУЮЧИХ СЕРЕДОВИЩ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПОСТІЙНИХ МІКРОПРЕПАРАТІВ 117

*Брен О.Г., Овчинникова М.С., Ордян Л. Л.*

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ РОСЛИН НА СТРУКТУРНІ ЗМІНИ БАКТЕРІАЛЬНИХ КЛІТИН 119

● *О.С. Пюрко, О.В. Шунтова, Д.В. Коваленко*

## **СЕКЦІЯ 8. ІСТОРІЯ БІОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ**

- ВИНАХІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ІНСТИТУТУ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДІНА НАН УКРАЇНИ. КОРОТКИЙ ІСТОРИЧНИЙ НАРИС 122

*В.М. Данилова, Р.П. Виноградова, І.Ю. Черниш*

- КАРЛ ЛИННЕЙ В ЗЕРКАЛЕ ФИЛАТЕЛИИ, МЕДАЛЬЕРНОГО ИСКУССТВА, НУМИЗМАТИКИ И БОНИСТИКИ 124

*К.А. Бугаевский*

- РОЗВИТОК МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ В ПЕРІОД СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ 134

*О.С. Максимов, Т.О. Шевчук, Н.І. Свистун, В.В. Легкодух, Вершиніна Н.Л.*

## **СЕКЦІЯ 9. ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ХІМІЧНІЙ ТА БІОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ**

- СТВОРЕННЯ КВІТНИКІВ ЯК ШЛЯХ ДО ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ 139

*Логвіна-Бик Т.А.*

- DOES ERASMUS+ PROJECT BRING DIGITAL COMPETENCE TO ITS PARTICIPANTS? - PRIMARILY RESULTS 141

*A. Baranowski*

- НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА З ОСНОВ ХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ 146

*Гапоненко Т.М., Ніколасва Ю.В., Арестенко В. В.*

## **СЕКЦІЯ 10. ЕКОЛОГО-ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ МІСТ ТА РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН**

- ВИКОРИСТАННЯ СОЛЕЙ АЛЮМІНІЮ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНОЇ ВОДИ 149

*О.О. Хромішева, О.С. Ангеловська, О.М. Олькова*

- ДООЧИСТКА ПИТЬЄВОЇ ВОДИ Г. МЕЛИТОПОЛЯ АЛЮМІНІЙСОДЕРЖАЩИМИ КОАГУЛЯНТАМИ 151

*Е.А. Хромішева, Э. А. Кутровский, А.В. Бубись*

ВИКОРСТАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОЦІНКИ ВМІСТУ НІТРАТІВ ТА НІТРИТІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ	153
<i>О.О. Хромішева, А.В. Левіна</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ САПОНІВ В РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ	155
<i>Ю.М. Лягіна, В.О. Хромішева</i>	
АДСОРБЦИЯ АНИОННЫХ ПАВ НА МИКРОПОРИСТЫХ СОРБЕНТАХ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ	159
<i>Е.А. Хромішева, В.А. Хромішев, А.И. Панасенко</i>	
РЕОЛОГІЧНА ПОВЕДІНКА НАПОВНЕНИХ НЕНАСИЩЕНИХ ОЛІГОЕСТЕРІВ	161
<i>В.О. Хромішев, О.О. Хромішева, Н.О. Сириця</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ФЛОКУЛЯНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФЛОТАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	163
<i>Е.А. Хромішева, Ходак К.А, Усейнова Е.Л.</i>	
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТВИНОВ И ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА НАТРИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТОВ	166
<i>Стрельцова Е. А., Мазурик А. А., Хромішева Е. А.</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ АЛКАЛОЇДІВ В <i>DATÚRA STRAMÓNIUM L.</i>	169
<i>А.С. Пронякіна, В.О. Хромішев</i>	
МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ Г. МЕЛИТОПОЛЯ (ЗАПОРОЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)	171
<i>В.А. Хромішев, Л.И. Лактионова</i>	
ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ ПОЛИМЕРНЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ХРОМСОДЕРЖАЩИХ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ	174
<i>В.А. Хромішев, А.Г. Кулик, Т.А. Божко</i>	
ОТХОДЫ ДРОБИЛЬНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АДСОРБЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	178
<i>Котова А.К., Лысенко А.В., Янків К.Ф.</i>	

