



# Zbiór raportów naukowych



**Aktualne naukowe badania.**

**Od teorii do praktyki**



**30.03.2014 - 31.03.2014**

---

УДК 082  
ББК 94  
Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103  
e-mail: info@conferenc.pl

Cena (zł.): bezpłatnie

**Zbiór raportów naukowych.**

Z 40 Zbiór raportów naukowych. „Aktualne naukowe badania. Od teorii do praktyki..” (30.03.2014 - 31.03.2014) - Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2014. - 92 str.

ISBN: 978-83-64652-20-2 (t.1)

Zbiór raportów naukowych. Wykonane na materiałach Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji 30.03.2014 - 31.03.2014 roku. Białystok.  
Część 1.

УДК 082  
ББК 94

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane.

Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów.

Pisownia oryginalna jest zachowana.

Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

Obowiązkowym jest odniesienie do zbioru.

Warszawa 2014

ISBN: 978-83-64652-20-2 (t.1)



"Diamond trading tour" ©

**SPIS /СОДЕРЖАНИЕ**

**SEKCJA 1. ARCHITEKTURA. BUDOWNICTWO.**

**(АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО.)**

**1. Голованова В.А. .... 6**  
**КОНЦЕПЦИЯ КРЕАТИВНОГО ГОРОДА КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

**2. Майстренко К.С. .... 11**  
**АКТУАЛЬНІСТЬ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В АРХІТЕКТУРІ**

**SEKCJA 3. NAUK BIOLOGICZNYCH. (БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)**

**3. Батіщева Г.С., Поліщук О.В., Котинський А.В. .... 15**  
**ВПЛИВ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК НА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ АПАРАТ МІКРОВОДОРСТЕЙ**

**SEKCJA 7. JOURNALISM. (ЖУРНАЛИСТИКА)**

**4. Купцова А.О. .... 18**  
**ПРОБЛЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ХУДОЖНЬО-ПУБЛІЦИСТИЧНИХ ЖАНРІВ**

**5. Федчишин С., Поплавська Н. .... 23**  
**ДО ПРОБЛЕМИ СТАНДАРТІВ ОФОРМЛЕННЯ БЛОГУ**

**6. Khimich S.M. .... 27**  
**THE USE OF EXPRESSIVE FEATURES OF LANGUAGE IN NEWSPAPER «KOSTANAJ'S NEWS»**

**7. Бакеева Д.А. .... 29**  
**ЦВЕТОВАЯ КОНСТАНТА В РЕКЛАМНЫХ ЛОГОТИПАХ**

**8. Furmankevych N.M. .... 31**  
**TEORIA KOMUNIKOWANIA MASOWEGO JAKO NAUKI WZORCÓW KOMUNIKACJI: ASPEKTY KRAJOWE I GLOBALNE**

**9. Козиряцька С.А. .... 36**  
**ВЕБ-КАТАЛОГИ МЕДИЧНИХ ВИДАНЬ: НАПОВНЮВАНІСТЬ, ІНФОРМАТИВНІСТЬ, ОНОВЛЮВАНІСТЬ**

**SEKCJA 8. ART (ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ)**

**10. Балалаева О. В. .... 38**  
**УКРАЇНСЬКИЙ НАРОДНИЙ РОЗПИС ЯК ЗАСІБ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**11. П'ятницька-Позднякова І. С. .... 40**  
**МУЗИЧНЕ МОВЛЕННЯ В КОНТЕКСТІ МОВНО-СЕМІОТИЧНИХ ТЕОРІЙ СУЧАСНОСТІ**

12. Касян І.В. ....	46
<b>ЄВРОПЕЙСЬКА ШКОЛА ХУДОЖНЬОГО ПРОЕКТУВАННЯ ПЕЙЗАЖНИХ ПАРКІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ УКРАЇНИ ПЕРІОДУ СЕНТИМЕНТАЛІЗМУ ТА ПЕРЕДРОМАНТИЗМУ</b>	
13. Німченко К.П. ....	48
<b>ЛАНДШАФТНА ОРГАНІЗАЦІЯ САДИБИ КАЧАНІВКА - ДУХОВНО-ЕСТЕТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ТВОРЧОГО НАТХНЕННЯ МИТЦІВ</b>	
14. Прищенко С.В. ....	50
<b>ЕСТЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ КОЛЬОРУ У РЕКЛАМНІЙ ГРАФІЦІ</b>	
15. Сенчук Т.В. ....	55
<b>ПЕРЕПРОФІЛЬОВАНІ ІНДУСТРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ В АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТОЛИЦЬ</b>	
16. Вдовченко В.В. ....	59
<b>ЗАСТОСУВАННЯ ПОНЯТЬ З ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ</b>	
17. Кравченко М. А. ....	61
<b>СЕМІОТИЧНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТЕАТРАЛЬНОГО ТЕКСТУ</b>	
<i>SEKCYA 12. NAUK MEDYCZNYCH. (МЕДИЦИНСКІЕ НАУКИ)</i>	
18. Гера О.В. ....	68
<b>МУЗИКОТЕРАПІЯ В СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ОРА В УМОВАХ СПЕЦШКОЛИ-ІНТЕРНАТУ</b>	
19. Хомко О.Й., Сидорчук Р.И., Каратеева С.Ю., Хомко Б.О. ....	76
<b>ПРОТИВОИНФЕКЦИОННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОЗОНОТЕРАПИИ</b>	
20. Яворская-Скрабут И.М., Яворская С.И., Яворский М.В. ....	80
<b>МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРЕНХИМЫ И СОСУДОВ ОКОЛОУШНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ</b>	
21. Грачев М.М. ....	83
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ В РАБОТЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	

