



# ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

*Матеріали Всеукраїнської  
науково-практичної Інтернет-конференції*

*23 лютого 2017 року*



Міністерство освіти і науки України  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини  
Інститут фізіології рослин і генетики НАН України  
Природничо-географічний факультет  
Кафедра біології та методики її навчання

## **ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ**



Матеріали  
Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-  
конференції

м. Умань, 23 лютого 2017 року

Умань, 2017

УДК 5(063)

ББК 2я4431

П 77

*Затверджено до друку  
вченою радою природничо-географічного факультету Уманського  
державного педагогічного університету імені Павла Тичини  
(протокол № 8 від 20 лютого 2017 р.)*

#### Редакційна колегія

**Миколайко В.П.** – кандидат сільськогосподарських наук, професор (голова оргкомітету), **Красноштан І.В.** – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор) **Якимчук Р.А.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Чорна Г.А.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Мороз Л.М.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Соболенко Л.Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Сорокіна С.І.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Люленко С.О.** – кандидат педагогічних наук, доцент **Миколайко І.І.** – кандидат біологічних наук, доцент (відповідальний секретар), **Грабовська С.Л.** – кандидат біологічних наук, доцент, **Андрієнко О.Д.** – кандидат біологічних наук, викладач

П 77 Природничі науки в системі освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 23 лютого 2017 року, м. Умань. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2017. – 133 с.

У збірнику висвітлені питання новітніх здобутків біологічної науки, екологічні проблеми природокористування та охорони навколишнього середовища та методологічні аспекти викладання дисциплін природничого циклу в середній та вищій школі.

ISBN 978-617-525-191-1

УДК 5(063)

ББК 2я4431

© Кафедра біології та методики її навчання  
© Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини

## ЗМІСТ

### НОВІТНІ ЗДОБУТКИ БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

<b>Ігор Красноштан</b> ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОЇ ПОВЕРХНІ ЯБЛУНІ СОРТУ ДЖОНАГОЛД ВІЛМУТА НА АГРОБІОСТАНЦІ УМАНЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ	7
<b>Валерій Миколайко</b> ВТРАТИ НАСІННЯ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО ВІД ОСИПАННЯ	13
<b>Олена Андрієнко</b> НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>AMELANCHIER</i> MEDIK. В КУЛЬТУРИ	18
<b>Світлана Грабовська</b> МІСЦЕ КЛІЩІВ РОДИНИ RHYZOSEPIDAE В ЛАНЦЮГАХ ЖИВЛЕННЯ	23
<b>Леся Мороз</b> ЗИМУЮЧА ОРНИТОФАУНА ЧЕРКАЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ СЕЛА ГРОМИ): ДОМІНУЮЧІ ВИДИ, ЇХ БІОЛОГІЯ, ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ОХОРОНА	26
<b>Вікторія Скакун</b> ВИКОРИСТАННЯ ВІДІВ І ГІБРИДІВ РОДУ <i>BUDDLEJA</i> L. В ДЕКОРАТИВНОМУ САДІВНИЦТВІ	29
<b>Світлана Омельчук, Алла Жемойда</b> ДІЯ ФУНГІЦИДУ ЛАМАРДОР ПРИ ЗАВЧАСНІЙ ОБРОБЦІ НАСІННЯ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІМБІОЗУ СОЇ З <i>BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM</i>	32
<b>Олена Кириченко</b> ФУНГІЦИДНА АКТИВНІСТЬ РИЗОСФЕРНИХ БАКТЕРІЙ ЩОДО ФІТОПАТОГЕНУ <i>ALTERNARIA</i> <i>ALTERNATA</i> (FR.) KESSL.	37

<b>Світлана Сорокіна</b> СИМБІОТИЧНА АЗОТФІКСАЦІЯ В УМОВАХ СТРЕСОВИХ ВПЛИВІВ АБІОТИЧНОЇ ПРИРОДИ	42
<b>Валентин Поліщук, Світлана Турчина</b> ВИКОРИСТАННЯ <i>CALLISTEPHUS CHINENSIS</i> (L.) NESS У РІЗНИХ ВИДАХ КВІТКОВИХ НАСАДЖЕНЬ	46
<b>Ірина Козаченко, Валентин Поліщук, Анатолій Балабак</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНИ ТА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ НА ПРИКЛАДІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	50
<b>Володимир Шлапак, Олена Марно-Куца</b> ФОРМУВАННЯ ПАРКОВИИХ ФІТОЦЕНОЗІВ У ВЕЛИКО-БУРІМСЬКОМУ ПАРКУ	54
<b>Галина Чорна, Ангеліна Стельникович</b> ЦВІТІННЯ ВИДІВ РОДУ <i>IPOMOEА</i> L. (CONVOLVULACEAE) У КІМНАТНИХ УМОВАХ	58
<b>Ірина Семененко</b> ВИЗНАЧЕННЯ МОРОЗОСТІЙКОСТІ РОСЛИН ВИДУ <i>HIBISCUS SYRIACUS</i> L. МЕТОДОМ ПРЯМОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРОМОРОЖУВАННЯ	62
<b>Катерина Косар</b> САКУРА В СИМВОЛІЦІ ЯПОНІЇ	66

