Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОЕКОЛОГІЧІ ПРОБЛЕМИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Збірник наукових праць
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
(Рівне, 20-22 жовтня 2016 р.)

Рівне – 2016

ББК 26.9

Друкується за ухвалою Вченої Ради
Рівненського державного гуманітарного університету
(протокол № 10 від 27.10.2016 року)

Редакційна колегія:
Лико Д. В., д-р с.-г. наук, проф. (Рівненський державний гуманітарний університет, голова редкологегії);
Романів О. Я., канд. геогр. наук, доц. (Рівненський державний гуманітарний університет, відповідальний секретар);
Мартинюк В. О., канд. геогр. наук, доц. (Рівненський державний гуманітарний університет);
Мельник В. І., д-р біол. н., проф. (Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України, м.Київ)
Мельничук В. Г., д-р геол. наук, проф. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне);
Мудрак О. В., д-р с.-г. наук, проф. (КВНЗ "Вінницька академія неперервної освіти")
Прищепа А. М., канд. с.-г. наук, проф. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне);
Проневич В. А. д-р с.-г. наук, с.н.с. (Інститут агроекології і природокористування НААН, м.Київ)
Романів А. С., канд. геогр. наук, доц. (Рівненський державний гуманітарний університет);

Рецензенти:
Ільїн Л. В., д-р геогр. наук, проф. (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м.Луцьк);
Клименко М. О., д-р с.-г. наук, проф. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне);
Лисиця А. В., д-р біол. наук, доц. (Рівненський державний гуманітарний університет)

Р 31 **Регіональні геоекологічні проблеми: сучасний стан та шляхи їх вирішення: Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (м. Рівне, 20-22 жовтня 2016 р.) / Редкол.: проф. Лико Д.В. (голов. ред.) та ін. – Рівне: О. Зень, 2016. — 148 с.**

ISBN 978-617-601-170-5

У статтях розкрито аспекти геоекологічних досліджень регіонів, екологічні, конструктивно-географічні проблеми. Вагоме місце відведено висвітленню питань екотуризму, ролі геоінформаційних методів дослідження у вирішенні проблем природокористування, а також актуальним напрямам екологічної та природничої освіти. До збірника увійшли результати досліджень вчених у сфері наук за напрямами: екологія, біологія, географія, сільське господарство.

Автори опублікованих матеріалів відповідають за точність наведених фактів, цитат, власних імені, статистичних матеріалів та інших відомостей.

© Колектив авторів, 2016
ISBN 978-617-601-170-5
© Рівненський державний гуманітарний університет, 2016

УДК 502:57.04

В. О. Іщук
студентка 5 курсу спеціальності біологія
Рівненського державного гуманітарного університету
І. М. Трохимчук
канд. пед. наук, доцент кафедри біології та медичної фізіології
Рівненського державного гуманітарного університету

ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ CHRYSOMELIDAE

Chrysomelidae – це своєрідна спеціалізована група жуків, у загальних рисах зі схожим способом життя. Різні види шкідників чутливі до впливу навколишнього середовища, тому вони добре пристосовані до певних мікрокліматичних умов існування. Проте вони досить лабільні, здатні швидко реагувати на змінені, несприятливі умови життя, змінюючи при цьому місце існування шляхом міграції, кормові рослини чи навіть цикл розвитку.

Ключові слова: листогризучі шкідники, кліматичні фактори, активність комах, деревні біоценози.

Ishchuk V. A., Trokhymchuk I. M. The influence of abiotic factors on vital functions of Chrysomelidae

Chrysomelidae - a kind of specialized group of beetles, with a similar lifestyle in general. Different types of pests susceptible to environmental influences, so they are well adapted to certain microclimatic conditions. However, they are quite labile, able to respond quickly to change, poor living conditions, changing the habitat by migration, feed plants or even development cycle.

Key words: leaf-eating pests, climatic factors, the activity of insects, wood biocenoses.

Хризомеліди зустрічаються у різноманітних природних і окультурених біотопах, часто у величезній кількості, складаючи їх основну компоненту. Вирішальними факторами довкілля, які визначають місце існування листоїдів, є наступні: кліматичні (абіотичні), біотичні, гідро-едафічні (ґрунтові) та антропічні чинники.

Абіотичні фактори. Серед абіотичних факторів важливе значення у освоєнні навколишнього середовища мають кліматичні характеристики – температура, вологість повітря, освітленість, газовий склад атмосфери.