*Актуальные научные исследования. От теории к практике*

---

22. Шалимова А.С., Кочуева М.Н., Сухонос В.А., Линская А.В. .... 87  
РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТО-  
НИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С ОЖИРЕНИЕМ

*SEKCJA 28. TURYSTYKA. (ТУРИЗМ)*

23. Галасюк С. С. .... 90  
ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТУРОПЕРАТОРІВ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ



Батіщева Г.С.

Національний університет харчових технологій

Поліщук О.В.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного

НАН України, к.б.н.

Котинський А.В.

Національний університет харчових технологій, доц..

## ВПЛИВ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК НА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ АПАРАТ МІКРОВОДОРОСТЕЙ

**Ключові слова:** фенольні сполуки, мікроводорість, хлорофіл, флуоресценція, біоіндикація.

**Keywords:** phenols, microalgae, chlorophyll, fluorescence, bioindication.

### Вступ

Фенольні сполуки являють собою похідні ароматичних сполук, що містять одну або декілька гідроксильних груп, з'єднаних з атомами вуглецю ароматичного ядра. У водойми потрапляють феноли як безпосередньо з промисловими стічними водами, так і в результаті вторинного забруднення. Крім того, у водоймах можуть міститись біогенні феноли, які є продуктами життєдіяльності гідробіонтів [2, с. 226]. Фенольні сполуки в кількості, що перевищує гранично допустиму концентрацію у воді ( $ГДК_{\text{фенол}} = 0,001$  мг/л [3, с. 141]), токсичні для гідробіонтів і порушують процес самоочищення водойми.

Для визначення вмісту фенольних сполук у водоймі використовують екстракційно-фотометричні методи, які дозволяють визначити сумарну масову концентрацію фенольних сполук в пробі – так званий «фенольний індекс» [1, с. 386].

Перспективним методом, який можна використовувати при дуже незначних концентраціях фенольних сполук є їх біоіндикація за допомогою мікроводоростей.

### Матеріали і методи

Для роботи використовували культуру *Chlorella vulgaris* штам AsL11 (Інститут ботаніки НАН України), яку культивували на середовищі Тамія протягом 7 діб за умов цілодобового освітлення інтенсивністю 3 кЛк, при температурі 28-30°C з подальшим переведенням в турбідостатний режим. Адаптація до умов турбідостату тривала 3 доби.

Вимірювання проводили методом індукції флуоресценції хлорофілу за допомогою флуориметра ХЕ-РАМ (Walz, Німеччина) з використанням наступних фенольних сполук: ортонітрофенолу; паранітрофенолу; пірокатехіну; фенолу та галової кислоти.

Оцінювання дії фенольних сполук здійснювалось за наступними показниками:

1. максимальний потенційний квантовий вихід змінної флуоресценції хлорофілу ( $F_v/F_m$ );

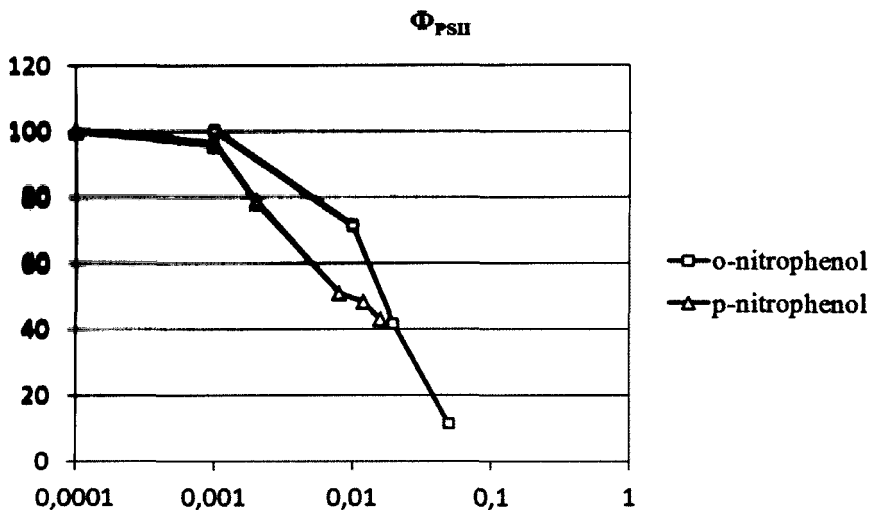


Рисунок 1. Вплив паранітрофенолу і ортонітрофенолу на ефективний квантовий вихід фотосистеми II ( $\Phi_{PSII}$ ) мікроводорості *Chlorella vulgaris*