### **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

<b>Ганна Гончаренко, Наталія Душечкіна</b> ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ	70
<b>Світлана Совгіра, Роман Подзерей</b> МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ	75

**ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ**

**Ірина Заїка, Юрій Мелешко, Наталля Васюра,  
Руслана Дідюра**

**АВТОТРАСА КИЇВ – ОДЕСА ЯК ОБ'ЄКТ  
ЕКОЛОГО-ГЕОХІМІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ** 78

**МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ  
ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В  
СЕРЕДНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ**

**Світлана Люленко**

**ГОЛЬОВА ПРАКТИКА З МЕТОДИКИ  
ОРГАНІЗАЦІЇ НАТУРАЛІСТИЧНОЇ РОБОТИ  
ШКОЛЯРІВ ЯК ОДНА З ФОРМ ПІДГОТОВКИ  
ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ** 83

**Андрій Максютів**

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНО-  
КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ-ГЕОГРАФІЇ** 86

**Тетяна Небикова**

**ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНО-ДІЯЛЬНІСНОГО  
КРИТЕРІЮ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО  
ВЛАСНОГО ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ  
НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ** 91

**Вікторія Довгань**

**ПРОБЛЕМНІ СИТУАЦІЇ ЯК ОСНОВА  
ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ У  
ЗАГЛЯНООСВІТНІХ ШКОЛАХ** 96

**Анна Бердес**

**ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ** 101

**Любов Соболенко**

**ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ** 106



**«МІКРОБІОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ВІРУСОЛОГІЇ  
ТА ІМУНОЛОГІЇ»**

**Ірина Миколайко, Олександр Чагарний**  
**КІМНАТНІ РОСЛИНИ У ВИВЧЕННІ** 111  
**ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ**

**Тетяна Гензьора**  
**АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО** 117  
**СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**  
**БІОЛОГІЇ**

**Олена Задорожна**  
**ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ** 122  
**ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ**  
**ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Наталія Горбатюк**  
**АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЬНО-** 127  
**РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ**  
**ВИКЛАДАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

бриобіями *Bryobia lagodechiana* (Trombidiformes, Bryobiidae) / Л. А. Колодочка // Вестник зоологии. – 1985. – № 2. – С. 54.

5. Колодочка Л. А. Клеши-фитосейиды (Phytoseiidae, Parasitiformes) из почвы, подстилки и гнёзд грызунов степной и лесостепной зон Украины / Л.А. Колодочка, В.Е. Скляр // Проблемы почвенной зоологии : 7-е Всесоюз. совещание, 15–17 сент. 1981 г.: тезисы докл. – К. : [Б. и.], 1981. – С. 102–103.

**Леся Мороз**

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

E-mail: [lmistr@rambler.ru](mailto:lmistr@rambler.ru)

### **ЗИМУЮЧА ОРНІТОФАУНА ЧЕРКАЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ СЕЛА ГРОМИ): ДОМІНУЮЧІ ВИДИ, ЇХ БІОЛОГІЯ, ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ОХОРОНА**

Зимуючі птахи на Черкащині – явище досить цікаве та складне. З одного боку тут на зиму залишаються птахи, які можуть спокійно переживати холоди, несприятливі умови зими з іншого – птахи, які в цей же зимовий час можуть вільно доставити собі найрізноманітніший корм. Найчастіше це – види, для яких властива або ж всеїдність (пантофагія), або здатність в зимовий час переходити на іншу їжу.

Типовим прикладом може бути велика синиця, яка влітку виступає як типовий комахоїдний вид, а взимку – насіння різних бур'янів тощо.

Якщо розглядати зимуючих птахів з точки зору їх пристосування до низьких температурних умов, то можна помітити, що тут залишаються, в основному, птахи-дуплогнізники. Це – синиця велика, лазорівка, повзик, різні види дятлів, польовий та хатній горобці тощо. Саме дупла та подібні схованки для дрібних птахів є прекрасними екологічними зонами, з їх практично сталими температурними умовами. Або ж зимують тут крупні види:



граки, ворони, сороки, круки, сойки, галки тощо, які і в суворі морози забезпечують себе необхідним теплом.

Та в будь-якому випадку зимуючі у нас птахи в зимовий період потребують допомоги людини, тобто впровадження людиною різноманітних біотехнічних заходів, як то розвіска на зиму штучних гніздівель (душлянок), годівниць, різноманітних схованок від негоди тощо.

На території села Громи та в його околицях нами на зимівлі відмічено 20 видів птахів. Найбільш поширеними серед зимуючих є такі види як грак та горобець польовий.

