



## **МАТЕРІАЛИ**

**Всеукраїнської науково-практичної конференції**

# **БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ**

присвячена 80-річчю  
з дня заснування кафедри ботаніки,  
екології та методики навчання біології  
Полтавського національного  
педагогічного університету  
імені В.Г. Короленка





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський національний педагогічний  
університет імені В.Г. Короленка

Департамент освіти і науки Полтавської  
обласної державної адміністрації

Управління освіти виконавчого комітету  
Полтавської міської ради



Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара  
Кам'янець-Подільський національний педагогічний університет  
імені Івана Огієнка

Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді

Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти  
імені М.В. Остроградського

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Комунальна установа «Рекреаційний центр «Криворудський»  
Полтавської обласної ради

Полтавське відділення Українського ботанічного товариства

Полтавський краєзнавчий музей імені Василя Кричевського

## МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

### **БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ**

*(присвячена 80-річчю з дня заснування кафедри ботаніки, екології  
та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного  
університету імені В.Г. Короленка)*

2-3 листопада 2017 р.

Полтава – 2017

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ІНВАЗІЙ <i>SOLIDAGO CANADENSIS</i> L. В АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ <i>Олійник М.П., Карпенко Т.С.</i> .....	130
РЕГІОНАЛЬНО РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН У ЛОХВИЦЬКОМУ РАЙОНІ (ПОЛТАВСЬКА ОБЛ., УКРАЇНА) <i>Ольшанський І.Г.</i> .....	133
ЧЕРВОНОКНИЖНІ ЛУЧНІ ВИДИ ФЛОРИ ОКОЛИЦЬ СЕЛА НИЖНІ МЛИНИ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ <i>Орлова Л.Д., Запорожець В.К., Коваль О.В.</i> .....	136
ОХОРОНЮВАНІ ВИДИ ФЛОРИ ОКОЛИЦЬ С. ПОДІЛ-БІЛЯКИ СЕМЕНІВСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ <i>Орлова Л.Д., Костяна А.А.</i> .....	138
ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ПРО ІРЖАСТІ ГРИБИ У МІКОБІОТІ УКРАЇНСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ <i>Павлюк Н.І., Пірогов М.В.</i> .....	140
ДЕКОРАТИВНІ ТРАВ'ЯНИСТІ РОСЛИНИ В ОЗЕЛЕНЕННІ ОБ'ЄКТІВ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ МІСТА ІЗМАЇЛ (ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ) <i>Попова О.М., Абрашкіна І.В.</i> .....	141
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГЦИДІВ БІОЛОГІЧНОЇ ТА ХІМІЧНОЇ ПРИРОДИ ПРИ ОБРОБЦІ НАСІННЯ СОЇ <i>Поспелов С.В., Поспелова Г.Д., Карпенко Я.О.</i> .....	144
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИВЧЕННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕКТИНІВ РОСЛИН <i>Поспелов С.В., Семенко М.В.</i> .....	146
ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ БАЗИДІЄВИХ ГРИБІВ ТИВРІВСЬКОГО РАЙОНУ <i>Решетник К.С.</i> .....	149
БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ <i>Силенко С.І.</i> .....	151
СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ КУЛЬТУР ВОДРОСТЕЙ ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ: СТАН ТА ВИКОРИСТАННЯ <i>Скребовська С.В.</i> .....	154
ЗНАХІДКА ПОПУЛЯЦІЇ РЯСТКИ БУШЕ В МЕЖАХ МІСТА ХАРКОВА <i>Турчинова А.И., Бенгус Ю.В.</i> .....	156

споріднені види 24 і селекційні лінії 38 зразків). У своєму складі має 5 видів – *Lupinus albus* L. – 517 зразків, *Lupinus pilosus* L. – 15, *Lupinus luteus* L. – 11, *Lupinus polyphyllus* L. – 6, *Lupinus angustifolius* L. – 3, *Lupinus cosentinii* L. – 3, *Lupinus varius* L. – 3. Колекція вивчається за ранньостиглістю, урожайністю насіння та зеленої маси.

**Вигна** матеріал представлено 8 селекційними сортами та 87 сортами та формами народної селекції. У своєму складі нараховує 3 види – *Vigna aconitifolia* (Jacq.) Marechal – 41 зразок, *Vigna radiata* (L.) R. Wilczek – 28, *Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi – 21 та 5 зразків невизначеного виду. На даний час колекція тільки формується і проводиться вивчення за урожайністю насіння.