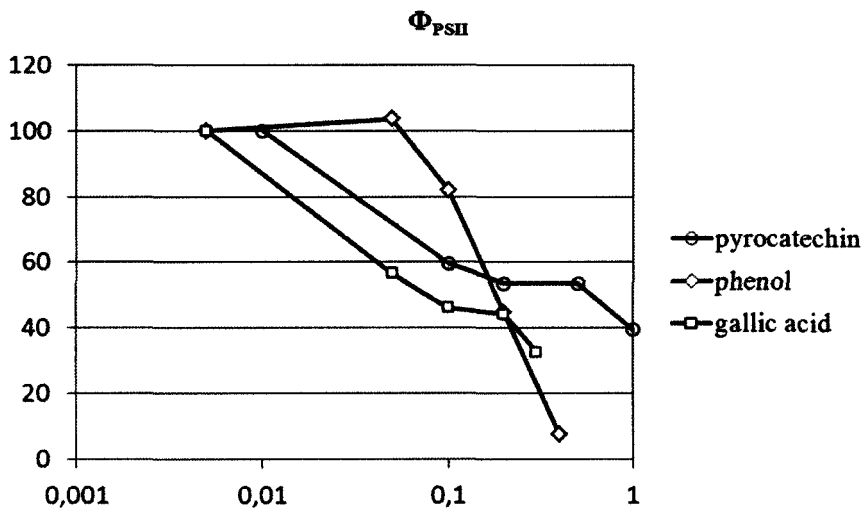


Рисунок 2. Вплив фенолу, пірокатехіну і галлової кислоти на ефективний квантовий вихід фотосистеми II ( $\Phi_{PSII}$ ) мікроводорості *Chlorella vulgaris*

2. фотохімічне гасіння флуоресценції хлорофілу ( $qP$ );
3. ефективний квантовий вихід фотосистеми II ( $\Phi_{PSII}$ ).

### Результати

Фенольні сполуки в різних концентраціях чинять інгібуючий вплив на фотосинтетичний апарат мікроводорості *Chlorella vulgaris*. В порядку збільшення токсичності досліджувані сполуки розташовані так: пірокатехін, фенол, галова кислота, ортонітрофенол, паранітрофенол.

Яскраво виражена дія фенольних сполук на  $\Phi_{PSII}$  (рис.1; рис.2), крім того ортонітрофенол і пірокатехін зменшують  $F_v/F_m$ , а паранітрофенол і фенол пригнічують  $qP$ .

Концентрації фенольних сполук, при яких спостерігається 50 %-ве зниження показника  $\Phi_{PSII}$  становлять: паранітрофенол – 0,008%; ортонітрофенол – 0,017%; фенол – 0,185%; пірокатехін – 0,5%; галова кислота – 0,0802%.

### Висновки

Досліджені фенольні сполуки пригнічують функціонування фотосинтетичного апарату мікроводорості *Chlorella vulgaris* AsL11, знижуючи максимальний потенційний квантовий вихід змінної флуоресценції хлорофілу ( $F_v/F_m$ ), фотохімічне гасіння флуоресценції хлорофілу ( $qP$ ) та ефективний квантовий вихід фотосистеми II ( $\Phi_{PSII}$ ). Отримані дані дозволяють рекомендувати використання параметрів індукції флуоресценції хлорофілу мікроводорості *Chlorella vulgaris* для подальшого використання при розробці експрес-методу виявлення досліджених речовин у водоймах, в якій здійснюється скидання стічних вод, які містять фенольні сполуки.

### Література

1. Воробьева Т.В., Терлецкая А.В., Кушевская Н.Ф. Стандартные и унифицированные методы определения фенолов в природных и питьевых водах и основные направления их совершенствования // Химия и технология воды. – 2007. – 29, №4. – С. 370-390.
2. Кондратьева И.М. Вторичное загрязнение водных экосистем // Водные ресурсы. – 2000. – 27, № 2. – С. 221-231.
3. Тарасова В.В., Малиновский А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище/Навчальний посібник. – К: Центр учбової літератури – 2007. – 200с.