

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ
УДПУ**

Випуск 17

УДК 57.574
ББК 28.081я43
НЗ4

***Засновник та правовласник збірника – природничо-географічний
факультет Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини***

Редакційна колегія:

Браславська О. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Гончаренко Г. Є. – доктор хабілітат біології, доцент;
Денисюк Г. І. – доктор географічних наук, професор;
Кобаса І. М. – доктор хімічних наук, професор;
Музиченко А. С. – доктор економічних наук, професор;
Половка С. Г. – доктор геологічних наук, професор;
Совгіра С. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Ткач Є. Д. – кандидат біологічних наук;
Якимчук Р. А. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальний за випуск:

Гончаренко Г. Є. – кандидат біологічних наук, доцент; завідувач науково-дослідної лабораторії «Екологія і освіта» УДПУ імені Павла Тичини.

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 3 від 20 жовтня 2014 р.)*

**Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ – Умань : ВПЦ
НЗ4 «Візаві» (Видавць «Сочінський»), 2014. – Вип. 17. – 106 с.**

ISBN 978-966-304-089-9

Збірник містить наукові статті, які висвітлюють широкий спектр проблем у галузях: екології, географії, біології, хімії, сільського господарства, економіки природокористування, охорони навколишнього природного середовища та педагогіки. Висвітлюються заходи, форми й методи формування екологічного світогляду студентської та учнівської молоді.

**УДК 57.574
ББК 28.081я43**

ISBN 978-966-304-089-9

**© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2014
© Автори статей, 2014**

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гончаренко Г. Є., Побережець Т. М. Екологічна рівновага в екосистемі річки Буг.....	5
Гончаренко Г. Є., Старікова П. О. Антропогенний вплив на зміну якості водойм міста Умані.....	7

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гончаренко Г. Є., С. Методологічні підходи у дослідженні долинно- гірських ландшафтів.....	12
Гончаренко Г. Є., Алєйнікова І. Г. Антропогенний вплив на природні ресурси.....	14
Гончаренко Г. Є., Гасвська О. М., Макаревич І. М. Методи географічних досліджень.....	17

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В. Земноводні басейну річки Південний Буг в умовах антропогенної трансформації середовища.....	20
Гончаренко Г. Є., Соболєнко Л. Ю., Містрюкова Л. М., Гончаренко Т. М. Стан досліджень кліщів родини Phytoseiidae (Phytoseiidae, Parasitiformes) в Україні.....	23
Гончаренко Г. Є. Проблема захисту сої від бур'янів.....	26
Гончаренко Г. Є., Цитогенетичний аналіз забруднення ґрунту в території, прилеглої до Бурштинської ТЕС.....	29

ЕКОЛОГО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гилушко С. М. Дослідження середнього порядку у розплавах.....	34
Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Бакай С. І. Методика хімічного дослідження води відкритих водойм.....	36
Цимбалюк В. В., Данильченко О. Є. Залежність мікроелементного складу волосся від віку людини.....	39

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гнатюк Н. О., Василенко О. О. Ґрунтовтома, як наслідок іоннообмінної взаємодії рослин.....	43
Подзерей Р. В. Основи екологічного землекористування Черкащини...46	46

ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Душечкіна Н. Ю. Методологічні підходи та принципи раціонального природокористування.....	49
---	----

Кожухівська Р. Б., Гелеверя Н. В., Андронатій Н. С.
Організаційні аспекти розвитку екологічного туризму в Україні..... 52

ПЕДАГОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бойко Ю. С. Активізація діяльності студентів у напрямі формування досвіду здоров'язбереження..... 56

Боршківська В. Т., Кучеренко О. В. Використання методу кооперативних груп в поєднанні з методом конкурентних груп на занятті з інфектології «Менінгококова інфекція»..... 60

Браславська О. В., Повторейко А. В. Роль методології в науковому пізнанні..... 64

Валюк В. Ф. Впровадження компетентнісного підходу в дослідженні якості освітніх досягнень випускників..... 65

Гнатюк Н. О., Павлице А. В. Створення відділу «Пряно-ароматичних ефіроолійних рослин» на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці – як один із способів розвитку творчого потенціалу учнівської молоді..... 68

Горбатюк Н. М., Добрянський Ю. Ю. Застосування критичного мислення на уроках хімії..... 72

Горбатюк Н. М., Мазур Т. М. Деякі аспекти теоретичного обґрунтування базових понять дослідження «Методологічна компетентність вчителя»..... 75

Задорожна О. М. Метод проектів в екологічній освіті та вихованні..... 78

Красноштан І. В., Муквич В. В. Використання фітоархітектурних композицій за участю троянд у шкільному курсі біології..... 81