Отже, сформований та вивчений нами колекційний матеріал зернобобових культур (квасолі, чини, горошку, люпину та вигни) є досить цінним вихідним матеріалом для виконання селекційних програм, спрямованих на створення сортів зернобобових культур різних напрямків використання. Генетичне різноманіття даних культур можливо з успіхом використовувати в навчальному процесі як наглядний матеріал при вивченні ряду наукових дисциплін.

## СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ КУЛЬТУР ВОДРОСТЕЙ ХЕРСОНЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ: СТАН ТА ВИКОРИСТАННЯ

Скребовська С.В.

Херсонський державний університет

Альгологічні колекції є важливими об'єктами фундаментальної науки, невід'ємним компонентом біорізноманіття різних екосистем, модельними організмами в ботаніці, екології. Колекції водоростей використовуються для вирішення низки біотехнологічних задач: отримання аквакультури і біопалива, біоремедіація, виробництво добрив і біологічно активних речовин, синтез вторинних метаболітів тощо. Створення і розвиток альгологічних колекцій, на сьогодні, є необхідним та важливим як у науковому, так і в освітньо-виховному процесі (Бачура, 2017).

Метою роботи є опис та аналіз колекції культур водоростей, створеної на кафедрі ботаніки Херсонського державного університету (ХДУ).

Колекція культур водоростей на агаризованих поживних середовищах почала створюватись на кафедрі ботаніки ХДУ з 2013 року. Спочатку вона використовувалась як складова частина навчального процесу, а згодом поповнилась новими штамми водоростей та почала використовуватись при проведенні флористичних, систематичних, молекулярно-генетичних досліджень. У колекції представлені культури водоростей різних таксономічних та екологічних груп, виділених з альгоугруповань наземних екосистем, а також рідкісні види та таксони із невизначеним систематичним положенням.

Відбір водоростей проводили загальноприйнятими в ґрунтовій мікології методами (Зенова, 1990). Для виділення водоростей використовували накопичувальні ґрунтові культури, рідкі та щільні агарові середовища «К», «3NBBM» та «Z-Medium for Cyanobacteria» (<http://sagdb.uni-goettingen.de>).

Зберігання культур водоростей здійснюється в скляних пробірках із воєнно-марлевими пробками на щільних середовищах (1-2%) або водних поживних середовищах (рідше), з макро- і мікроелементів, необхідних для зростання водоростей. Штами вирощуються за температури  $20 \pm 3^\circ\text{C}$ , при періодичному освітленні з інтенсивністю 1800-3000 лк та 12/12 – годинним або 16/8 – годинним чергуванням світлової та темної фаз або в фотодильнику при температурі  $+4^\circ\text{C}$  (в умовах зберігання). Культури підтримуються в декількох повторностях, періодично здійснюється пересів на нові поживні середовища. Дослідження культур водоростей проводиться на мікроскопі серії «XS 5520 Micromed» із збільшенням об'єктивів (20x, 40x, 100x).

На сьогодні в колекції кафедри ботаніки міститься близько 80 мікологічно чистих штамів водоростей з двох відділів – Суанорфутата Chlorophyta, виділених переважно із ґрунтів. Основу колекційного фонду складають зелені (44 види), а також синьо-зелені водорості (5 видів).

Більша частина штамів представляють українські ізоляти, інші – субкультури автентичних штамів всесвітньо відомих альгологічних колекцій водоростей: Геттінгенського університету (SAG), Карлового університету (CAUP), Техаського університету (UTEX).

Частина штамів водоростей до колекції ХДУ була передана з Київського національного університету імені Тараса Шевченка, акронім колекції – АСКУ, інша частина колекції була отримана завдяки експедиційним виїздам, проведенню навчально-польових практик у межах Черсонської області та науковій роботі протягом 2013-2017 років (Костиков, 2009). У колекції кафедри ботаніки також представлено автентичних штамів водоростей. Серед них такі як: *Coelastrella striolata* (Chodat 1922, (ACKU 569-06), *Desmodesmus abundans* (Kirchner) Hegewald (ACKU 618), *Scenedesmus obliquus* (Turpin 1828) Kützing 1833 (ACKU 646-06), *Scenedesmus rubescens* (Dangeard) Kessler et al. 1997 (ACKU 647), *Scotiellopsis oocystiformis* (Lund) Puncocarova et Kalina 1981 (ACKU 681-06), *Scotiellopsis rubescens* G. Vinatzer 1975 (ASIBV195), *Scenedesmus rubescens* IPPASD-292 (CALU 449) та *Pseudosporangiococcum protococcoides* (CALU-221).

