

ЕКОЛОГІЧНІ
НОТАТКИ

ЕCOLOGICAL
BULLETIN

№ 2

2015

2. Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них. Постанова від 8 травня 1996 р., N 486, Київ.
3. Шестопалов В., Лялько В., Гудзенко В. та ін. Підземні води як стратегічний ресурс // Вісник національної академії наук України. – 2005. - №5. – С. 143–154.
4. Шах В. Заходи щодо захисту населених пунктів та сільськогосподарських угідь в басейні ріки Прип'ять від затоплення і підтоплення // Екологічні і водогосподарські проблеми та шляхи їх вирішення. – Київ–Луцьк, 2000. – С. 36–50.
5. Звіт Рівненської держрибоохорони за 2010–2014 р.р. – Рівне. – 120 с.
6. Вишневецький В.І. Очікувані зміни клімату та водності річок Полісся // Екологія, водне господарство та проблеми водних ресурсів Західного регіону України: Матеріали науково-практичної конференції. – Луцьк: Надстир'я, 1997. – С. 26–29.
7. Рівненщина. Регіональний інформаційний портал. <http://irp.rv.ua/>
8. Коротун Ш.М., Коротун Л.К. Географія Рівненської області: Природа. Населення. Господарство. Екологія. – Рівне, 1996. – С. 36–42.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ

УДК 595.771 (477.81)

ФАУНА І ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГНУСУ ВОЛОДИМИРЕЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

К.Б. Сухомлін, доктор біологічних наук, професор кафедри зоології;

О.П. Зінченко, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології;

М.О. Зінченко, кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри теорії та методики природничо-математичних дисциплін початкової освіти,

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

На території Володимирецького району, що прилягає до Білоозерської ділянки Рівненського природного заповідника серед гнусу зареєстровані представники трьох родин: Tabanidae – 7 видів, Culicidae – 28 видів та Simuliidae – 18 видів. Проаналізовано чисельність та поширення преімагінальних фаз розвитку, а також добову й сезонну активність імаго комарів, мошок, гедзів. Різні групи гнусу нападають із кінця квітня до середини жовтня.

Ключові слова: Tabanidae, Culicidae, Simuliidae, фауна, чисельність, поширення, добова активність, сезонна динаміка, Володимирецький район Рівненської області.

Актуальність дослідження. Гнус – літаючі кровососні двокрилі комахи, серед яких переважають представники справжніх комарів (Culicidae), мошок (Simuliidae), та гедзів (Tabanidae). Видовий склад та чисельність залежить від ландшафтно-географічних та кліматичних умов. Розвиток і масове розмноження гнусу пов'язане з водою, стоячою (комарі) і проточною (мошки), із заболоченими місцями і з високим рівнем ґрунтових вод (гедзі). Економічні збитки від гнусу досить великі. У людей, що працюють у період активності гнусу, значно знижується продуктивність праці, зростає число випадків виробничого травматизму; гнус перешкоджає нормальному відпочинку і сну. Слина кровососів, що надходить до організму під час уколу, отруйна, викликає свербіж, запалення і набряки. Тварини, що зазнали нападу гнусу, перестають жити, знаходяться в постійному русі, заходять у гушавину чагарників або у воду. У результаті вони втрачають вагу, надій молока падають.

Важливе значення гнусу як переносників збудників хвороб людей і тварин. До хвороб, що передаються комарами, належить малярія, туляремія, лімфоцитарний хориомеїніт,

бруцельоз, філяріози. Мошки викликають симулідотоксикоз і переносять онхоцеркоз великої рогатої худоби, лейкоцитозооноз птахів. Гедзі є переносниками туляремії, сибірської виразки, емфізематозного карбункула та ін. інфекцій, їхні укуси викликають дерматити [2; 5; 6].

Мета та завдання статті. Метою проведеного дослідження був аналіз комплексу гнусу з встановленням особливостей його добової й сезонної активності в межах Володимирецького району, що прилягає до Білоозерської ділянки Рівненського природного заповідника.

Аналіз попередніх публікацій. Літературні відомості щодо видового складу та біології гнусу на території дослідження фрагментарні. Останніми роками встановлено комплекс симулід [6, 7]. Інформація щодо комплексів гедзів та комарів стосуються 70-х років минулого століття. Видовий склад та біологія гедзів описані в монографії В.Г. Бошка [2], а морфо-біологічні особливості куліцид регіону у колективні монографії І.А. Виноград з співавторами [3].