КИНЕТИК АДСОРБЦИИ КАТИОННЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ДРЕВЕСНЫМИ ОТХОДАМИ ИЗ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	180
<i>Лямцев С.Е., Лысенко А.В., Молокоедова И.В., Янкис К.Ф.</i>	
ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>POPULUS</i> В ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНІ МІСТА МЕЛІТОПОЛЯ	183
<i>С.М. Подорожний, В.М. Міліч</i>	
ЗАСЕЛЯЕМОСТЬ ГОРОДСКИХ КЛАДБИЦ МЕЛІТОПОЛЯ ПОЗВОНОЧНЫМИ ЖИВОТНЫМИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ОХРАНЫ	185
<i>Кошелев А.И., Кошелев В.А., Пятинина Е.В., Стеблина-Бабунич А., Коваленко Д.В., Кучеренко Ю.А., Мирненко Д.В., Политикова В.П., Четвертак Е.Л.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПТИЦ В УРБАНИЗОВАННОМ ЛАНДШАФТЕ	188
<i>Кошелев А.И., Пятинина Е.В., Стеблина-Бабунич О.А.</i>	



Рис. 1. Паростки, отримані з насіння *Sorbus L.*, оброблених гіберелиновою кислотою (вгорі) і контроль (без обробки).

#### Список використаних джерел

1. Бедрій Я. І., Джигирей В. С., Кисидюк А. І. та ін. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Навчальний посібник для вузів. — Львів, 1999. — 238 с.
2. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. — К.: Наук, думка, 1994. - 280 с.
3. Меженський В.М. Склад і використання нетрадиційних плодкових культур. Горобина (*Sorbus L.*) та її міжродові гібриди / В.М. Меженський / Генетичні ресурси рослин. — 2005. — № 2. — С. 135–142.
4. Aldasoro J.J. Revision of *Sorbus* subgenera *Aria* and *Torminaria* (*Rosaceae-Maloideae*) / J.J. Aldasoro, C. Aedo, F.M. Garmendia, F.P. de la Hoz C. Navarro / Syst. Bot. Monogr. — 2004. — Vol. 69. — P. 1–148.
5. World Resources 1994-95: A Guide to the Global Environment. - New-York, Oxford: Oxford University Press, 1994. - 404 p.

#### PROTECTIVE AND HISTOLOGICAL REACTIONS OF EVHALOPHYTES OF NORTHERN-WESTERN PRAIOV'YA

I.A. Maltseva, V.E. Pyuko

Melitopol State Pedagogical University  
named by Bogdan Khmel'nitsky, Getmanska st., 20,  
Melitopol, Zaporozhye region, Ukraine, 72312  
e-mail of the author: [Vlad\\_ak75@mail.ru](mailto:Vlad_ak75@mail.ru)

**Theme actuality.** The problem of practical use of saline soils in agriculture is of particular relevance to risky farming zones due to the significant expansion of arid and saline regions. The fact is that a different degree of salinisation is characterized by huge areas of the globe - about 25% of all the soil of the planet. One third of the world's lands, which were subjected to irrigation, have already been altered in the direction of excess salt due to poor drainage [1,3,5]. The problem of salt stability is extremely relevant for our country as well, since most of the irrigated lands, especially southern Ukraine, are saline [2,4]. Creation of rational agrotechnical and reclamation systems on saline soils can be based only on a deep understanding of their histological and physiological properties.

**The aim of the research** is to study the protective and histological plants adaptations of the genus *Suaeda altissima* L. (Pall.) to existence on saline soils in the conditions of the Zaporozhye region, in particular, the northwest Priazov'ya.

**Methods of research** are vegetative-field, comparative, axiological, anatomical-morphological, statistical.

**Results and discussion.** In studying the effect of the increased concentration of salts on plants, it is expedient to estimate the suddenness, graduality and discontinuity of this action, the period of manifestation for a specific soil-climatic zone.

The determination of the quantitative and anatomical characteristics of the *Suaeda altissima* L. vegetative organs showed that the leaf of *Suaeda altissima* L. has a cyanotic type (Fig. 1) of the structure: the leaf is coated with a layer of cuticle, which is 0,9% of the total thickness. The epidermal cells adhere tightly to one and make up 3,6% of the total thickness of the leaf. The internal structure is represented by mesophyll (95,5%). Mesophyll is differentiated into photosynthetic parenchyma (65,5%) and aquatic (30%). Aquarium cells are surrounded by cells of the lining. In the center of the sheet are the leading beams in a circle, which adjoin directly to the cells of the lining. The leading beam is represented by xylem and floeme, and is 10,9% of the total thickness of the cut.