Вплив температури і вологості на комах . Вирішальними факторами зовнішнього середовища, які визначають місце існування листоїдів, є, крім їжі, вологість і температура повітря. Важливе значення має тепловий або термічний фактор. Пояснюється це тим, що комахи – пойкілотермні (холоднокровні) тварини. Для кожної стадії розвитку комах потрібна певна сума ефективних температур (с.е.т.) – оптимальна температура життєздатності комах, яка є майже постійною для кожного виду. У зв’язку з цим розвиток комах цієї таксономічної групи, їх поведінка, швидкість розвитку, а також популяційна динаміка чисельності нерідко визначаються температурними умовами середовища. Досить часто ці умови набувають значення єдиного головного або провідного екологічного фактора.

Як правило, листоїди активні з другої декади квітня при середньодобовій температурі 9 – 12°С і температурі ґрунту на глибині 10 см вище 6 – 10°С. Однак деякі з них, наприклад, Листоїд м'ятний, в умовах зони Лісостепу і Полісся масово виходять з ґрунту лише у другій половині травня при температурі повітря вище 15°С.

Переважно у травні оживають також жуки, які зимують у затінених місцях, густих лісах, чагарниках, в ярах [4].

Проте, у процесі проведення польових досліджень протягом 2015-2016 років ми відзначили зміну активності листоїдів. Зокрема, у 2015 році масовий вихід комах спостерігався у другій – третій декаді квітня, а у 2016 році – у першій декаді квітня; дорослі особини спостерігалися у вересні – жовтні. Перш за все, це пов'язано з підвищенням середньомісячних та середньорічних температур 2015 – 2016 років та глобальними змінами клімату.

Усі місяці 2015 року, крім жовтня, мали суттєве перевищення кліматичної норми, особливо січень, березень, серпень і грудень – на 4 градуси і вище. Відзначився спекою початок вересня, новий максимум якого склав +35,7°С. Кліматологи визначили, що осінь тривала 110 днів, що перевищує кліматичну норму на 33 дні, зима 2016 року була теплішою, а це в свою чергу позначається на активності комах та умовах їх зимівлі .

За відношенням до вологості комах поділяють на вологолюбів (гігрофілів), сухолюбів (ксерофілів) і помірних вологолюбів (мезофілів). Опади впливають на комах в основному опосередковано (не тільки через зміну вологості, а і через рослини). В результаті з'являється можливість заселення послаблених посухою дерев, наприклад, різними стовбуровими комахами.

Вологість має великий вплив на смертність і тривалість життя комах. Волога завжди діє разом з температурою, причому ефект одного фактора замінюється іншим. В сухій атмосфері за високої температури випаровування проходить швидше, тим самим сильніше охолоджується тіло тварин.

Вплив світла на розвиток комах. Світло впливає на активність, характер розповсюдження і просторове розміщення тварин, особливо комах, тому більшість представників *Insecta* пристосовані до певної тривалості освітлення (фотоперіоду). Довгий фотоперіод сприяє розвитку багатьох видів, тоді як короткий фотоперіод, що наступає в кінці літа та на початку осені, стимулює перехід в стан діапаузи (затримці в розвитку).

Дані спостережень Бровдія В. М. підтверджують те, що чим більше теплих сонячних днів навесні, тим раніше і дружніше проходить оживлення жуків, що перезимували. В умовах тривалого похолодання оживлення жуків після зимівлі настає значно пізніше і розтягується на довший період. Масовий вихід жуків стимулюють також весняні дощі, які прискорюють танення снігу і руйнують поверхневу ґрунтову кірку. Це створює сприятливі умови для швидкого нагрівання підстилки і ґрунту та виходу з них жуків. Серед хризомелін фауни України навесні найраніше оживає Листоїд щавлевий *(Gastrophysa viridula),* Листоїд гірчичний *(Colapheus sophiate)* та личинки Хризоліни калинової *(Chrysolina carnifex),* які зимують, як правило, у відкритих, добре освітлених сонцем станціях [1; с.10, с.32].

У хризомелід, які займають відкриті біотопи, добре виражена добова ритмічність біологічних процесів. Їх локомоторна, харчова і статева активність пов'язана, як правило, зі світлими годинами доби. Навесні, після виходу з місць зимівлі, активність жуків поступово зростає з підвищенням температури середовища [2; с.33].