Матеріали та методи. Матеріалом для написання роботи стали власні дослідження і збори проведені на території Володимирецького району, що прилягає до Білоозерської ділянки Рівненського природного заповідника, у 2012–2014 рр. Стационарні спостереження здійснювали на околицях міста Кузнецовськ (заплава р. Стир), біля села Більська Воля (лісовий ландшафт). Для вивчення фенології і динаміки чисельності самок комарів, мошок гедзів використовували три контрольні ділянки (денні схованки), що знаходились у м. Кузнецовськ. Денні схованки (хліви) були розташовані на відстані 150–200 м від річки. Також використовували три ділянки на узліссі мішаного лісу біля с. Більська Воля.

Облік преімагінальних фаз гнусу проводився у р. Стир, меліоративних каналах, озерах, ставках, тимчасових водоймах, утворених після сніготанення, підвалах житлових будинків розташованих поблизу м. Кузнецовськ, сіл Рудка та Більська Воля.

Облік кровососних комах проводився за уніфікованими методами, пробіркою „на собі”, сачком навколо свійських тварин [2; 4; 6]. Спостереження проводились один раз на тиждень із початку помітного льоту комарів та мошок до його практичного припинення, у години максимальної активності – з 6 до 10 годиниранку та з 18 до 22 години ввечері. Гедзів збирали впродовж цілого дня.



Рис. 1. Карта території дослідження. ✦ – місця збору матеріалу

Екологічний аналіз симуліїд проведено на основі індексів, запропонованих В.М. Беклемішевим [1]: домінування, поширення, рясності (табл. 1)

Основні результати дослідження. У межах заходу Володимирецького району, на території, яка прилягає до Рівненського природного заповідника серед гнусу зареєстровані представники трьох родин: Tabanidae – 7 видів, Culicidae – 28 видів та Simuliidae – 18 видів.

Таблиця 1

Поширення та чисельність імаго гнусу Володимирецького району

Вид	К-ть зібраних особин	ІД (%)	ПІ (%)	ІР (%)
Culicidae				
<i>Anopheles claviger</i> (Meigen, 1804)	5	3	5	2
<i>Anopheles maculipennis maculipennis</i> Meigen,	1	9	9	5
<i>Anopheles maculipennis messeae</i> Falleroni,	9	6	5	3
<i>Anopheles plumbeus</i> (Stephens, 1828)	8	5	6	2
<i>Aedes cinereus</i> (Meigen, 1818)	1	8	7	4
<i>Aedes geniculatus</i> (Olivier, 1791)	3	0	1	0
<i>Aedes vexans</i> (Meigen, 1830)	3	2	4	1
<i>Ochlerotathus caspius dorsalis</i> (Meigen, 1830)	9	6	5	3
<i>Ochlerotathus intrudens</i> (Dyar, 1919)	3	2	4	1
<i>Ochlerotathus cataphylla</i> (Dyar, 1916)	4	3	4	1
<i>Ochlerotathus leucomelas</i> (Meigen, 1804)	3	2	5	1
<i>Ochlerotathus cantans</i> (Meigen, 1818)	2	1	4	0
<i>Ochlerotathus communis</i> (De Geer, 1776)	1	8	7	4
<i>Ochlerotathus cyprius</i> Ludlow, 1919	1	8	8	4
<i>Ochlerotathus riparius</i> (Dyar et Knab, 1907)	4	0	1	0
<i>Ochlerotathus behningi</i> (Martini, 1926)	6	0	2	0
<i>Ochlerotathus excrucians</i> (Walker, 1856)	8	5	4	3
<i>Ochlerotathus annulipes</i> (Meigen, 1830)	3	0	1	0
<i>Ochlerotathus flavescens</i> (Muller, 1764)	2	1	2	0
<i>Ochlerotathus punctor</i> (Kirby, 1837)	6	4	3	2
<i>Ochlerotathus sticticus</i> (Meigen, 1838)	3	0	9	0
<i>Ochlerotathus diantaeus</i> (Howard, Dyar, Knab,	1	0	1	0
<i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758	1	8	8	4
<i>Culex territans</i> Walker, 1856	2	1	4	1
<i>Culex molestus</i> Forskal, 1775	1	0	2	0
<i>Culiseta annulata</i> Felt, 1904	6	4	3	2
<i>Culiseta alaskaensis</i> (Ludlow, 1906)	4	3	3	1
<i>Mansonia richiardii</i> (Ficalbi, 1889)	1	0	4	0
Разом	1	1		5