Штам *Scotiellopsis rubescens* (ASIBV195) був переданий до колекції водоростей Київського національного університету в лютому 2013 року колекції культур водоростей Ботанічного інституту при університеті м. Інсбрук, Австрія, а роком пізніше субкультура водорості передана до колекції ХДУ. Автентичні штами *Scenedesmus rubescens* IPPASD-292 (CALU 449) та *Pseudosporangiococcum protococcoides* (CALU-221) виділені К.В. Громовим у 60-х роках минулого століття, були передані до Інституту біології південних морів імені О.О. Ковалевського НАН України у 2007 році

для проведення експериментальних досліджень, а пізніше субкультури штамів поповнили колекцію ХДУ.

У період створення колекції було проведено морфологічну та молекулярно-філогенетичну ідентифікацію 5 штамів (4 видів) зелених водоростей. Для 3-х видів зелених водоростей, таких як *Scotiellopsis levicostata* ACKU 928-10, *Pseudospongiococcum protococcoides* CALU-224, *Scenedesmus basiliensis* ACKU 646-06, результати молекулярних досліджень були отримані вперше (Скребовська, Костіков, 2012, 2015; Челебієва, Скребовська, 2013).

Отже, формування живої колекції водоростей Херсонського державного університету тільки починається. Перспективи її розвитку пов'язані з розширенням колекційного фонду за рахунок видів водних та наземних місцезростань водоростей півдня України. Планується використовувати колекцію для вивчення різноманітності водоростей, збереження рідкісних видів, ретельного вивчення таксонів із невизначеними систематичним положенням для подальшої їх ідентифікації із залученням молекулярно-генетичного аналізу, вивчення екології видів, а також науково-освітньому процесі.

#### Література:

1. Бачура Ю.М. О коллекции культур водорослей Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины / Ю.М. Бачура // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2017. Вып. 3 (102). – С. 11-14.
2. Зенова Г.М. Почвенные водоросли / Г.М. Зенова, Э.А. Штина. – М.: МГУ, 1990. – 80 с.
3. Костиков И.Ю. Коллекция культур водорослей Киевского национального университета имени Тараса Шевченко. Каталог штаммов (2008 г.) / И.Ю. Костиков, Э.Н. Демченко, М.А. Березовская // Черноморск. бот. журн. – 2009. – Т. 5, № 1. – С. 37-70
4. Скребовская С.В. *Scenedesmus basiliensis* R. Chodat в системе *Scenedesmaceae* (Chlorophyta) / С.В. Скребовська, И.Ю. Костиков, П.М. Царенко // Альгология. – 2015. – Вып. 25(1). – С. 83-90.
5. Скребовська С.В. *Scotiellopsis levicostata* (Chlorophyta) в системі *Scenedesmaceae* / С.В. Скребовська, І.Ю. Костіков // Черноморськ бот. ж. – 2012. – Т.8, № 4. – С. 401-412.
6. Современные методы выделения, культивирования и идентификации зелених водорослей (Chlorophyta) / А.Д. Темралева и др.; под общ. ред. А.Д. Темралеевой. – Кострома: Костромской печатный дом, 2014. – 215 с.
7. Челебієва Е.С. Місце в системі Chlorophyta одноклітинної автоспороутворюючої водорості *Pseudospongiococcum protococcoides* / Е.С. Челебієва, С.В. Скребовська // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2013. – Вып. 62. – С. 75-81.

## ЗНАХІДКА ПОПУЛЯЦІЇ РЯСТКИ БУШЕ В МЕЖАХ МІСТА ХАРКОВА

Турчинова А.И., Бензус Ю.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

*Ornithogalumbouchenaum* (Kunth) Aschers. (рястка Буше) – рідкісний декоративний вид рослин, занесений у Червону книгу України. Північна межа його ареалу проходить через Харківську область. Він зустрічається в