Кугай М. С. Сучасне трактування поняття «виховання»..... 84

Кучеренко Н. І., Сусленко І. В. Технологія кооперативного навчання у вищій медичній освіті..... 88

Люленко С. О. Методика проведення природоохоронної акції «Збережемо первоцвіти» 92

Максютов А. О. Формування патріотичної свідомості майбутніх учителів географії..... 95

Ситник О. І. Формування навичок науково-дослідницької роботи з географії під час навчально-польових практик з фахових дисциплін..... 98

Відомості про авторів..... 101

До відома авторів..... 105

Гривовська С. Л., Соболенко Л. Ю.,
Містрюкова Л. М., Гензьора Т. М.

СТАН ДОСЛІДЖЕНЬ КЛІЩІВ РОДИНИ PHYTOSEIIDAE (ACARI, PARASITIFORMES) В УКРАЇНІ

Фітосейди (Parasitiformes, Phytoseiidae) відомі, як природні вороги фітоїдних кліщів і дрібних комах. Ряд видів таких кліщів успішно використовуються у сільськогосподарському захисті, зокрема в системах біологічного та інтегрованого захисту рослин на закритому й відкритому ґрунті. Дослідження, присвячені пошуку нових видів та їхній поведінці, харчовій питанню, знайшли широке висвітлення у закордонних і вітчизняних публікаціях [1, 5, 7]. Проте, процеси з хижими кліщами, що відбуваються при посиленні урбанізації в міських рослинних насадженнях, недостатньо вивчені й потрапляють у поле зору фахівців. У сучасній науковій літературі є лише окремі фрагментарні дані щодо цієї проблеми [2, 3]. Незважаючи на значення видового складу кліщів родини Phytoseiidae, тобто на важливість необхідних етапів у дослідженні групи на конкретній території, в Україні таке дослідження не проводилося. Нестача таких даних безсумнівно гальмує розвиток сільськогосподарського захисту рослин про цю групу хижих кліщів, які заселяють рослинні насадження в антропогенно змінених умовах.

Кліщі родини Phytoseiidae відносяться до типу членистоногих (Arachnida), підтипу хеліцерових (Chelicerata), класу павукоподібні (Arachnida), ряду паразитичні кліщі (Parasitiformes), підряд гамазові (Gamasida). Це вільноживучі, досить рухливі членистоногі зустрічаються на всій земній кулі і в майже всіх біоценозах. Найбільшу кількість їх можна знайти на рослинах (дерева, кущі, трави), частину видів – в ґрунті, гніздах птахів і дрібних хребетних тварин [1]. Наприклад, у гніздах берегової ластівки на території України було знайдено 6 видів фітосейд. Дослідження ґрунту та підстилки на наявність хижих кліщів мають фрагментарний характер [6].

У світовій фауні родина нараховує більше 1600 видів [6] з яких в Палеарктиці, станом на 01.01.94, відомо 440 видів 32 родів, з них в Україні за підрахунками авторів понад 120. Незважаючи на велику, на перший погляд, кількість відомих видів фітосейд, вони складають лише меншу частину рецентних видів і подальше вивчення фауни цих кліщів є досить актуальним, маючи на увазі їх вагомий роль у різноманітних природних процесах як хижаків, що регулюють чисельність кліщів та дрібних комах.

Початкові достовірні відомості про фітосейдних кліщів, яких спочатку відносили до роду *Zercon*, з'явилися у першій половині XIX століття. Було

виявлено, що вони за характером живлення є хижаками. З часом їх почали розглядати у межах родини Laelaptidae [4].

Важливим етапом у вивченні родини Phytoseiidae був вихід з друку визначника фітосейд Беглярова, який містив результати дослідження видового складу кліщів значної території Палеарктики і описи нових видів.

Вихід друком монографії «Руководство по определению растениеобитающих клещей-фитосейид» [4] значно полегшив визначення таксономічної належності кліщів-фітосейд для наукових та практичних потреб. У цій роботі підведено підсумки вивчення видового складу цих кліщів лісостепової зони України та висвітлено окремі питання з їх екології. Незважаючи на те, що в монографії розглянуто кліщів лише фауни Лісостепу України, визначник і досі успішно використовується фахівцями для ідентифікації фітосейд як в інших фізико-географічних зонах країни, так і за її межами.

Перші відомості про Phytoseiidae на Україні, були пов'язані з кліщами роду *Typhlodromus*, які повністю знищують колонії павутинного кліща в плодкових садах і паркових насадженнях. Фрагментарні дані, які стосувалися поширення фітосейдних кліщів у різних регіонах України, містили інформацію про окремі види [4].