Продовження таблиці 1

Simuliidae				
<i>Nevermannia volhynica</i> Uss. et Such. (1990)	1	1	5	0
<i>Eusimulium angustipes</i> Edw. (1915)	7	0	5	0
<i>Eusimulium aureum</i> Fries (1824)	5	0	2	0
<i>Schoenbaueria pusilla</i> (Fries, 1824)	1	1	2	0
<i>Odagmia ornata</i> (Meigen, 1818)	4	4	1	1
<i>Odagmia pratora</i> Fried. (1921)	1	1	1	0
<i>Boophthora erythrocephala</i> (De Geer, 1776)	3	3	6	1
<i>Boophthora chelevini</i> Ivashchenko, 1968	2	2	5	1
<i>Wilhelmia equina</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	4	0
<i>Argentisimulium noelleri</i> Fried. (1920)	1	1	1	0
<i>Simulium morsitans</i> Edwards, 1915	6	7	1	2
<i>Simulium paramorsitans</i> Rubzov, 1956	3	4	6	1
<i>Simulium promorsitans</i> Rubtsov, 1956	4	4	1	1
<i>Simulium posticatum</i> Mg. (1838)	4	4	1	1
<i>Simulium rostratum</i> Lundstr. (1911)	2	2	1	0
<i>Simulium shevtshenkovae</i> Rubtsov 1965	1	1	1	0
<i>Simulium longipalpe</i> Beltyukova 1955	9	0	2	0
<i>Simulium simulans</i> Rubtsov, 1956	3	3	3	1
Разом	9	1		3
Tabanidae				
<i>Tabanus bovinus</i> Linnaeus, 1758	4	2	1	1
<i>Tabanus bromius</i> Linnaeus, 1758	3	2	9	1
<i>Hybomitra ciureai</i> (Seguy 1937)	3	2	8	1
<i>Chrysops relictus</i> Meigen, 1820	1	7	2	0
<i>Chrysops punctifer</i> Loew, 1856	1	1	2	0
<i>Atylotus fulvus</i> (Meigen, 1804)	7	4	8	0
<i>Pangonius pyritosus</i> (Loew, 1859)	3	2	8	0
Разом	1	1		5
Разом	2			1

Серед комарів домінуючим (ІД 9,4) та поширеним (ПІ 99,0) видом є *An. m. maculipennis*. Субдомінантами (ІД 8,4-8,5) з високим рівнем поширення (ПІ 71,4-85,7) є представники трьох видів: *A. cinereus*, *O. communis*, *C. pipiens*. Незначна чисельність (ІД 0,2) та локальне поширення притаманні *O. cyprius*, *O. annulipes*, *O. sticticus*.

Серед мошок домінують (ІД 28,9-31,2) і поширені (ПІ 57,0-64,0) представники роду *Boophthora*. Низька чисельність (ІД 0,5) та локальне поширення властиві для *E. aureum*.

Серед гедзів домінує (ІД 28,7) *T. bovinus*, субдомінантне положення (ІД 21,3-24,0) займають два види: *H. ciureai* та *T. bromius*. Ці три види гедзів поширені (ПІ 83,3-100) на території дослідження, оскільки трапляються у більшості зібраних проб. Низьку чисельність (ІД 2,0) та локальне поширення (ПІ 8,3) має *P. puritosa*.

Аналіз рясності гнусу Володимирецького району дозволив встановити, що основну масу серед кровососних двокрилих становлять комарі (ІР 57,58), доволі високі показники

мають мошки (IP 36,38), а найнижчі показники – гедзі (IP 5,59). Серед комарів найбільші показники рясності мають представники роду *Ochlerotatus* (IP 22,17), зокрема *O. cantans* та *O. communis*. Високий показник рясності (IP 21,87) характерний для мошок роду *Boophthora*.

Фенологія кровосисних двокрилих визначається особливостями їх життєвого циклу та погодними умовами сезону. Першими з'являються *O. communis*, пізніше *O. cantans*, потім представники родів *Anopheles*, *Aedes*, *Culizeta*, *Culex*. Зникають у тій же послідовності. Виліт мошок родів – *Boophthora* та *Odagmia* відбувається на початку або в середині травня, а родів *Schoenbaueria*, *Wilhelmia* та *Similium* – наприкінці травня – початку червня. Самці вилітають на декілька днів раніше, ніж самки. Гедзі вилітають у III декаді травня.