Із 568 відмічених особин взимку 2015-2016 рр. граків було 114, що складає 20,1%. Найбільша кількість їх зустрічається біля тваринницьких ферм (70), на оголених від снігу необроблених полях (30) та на присадибних ділянках (14 особин).

На ночівлю ці птахи, як правило, збираються на високих хрислатих деревах у сквері біля школи, а колонія їхніх гнізд знаходиться у дубовій лісосмузі неподалік від тваринницької ферми.

Польові горобці мають ще більш високу чисельність – 276 особин із 568, що складає 48,6%. Найбільш масовими вони є на присадибних ділянках (140), біля тваринницьких ферм (90), серед деревних насаджень вздовж вулиць (13), на житлових будинках (17), у плодовому саду (7), на полях (на бур'янах біля села) – 9.

Чисельність горобця хатнього в умовах нашого села значно нижча, порівнюючи із чисельністю польового (34 особини із 568 облікованих птахів або 5,9%). Як правило, хатні горобці тримаються біля житлових будинків, де вони і гніздяться влітку.

Звичайними зимуючими птахами в межах села є голуб синій, горлиця садова (кільчаста), ворона сіра, синиця

велика. Чисельність цих птахів невисока. Голуб сизий звичайно тримається великих житлових будинків (будинок культури, школа, дитячий садок, окремі житлові будинки), ворона сіра відмічена біля тваринницьких ферм та на території річкової долини, де є більше корму. На території ферми ворони разом із граками збираються на розкиданих купах перегною, соломи, силосу та на інших залишках тваринного корму. У сонячні дні вони концентруються на південних боках дахів чи понад стінами і годинами вигріваються. Великі синиці взимку в селі ведуть себе досить цікаво. Звичайно вони поодинокі зустрічаються всюди і біля людських осель, і в парках, і в скверах. З посиленням холодів синиці утворюють досить значні за чисельністю щільні групи, і тоді їх можна бачити серед старих дерев під корою розшуковують їжу або на подвір'ях де для них встановлені годівниці.

Чисельність горлиці садової (кільчастої) в зимовий період на території села досить стабільна, хоча і не висока. Із 22 відмічених нами особин на маршруті 3 знаходились на деревах висаджених вздовж вулиць (найчастіше – це плодіві дерева), 8 – на подвір'ях мешканців села і 11 – на території тваринницьких ферм. Слід відмітити, що в зимовий період ці птахи особливо ретельно тримаються близькості з людиною, часто кормляться разом із іншими домашніми тваринами, що може бути небезпечним, бо дикі птахи є частими носіями різних хвороб орнітозів та інших інвазій.

Досить цікавим видом, відміченим в околицях села, зокрема біля скірт соломи, є куріпка сіра. За словами старожилів, цих птахів у наших краях було досить багато.

В цілому зимуючі птахи приносять на території села, особливо у плодкових садах, значну користь. Вони і взимку знищують зимуючих під корою, під листям та в інших місцях

сизий  
будинок  
динки),  
та на  
території  
виданих  
лишках  
ться на  
динами  
досить  
и і біля  
холодів  
щільні  
корою  
новлені

шкідливих комах, їх яйця, лялечок, личинки тощо (особливо це проробляють синиці та дятли). Поїдають насіння бур'янів. І, що, можливо. Саме головне – зимуючі птахи у населених пунктах мають виключно естетичне значення. Тому і доросле населення і, особливо школярі повинні прикласти в зимовий період максимум зусиль, щоб забезпечити цим зимуючим птахам надання суттєвої допомоги шляхом впровадження різноманітних біотехнічних заходів.

Вікторія Скакун

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

E-mail: [skakyn\\_vika@meta.ua](mailto:skakyn_vika@meta.ua)

## ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ І ГІБРИДІВ РОДУ *Buddleja* L. В ДЕКОРАТИВНОМУ САДІВНИЦТВІ

зимовий  
сока. Із  
лись на  
плодові  
території  
період ці  
одиною,  
ами, що  
носіями

Види роду *Buddleja* L. – це кущі з великими, яскравими суцвіттями. Сьогодні відомо більше 100 видів роду, поширених у всьому світі. Перший, відомий науці вид роду *Buddleja* L. – *Buddleja americana* L., який потрапив в Європу з Карибських островів в 1730 році. Про найбільш поширений сьогодні вид *Buddleja davidii* Franch. не було згадок до 1890-х років. Батьківщиною даного виду є Центральний Китай. Знаходять *Buddleja davidii* Franch. в Тибеті на висоті 2600 м і вважають найбільш витривалим до низьких температур видом.

зокрема  
лів, цих

Велике різноманіття видів роду *Buddleja* L. зустрічається в Азії, Америці, Південній Африці, що наштовхує вчених на думку, про те, що рід *Buddleja* L. походить саме з цих країн [1, 2, с. 2–3, 3].

ії села,  
взимку  
к місяцях

Деякі види роду *Buddleja* L. мають широкий природній ареал (*Buddleja americana* L., *Buddleja asiatica* Lour., *Buddleja*