До інших абіотичних факторів належать: вітер, рельєф, експозиція схилів тощо. Вітер впливає на процес розселення комах, особливо дрібних. Переніс комах вітром

відбувається іноді на досить значні відстані (до декількох кілометрів). Крім того, вітер може бути і причиною масової смертності комах, особливо в стадії личинок молодших віків (наприклад, при передчасному розриві мін на листях дуба та верби, при збиванні молодих личинок дощем, градом). Вітер впливає на їх розвиток підсиленням випаровування води з поверхні їх тіла. Від експозиції в значній мірі залежить склад рослинності і специфічний мікроклімат, що також впливає на розвиток комах [3].

Вплив гідро-едафічних факторів. В житті комах суттєву роль відіграють фізичні і хімічні властивості ґрунту. Серед фізичних властивостей особливо велике значення мають механічний склад, структура і щільність ґрунту, його вологість, температура, аерація. Наприклад, деякі комахи і їх личинки заселяють тільки ґрунти (підродини *Clytrinae* і *Cryptocephalinae*), оранка таких земель згубна для них; коливання вологості ґрунту може викликати вертикальне переміщення комах в ґрунті [5].

Термічний режим ґрунту в значній мірі залежить від механічного складу та його рослинного покриву. Легкі піщані і супіщані ґрунти з рідким травостоєм краще прогріваються і приваблюють теплолюбних комах. Так, першими на весні з'являються види, які зимують на відкритих, добре нагрітих сонцем ділянках. Появу жуків Листоїда вільхового *(Agelastica alni)* на поверхні ґрунту можна спостерігати у другій декаді квітня при середньодобовій температурі повітря 8°С, у третій декаді квітня – Піргалту вербову *(Pyrrhalta lineola*), Листоїда в'язового *(P.luteola)*. Жуки, що зимують, у закритих деревно-чагарникових стаціях, з'являються на поверхні ґрунту значно пізніше. Так, поява на рослинах Лохмеї *вербової (Lochmaea capreae*), Лохмеї вересової *(L. suturalis)* і тієї частини жуків Піргалти вересової *(Pyrrhalta lineola)* і Листоїда вільхового *(Agelastica alni)* , що перезимували в затінках, ряд років відзначалася у центральних районах України лише в останніх числах квітня чи на початку травня, коли середньодобова температура була вище 15°С [1; с.31].

За нашими спостереженнями, протягом 2015 – 2016 років навесні відбувається підвищення температури, тому масовий вихід листоїдів спостерігається вже у другій – третій декаді квітня.

Отже, екологічні фактори впливають на поведінку і рівень активності комах, їх морфогенез і розвиток. Особливого значення набувають глобальні зміни клімату, адже показники середньодобової температури підвищуються і впливають на життєдіяльність як на представників *Chrysomelidae,* так і на інших комах. Це відображається на таких найважливіших характеристиках популяції, як плодючість, смертність, віковий склад.

Абіотичні чинники разом з біотичними визначають існування виду в певній місцевості від його процвітання до повного вимирання.

1. Бровдій В. М. Жуки-листоїди, Галеруцини: Вип. 17 / В. М. Бровдій ; . – Київ : Наукова думка, 1973. - 194 с.
2. Бровдій В. М. Жуки-листоїди. Хризомеліни. Випуск 16 / В. М. Бровдій. - Київ : Наукова думка, 1977. – 382 с.
3. Коренева І. М. Систематична та екологічна характеристика ентомофауни широколистяних біоценозів Житомирщини / І. М Коренева , Н. О. Нечай // Збірник наукових праць. – Житомир : Вид-во ЖДПУ ім. І. Я. Франка, 2013. – 128 с
4. Сергеев М. Е. Жуки-листоеды (Coleoptera , Chrysomelidae) зоны широколиственных лесов Украины / М. Е. Сергеев // Український ентомологічний журнал, 2012. - № 2 (5). – с.21-39.
5. Сергєєв М. Є. Жуки – листоїди (Coleoptera , Chrysomelidae) Полісся України / М. Є Сергєєв, П. М. Шешурак // Український ентомологічний журнал, 2014. – № 2(9). – с. 23-37.