Найбільша чисельність комарів впродовж сезону 2014 року становила: *Anopheles* – 12,5 особин/облік, *Ochlerotatus* – 45,2 особин/облік, *Aedes* – 35,4 особин/облік, *Culex* – 24,0 особин/облік. Найбільша чисельність мошок сягала 40,0 особин/облік. Найбільша чисельність гедзів – 7,0 особин/облік.

У добовому ритмі активності комарів виражені два максимуми: вранішній (із 3 до 5 год) та вечірній (із 20 до 23 год). Активність у вечірні години, загалом, у 1,5 раза вища, ніж у ранкові (рис. 2). У похмуру і теплу погоду комарі активні цілодобово. Восени максимум активності спостерігається удень, у найтепліші години.

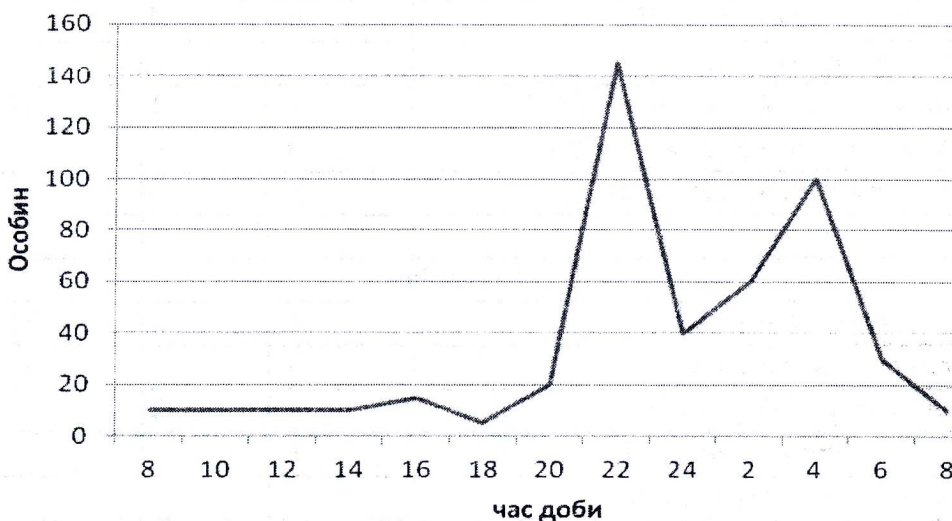


Рис. 2. Добова активність комарів роду *Culex* у Володимирецькому районі, серпень 2014 р., ясний теплий день (лови «на собі»)

Характер добового ритму мошок залежить від пори року. Наприкінці квітня – на початку травня інтенсивність льоту мошок іде за висхідного [5]. Найбільша їхня чисельність (49,3 % зібраних особин) у цей період зареєстрована о 17 год. Початок льоту, як правило, спостерігається з 8–9 год., сягаючи максимуму до 11–12 год. О 19–20 год активність мошок припиняється. У середині травня літ триває до 20 год. До кінця травня, у червні й липні (рис. 3) крива добової активності більш-менш подібна, вона має два підйоми – ранковий (6–10 год) і вечірній (17–21 год). Літ імаго починається на світанку і припиняється з настанням сутінків. Наприкінці серпня – на початку вересня, коли збільшується кількість днів із похмурою погодою, мошки нападають впродовж усього світлового дня.

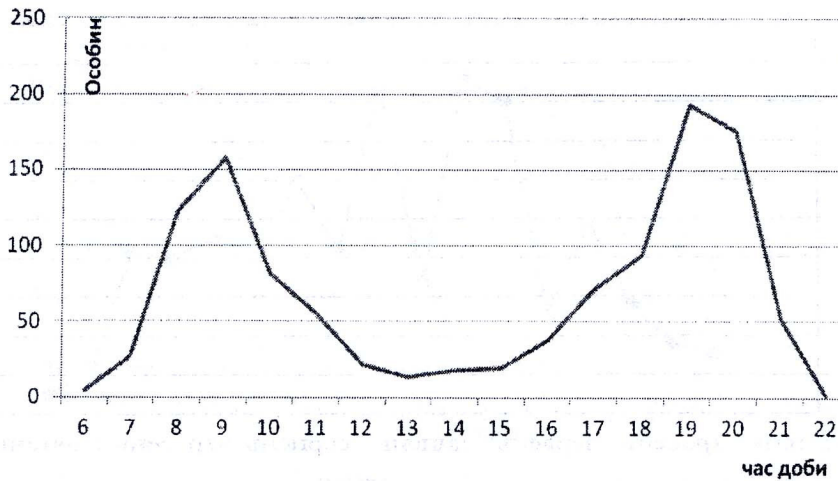


Рис. 3. Добова активність мошок у Володимирецькому районі, травень 2014 р., ясний теплий день (лови «на собі»)

