



# 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  
ЗАГЛЬНООСВІТНІХ 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**

11. Lim T. K. Edible medicinal and non-medicinal plants / T. K. Lim. – Dordrecht; Heidelberg; London; New York : Springer, 2012. – Vol. 4. Fruits. – 1022 p.

12. Opalko A.I. The representatives of *Amelanchier* Medik. genus in Ukraine / A.I. Opalko, E.D. Andrienko, O.A. Opalko // Вестник Волгоградского государственного университета : Сер. 11, Естественные науки / Science Journal of Volgograd State University. Natural sciences. – 2015. – № 1 (11) – С. 15–33.

Світлана Грабовська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

E-mail: [Grabovskaya-s@mail.ru](mailto:Grabovskaya-s@mail.ru)

## МІСЦЕ КЛІЩІВ РОДИНИ PHYTOSEIIDAE В ЛАНЦЮГАХ ЖИВЛЕННЯ

Кліщі-фітосеїди (*Parasitiformes, Phytoseiidae*) відомі як природні хижаки рослиноїдних кліщів і дрібних комах. Ряд видів цих членистоногих успішно використовується у сільськогосподарському виробництві, а саме, в системах біологічного та інтегрованого захисту рослин у закритому та відкритому ґрунті.

В останні роки спостерігається зростання інтересу сільцівців у нашій країні та у деяких інших країнах до вивчення різноманітних питань фауни та екології хижих кліщів-фітосеїд в умовах міста. Це наочно свідчить про зростаючу актуальність пізнання складних процесів формування та сталого функціонування рослинних насаджень в урбанізованих екосистемах.

У міських зелених насадженнях тваринне населення, зокрема кліщі, які природно є невід'ємним компонентом рослинних асоціацій, підпадають під специфічну дію антропогенного впливу, який має тенденцію до невпинного зростання.



Більша кількість хижих кліщів співмешкають з павутиними кліщами, регулюючи їх чисельність в біоценозах. Найбільш чітко проявляється їх діяльність в багаторічних плодкових і декоративних насадженнях, які обробляються дуже рідко або взагалі не обробляються хімічними препаратами [3, 4, 5]. В таких умовах фітосеїди можуть утворювати комплекси з кількох видів, тим самим стримуючи чисельність популяцій різноманітних рослиноїдних кліщів.

Біотичні взаємозв'язки типу «хижак-жертва» проявляються у формі живлення одного виду іншим [2]. Серед вивчених видів фітосеїд розрізняють олігофагів (живляться навеликою кількістю видів) та поліфагів (споживають як тваринну, так і рослинну їжу). Хижі кліщі належать до консументів другого порядку. Ми спробуємо розкрити питання щодо консументів першого та третього порядків по відношенню до фітосеїд.

Кліщі освоїли різноманітні місця для проживання, і від цього залежить і вид їжі [4]. Більшість хижих кліщів освоїла вегетативні частини рослин, де мешкають і рослинні шкідники, яких вони поїдають. Фітосеїди можуть також живитися яйцями і личинками дрібних комах, соком рослин, виділеннями деяких комах («медв'яна роса» попелиць та щитовок). Частина видів родини, що зустрічається в підстилці, ґрунті, лишайниках, під камінням, в залишках деревини, в гніздах птахів і дрібних ссавців, споживає дрібних комах і їх яйця, гриби, інших кліщів, нематоди [4].

Деякі види фітосеїд спеціалізовані щодо їжі. Наприклад, *Phytoseiulus persimilis* споживає тільки тетраніхових кліщів [4]. Інші види кліщів також віддають перевагу певним видам або групам видів жертв. Це дозволяє використовувати їх, у

біологічному методі обмеження чисельності шкідників більш направлено, ніж хижих комах – поліфагів.

Фітосеїдам властивий канібалізм, який найчастіше проявляється при недостатній кількості звичайної їжі. В таких умовах особини, що знаходяться в старших фазах онтогенеза, нападають на особин молодших фаз і живляться ними [5].

Канібалізм серед хижих кліщів поширений найбільше в закритому ґрунті, тобто в обмеженому просторі. В природніх умовах таке явище спостерігається нечасто внаслідок того, що ці хижаки мають досить високу рухливість і в пошуках їжі можуть долати значні у порівнянні з їх розмірами відстані.

У природніх ценозах кліщі-фітосеїди самі можуть стати здобиччю декількох десятків ворогів, найбільш суттєвими з яких є хижі жуки та хижі клопи. Так для *Typhlodromus pyri* кількість ворогів становить 38. Хижих кліщів на плодових деревах поїдають личинки божої коровки (*Stethorus punctillum* Wse.), тоді як дорослі особини цього жука менш активно живляться фітосеїдами. Жук *Acritus nigrocornis* Hoffm. зменшує чисельність кліща *Amblyseius graminis* на суниці [1].

#### Список використаних джерел

1. Акимов И. А. Хищные клещи в закрытом грунте / И.А. Акимов, Л.А. Колодочка. – К. : Наукова думка, 1991. – 144 с.
2. Верещагина Т. К. Биологические и демографические показатели хищного клеща при питании на разных видах жертвы / Т.К. Верещагина, Е. В. Горшкова // Паразиты и хищники в защите растений [сб. науч. тр.] ; под. ред. Н. А. Филиппова. — Кишинев : Штиинца, 1989. – С. 9–19.
3. Колодочка Л.А. Случай телитокии у хищного клеща *Amblyseius agrestis* (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Вест. зоол. – 1975. – № 2. – С. 84-85.
4. Колодочка Л. А. Возможность питания клещей-фитосейид *Phytoseiulus persimilis* (Parasitiformes, Phytoseiidae) клещами-