ЗМІСТ

Войтович О. П. Підготовка компетентного фахівця як основа сталого розвитку суспільства …… **3**

Глінська С. О., Стасюк М. В., Зиль І. П., Верба В. М., Верзун В. А. Перспективні види дендрофлори для озеленення м. Рівне ……. **6**

Грицик О. Б., Грицик Ю. О. Роль профілактики гельмінтозів жуйних в системі біологічної безпеки ……. **10**

Грядунова О. И., Перепечай Д. А. Современное экологическое состояние бассейна реки Мухавец …… **13**

Жигалюк С. В., Сачук Р. М., Катюха С. М., Збожинська О. В., Рудь О. Г., Пепко В. О. Особливості фенології та онтогенезу членистоногих регіону за сучасних кліматичних змін ……. **18**

Зуєв В. Н., Абрамчук Ю. А. Озеро Сомино (Соминское) как перспективный объект исследований …… **23**

Ільїн Л. В., Ільїна О.В . Озерні комплекси міжнародного статусу України …….. **26**

Іщук В. О., Трохимчук І. М. Вплив абіотичних факторів на життєдіяльність Chrysomelidae …….. **31**

Коротун С. І. Природно-ресурсна спільність і формування територіальної структури виробництва …….……. **34**

Костолович М. І. Рекреаційний потенціал природоохоронних об’єктів Рівненської області ……... **38**

Лико Д. В., **Проневич В. А.**, **Тогачинська О. В.** Проблеми екологічної безпеки та сталого розвитку водно-болотних угідь і торфовищ ……. **42**

Лико С. М., Портухай О. І., Безверха О. В., Плюта Н. В. Аналіз взаємозв’язку агрохімічних показників мінеральних ґрунтів природних пасовищ та їхньої біологічної активності …….. **52**

Мартинюк В. О. Ландшафтно-геохімічні особливості озера Вежицьке (Волинське Полісся) ……. **55**

Мельник В. І., Баточенко В. М., Глінська С. О., Присяжнюк О. В., Степанюк Я. В. Нове місцезнаходження Aconitum moldavicum Hacg в урочищі Скит ……. **62**

Мельничук В. Г., Залеський І. І., Мельничук І. Ф. Фактори мінімального стоку малих річок Малого Полісся в контексті маловодності 2015-2016 років …….. **65**

Мельничук І. Ф. Оцінка забруднення важкими металами придорожних смуг в басейні р. Стир (аркуш М-35-VIII) ……... **70**

Мудрак О. В., Мудрак Г. В. Екологічна оцінка природних комплексів Регіонального ландшафтного парку “Середнє Побужжя” ……... **73**

Ничипорук С. В. Географическое моделирование приграничного сотрудничества Республики Беларусь: актуальность и перспективы …… **84**

Ойцюсь Л. В., Ойцюсь А. М. Особливості поширення неаборигенних видів флори на осушених територіях Волинського Полісся …….. **92**
Пепко В. О. Фактори, що впливають на видовий склад гельмінтів диких копитних тварин ……... **97**
Разанов С. Ф., Гуцол Г. В. Питома радіоактивність радіонуклідів у квітковому пилку за використання агрохімічних заходів у рослинництві … **100**
Разанов С. Ф., Швець В. В. Концентрація важких металів у квітковому пилку за вапнування кислих ґрунтів …….. **104**
Романів А. С., Селецький В. П., Стасюк М. В. Волинська височинна область: підходи до фізико-географічного районування …… **106**
Романів О. Я., **Онопрійчук А. Ф.**, **Ковальчук Ю. А.** Критерії демографічного старіння Сарненського району …… **115**
Романів О. Я., Токар О. І., Шевчук С. В. Медико-кліматичне оцінювання півдня Рівненської області для потреб рекреації ……. **121**
Романів О. Я., Трусова Т. С. Цілі політики розвитку туристичного бізнесу з урахуванням екологічних аспектів …… **127**
Суходольська І. Л., **Прокопчук О. І.** Таксономічний склад та сезонна динаміка фітопланктону річки Устя (м. Рівне) ……. **132**
Шелест Т. А. Зимние паводки на реках Беларусского Полесья …..……. **135**
Якута О. О. Роль сучасних інформаційних технологій у визначенні родючості ґрунтів Рівненської області ……... **139**
Яроменко О. В., **Романів О. Я.**, **Микулін М. М.** Регіон як інвентивна туристична дестинація ……..……... **142**

Навчальне видання

РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОЕКОЛОГІЧІ ПРОБЛЕМИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Збірник наукових праць
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
(Рівне, 20-22 жовтня 2016 р.)

Відповідальний за випуск:
Романів О.Я., кандидат географічних наук,
доцент Рівненського державного
гуманітарного університету

Підп. до др. 21.11.2016.
Формат 60х84 1/16.
Папір офісн.
Друк цифр.
Гарнітура Times.
Ум. др. арк. 8,6.
Тираж 300 пр.

Видавець: Олег Зень
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія РВ № 26 від 6 квітня 2004 р.
вул. Кн. Романа, 9/24, м. Рівне, 33022,
0362-24-45-09, 068-025-067-4;
olegzen@ukr.net