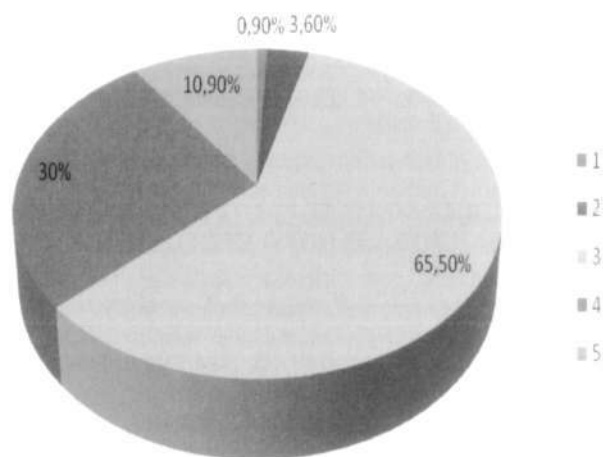


Fig. 1. Histological structure of the leaf *Suaeda altissima* L.: 1 - cuticle, 2 - epidermis, 3 - parenchyma, 4 - aquatic parenchyma, 5 - SVP.

It was proved that anesthetic complexes of immersed type, anomocytic. According to the authors, abnormal respiratory complexes arise under the influence of stress. On average, the short axilla of the peritoneal cell is 240 mkm, and the long axis is 300 mkm. The number of breaths is 40 pcs /mm<sup>2</sup>.

The absence of salt in the soil causes a decrease in the size of the main cells of the epidermis by 10-15%, and closing - by 5-7%. The area of the peritoneal cracks during the day is more in the plants grown on saline soil compared with the control of 8-12%.

Salinity causes better development of the leading system, both stem and root. The SVPs are open, collateral and are rooted in the alternating rings, by the type of monocotyledonous wood plants.

**Conclusions.** As a result of the influence on the plant of the environmental factors, the functioning changes, which manifests itself within wide limits of the fluctuations of the quantitative and anatomical signs. Modification variability increases the adaptability of the plant organism, since the soil salinity in the natural environment varies greatly both in space and in time.

#### References

1. Войтюк Б.Ю. Росливість засоленних ґрунтів Північно-Західного Причорномор'я (сучасний стан, класифікація, напрямки трансформації, охорона) /Б.Ю.Войтюк. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 224 с.
2. Медведев С.С. Физиология растений / Медведев С.С. - СПб: Изд-во СПб ун-та, 2004. – 336 с.



3. Crawley M. Plant Ecology. — Berlin: Blacwell Science, 2000. - 717 p.
4. Larcher W. Physiological Plant Ecology /M.Crawley. - Berlin: Springer, 1995. — 505 p.
5. Yeo A.R. Molecular Biology of salt tolerance /Yeo A.R./Phisiol. Plantarum, 1983. – V. 58. – P. 214.

## ВЫСШИЕ ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИАЗОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

<sup>2</sup>Т.А. Яровая, <sup>1</sup>Л.И. Арабаджи

<sup>1</sup>Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б.  
Хмельницького, вул. Гетьманська, 20, Мелітополь, 72312, Запорізька  
область, Україна

<sup>2</sup>Приазовський національний природний парк, вул. 8 березня,  
Мелітополь, 72300 Запорізька область, Україна

К водным объектам Приазовского национального природного парка относятся реки, лиманы, озера, лагуны и искусственные водоемы. Водные объекты в целом относятся к бассейну Азовского моря. На территории парка протекают малые и средние степные реки - Большой и Малый Утлюг, Тащенак, Атманай, Молочная, Джебельня, Домузла, Корсак, Берда. Относительно большими лиманами является Утлюцкий и Молочный лиманы[2].

Видовой состав обнаруженных растений определяли по определителю высших растений [4] В изучении водных растений были применены общепринятые ботанические методы исследований [3].

Таким образом, по результатам собственных исследований и обзора литературных источников [2, 5] в водоемах Приазовского национального природного парка зарегистрировано 18 видов высших водных растений, которые относятся к 1 отделу (*Magnoliophyta*), двум классам (*Liliopsida*, *Magnoliopsida*) четырем порядкам (*Hydrocharitales*, *Hippuridales*, *Aristolochiales*, *Arales*), 7 семействам (*Zosteraceae*, *Potamogetonaceae*, *Ruppiceae*, *Zannichelliaceae*, *Haloragaceae*, *Ceratophyllaceae*, *Lemnaceae*) и 7 родам (*Zostera*, *Potamogeton*, *Ruppia*, *Zannichelia*, *Ceratophyllum*, *Lemna*, *Myriophyllum*).

Охранный статус имеет взморник морской (*Zostera marina* L.), который растет в прибрежной зоне на глубинах от 0,3 до 1,1 м в морских заливах и лиманах. В пределах Северного Приазовья он встречается от Утлюцкого лимана до Белосарайского залива. Вид занесен в Приложение I Бернской конвенции (1997).