На початку сезону гедзі починають літати в сонячні дні о 8–9 год ранку; у період масового льоту – о 7 год. і в кінці сезону – з 7.30–8.00 год (рис. 4). Загальна тривалість добової активності гедзів на початку сезону становить 12,5–13 год, у період масового льоту – 15 год, а у кінці сезону скорочується до 12–13 год. За теплої, ясної погоди наростання добової активності на початку і наприкінці сезону відбувається більш плавно, ніж у розпалі сезону. Пік добової активності припадає на 13–15 год.

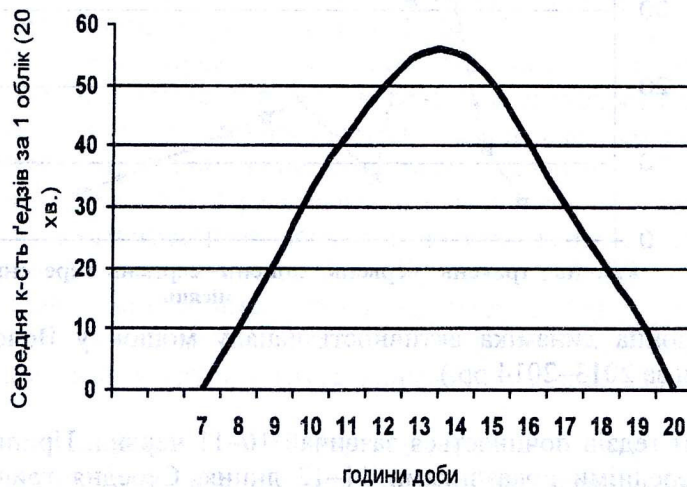


Рис. 4. Добова активність гедзів у Володимирецькому районі, червень–липень 2014 р. ясний теплий день (лови «на худобі»)

Сезонна активність комарів родини Culicidae носить двовершинний характер, перший максимум триває з кінця травня до кінця червня (рис. 5). Цей максимум обумовлений виплодом комарів весняної та весняно-літньої екологічної груп. Другий підйом чисельності у другій половині сезону (з середини липня до кінця вересня) створюється за рахунок комарів літніх екологічних груп та полісезонних видів роду *Culex*.



Рис. 5. Сезонна активність льоту імаго комарів у Володимирецькому районі (середні показники за 2013–2014 рр.)

Літ імаго мошок починається на початку травня і продовжується до кінця вересня. Установлено два підйоми чисельності мошок, що нападають (рис. 6) – весняний (травень) і літній (липень). Весняна активність мошок висока (у заплаві р. Стир нападає 85 % особин зібраних із живителів), але нетривала (35–40 днів). Другий літній підйом активності симулід починається в другій половині червня і продовжується до початку серпня. Він відрізняється більшою тривалістю (70–85 днів), але меншою чисельністю (29,5 % зібраних особин).

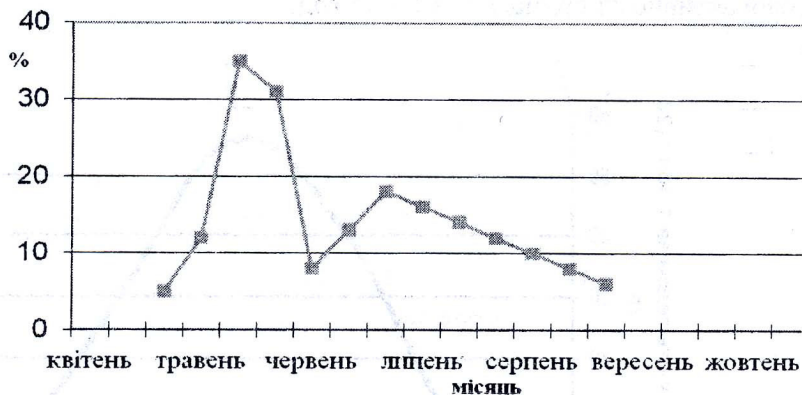


Рис. 6. Сезонна динаміка активності нападу мошок у Володимирецькому районі (середні показники за 2013–2014 рр.)