Більш детальні дослідження фауни України фітосейд розпочались в 70-х роках ХХ століття. У плодкових садах лісостепу було виявлено 11 видів [1]. Пізніше опубліковані еколого-фауністичні дані про 36 видів 9 родів кліщів фітосейд лісостепу України, із яких 19 видів 7 родів були знайдені на плодкових деревах [4]. У Харківській області фауна хижих кліщів нараховує 42 види 10 родів [4].

У 90-х роках ХХ століття були проведені дослідження екологічних комплексів кліщів в цілому та хижих кліщів зокрема (Войтенко, Колодочка, 1990). У яблуневих садах України виявлено 16 видів кліщів фітосейд.

Серед садово-паркових насаджень міст України (42 парки) виявили 730 видів шкідників: комах та кліщів. У декількох районах м. Києва проводились дослідження кліщів на плодкових деревах, на яких виявлено 9 видів кліщів фітосейд з 8 родів [2]. Зниження різноманіття видового складу кліщів у місті у порівнянні з природними ценозами віддзеркалює загальний негативний вплив антропогенних чинників на міські ценози. Була також ілюстрована відома закономірність зниження видового різноманіття та чисельності цих хижаків в напрямку від околиць міста до центру. Під час детальнішого вивчення фауни фітосейд Києва, яке проводили на розширеному видовому складі рослин (27 видів), було виявлено 11 видів 8 родів. Для порівняння проводили аналіз видового складу кліщів міст Бровари та Васильків Київської області [3].

На заповідних територіях України фітосейд досліджували в Шацькому національному парку, де було виявлено 10 видів з 6 родів,

сільському господарству 38 видів 8 родів, Карадагському національному парку 28 видів 15 родів [4].

Досліджуючи видовий склад, закономірності поширення на території України біологічні особливості Phytoseiidae в дендропарках і ботанічних садах (в межах лісостепової зони України, було виявлено 39 видів 12 родів). Значали, публікацій щодо фітосейд в урбанізованому середовищі мало. Проте дещо можна з'ясувати, аналізуючи дані з публікацій, які торкаються складу регіональних фаун і в цілому не присвячені темі, що розглядається. Іноді з отримати необхідні дані для створення уяви про видовий склад в містах. Наприклад, з 34 видів фітосейд, які в цілому зустрілися на деревах и чагарниках в Азербайджані, в м. Баку було виявлено 29 видів цих членистоногих.

Висновком, аналізуючи результати попереднього досвіду, можна зробити висновок, що кліщі родини Phytoseiidae досліджені в сільському господарстві, як об'єкти біологічного захисту, в природних ценозах, в садах, дендропарках. Разом з тим, майже немає відомостей про видовий склад, розподілу видів фітосейдних кліщів у міській смузі, про вплив антропогенний вплив на рослин та тварин є максимальним.

Враховуючи вищевказані наслідки, наразі нагальною потребою є детальне вивчення кліщів-фітосейд, з метою встановити основні закономірності формування видових угруповань родини Phytoseiidae зелених насаджень мегаполісу і дати їм повну характеристику. Основні ділянки польових досліджень необхідно зосередити в місцях з високим ступенем антропогенного впливу на міські фітоценози.

Література:

- Акимов И. А. Хищные клещи в закрытом грунте / И. А. Акимов, Л. А. Колодочка. – К. : Наукова думка, 1991. – 144 с.
- Колодочка Л. О. Хижі кліщі-фітосейди на плодівих рослинах м. Києва / Л. О. Колодочка, Г. М. Васильєва // Урбанізоване навколишнє середовище: охорона природи та здоров'я людини : міжн. конф., грудень 1995 р. – К. : Вид-во Нац. експоцентру України, 1996. – С. 191–193.
- Колодочка Л. А. Особенности видового разнообразия клещей-фитосейид (Parasitiformes, Phytoseiidae) в городских растительных ассоциациях / Л. А. Колодочка, Т. П. Самойлова // Тез. доп. VII З'їзду Укр. ентомологів-ви. (Ніжин, 14–18 серпня 2007 р.). – Ніжин : Б.в., 2007. – С. 58.
- Колодочка Л. А. Клеши-фитосейиды Палеарктики (Parasitiformes, Phytoseiidae) (фаунистика, систематика, экология, эволюция) / Л. А. Колодочка // Вестн. зоологии. – 2006. – Отд. вып. 21. – 250 с.
- Савва R. Introduction d'une souche de *Amblyseius andersoni* Chant (Acari, Phytoseiidae) resistant a Fazinphos, dans la lutte contre les acarions