Масовий літ гедзів починається зазвичай 10–11 червня. Припинення масового льоту відбувається за середніми показниками 11–12 липня. Середня тривалість масового льоту становить 33 дні. Встановлено, що сезонна активність гедзів має вигляд одновершинної кривої. У сезонній активності гедзів можна чітко виділити початок, середину і кінець літа. Чисельність гедзів на початку літа (кінець травня – початок червня) становить, зазвичай, не більше 20-30 особин/год. на пастку (рис. 7). У розпал масового льоту (середина червня - середина липня) чисельність гедзів у різні роки варіює від 100 до 240 особин/год. на пастку, а, у середньому становить 180–200 особин/год на пастку.



Рис. 7. Сезонна динаміка активності нападу гедзів у Володимирецькому районі (середні показники за 2013–2014 рр.)

Висновки. Таким чином, на території Володимирецького району серед гнуса зареєстровані представники трьох родин: Tabanidae – 7 видів, Culicidae – 28 видів та Simuliidae – 18 видів. Різні представники гнуса активні впродовж цілої доби. У нічні години з 20 до 8 години зареєстровано найвищу активність комарів, висока активність мошок припадає на ранкові (8–11) та вечірні години (18–21), а вдень (10–17) активні гедзі. Сезонна активність комарів та мошок має два піки чисельності у травні та липні, а у сезонній активності гедзів простежується один пік чисельності з середини червня до середини вересня. Загалом різні групи гнуса нападають з кінця квітня до середини жовтня.

Е.Б. Сухомлин, А.П. Зинченко., М.А. Зинченко. Фауна и экологические особенности гнуса Владимирецкого района Ровенской области. На территории Владимирецкого района, прилегающей к Белоозерскому участку Ровенского природного заповедника среди гнуса зарегистрированы представители трех семейств: Tabanidae – 7 видов, Culicidae – 28 видов и Simuliidae – 18 видов. Проанализированы численность и распространение преимагинальных фаз развития, а также суточная и сезонная активность имаго комаров, мошек, слепней. Основную массу среди кровососущих двукрылых составляют комары (ИО 57,58), довольно высокие показатели обилия свойственны мошкам (ИО 36,38), а самые низкие показатели – слепням (ИО 5,59). Представители гнуса активны в течение суток. В ночные часы с 20 до 8:00 зарегистрирована высокая активность комаров, активность мошек приходится на утренние (8–11) и вечерние часы (18–21), а днем (10–17) активные слепни. Сезонная активность комаров и мошек имеет два пика численности в мае и июле, а в сезонной активности слепней прослеживается один пик численности со середины июня до середины сентября. В общем разные группы гнуса нападают с конца апреля до середины октября.

Ключевые слова: Tabanidae, Culicidae, Simuliidae, фауна, численность, распространение, суточная активность, сезонная динамика, Владимирецкий район Ровенской области.

K. B. Suhomlin, O.P. Zinchenko, M.O. Zinchenko. Midges fauna and ecological features of Volodymyrets district of Rivne region. On the territory of Volodymyrets district, adjacent to the Beloozersk site of Rivne Nature Reserve, among midges was registered representatives of three families: Tabanidae – 7 species Culicidae – 28 species and Simuliidae – 18 species. It was analyzed the abundance and distribution of immature phases of development and imago daily and seasonal activity of mosquitoes, black flies, horse flies. The bulk of the bloodsucking diptera constitute mosquitoes (57.58 %), quite high abundance inherent to black flies (36.38 %), while the lowest rates – to horse flies (5.59 %). Representatives of the midges are active during the day and night. In the night from 8 p.m. to 8 a.m. registered high activity of mosquitoes,

black flies activity observed in the morning (8-11 a.m.) and in the evening (6-9 p.m.), and the horse flies were active during the day (10 a.m. -17 p.m.). Seasonal activity of mosquitoes and black flies have two peaks of abundance in May and July, and in the seasonal activity of horse flies observed one peak of abundance from the middle of June until the middle of September. In general, different groups of midges attack from late April until mid-October.

Key words: Tabanidae, Culicidae, Simuliidae, fauna, abundance, distribution, daily activity, seasonal dynamics, Volodymyrets district of Rivne region.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беклемишев В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии. – М.: Наука, 1970. – 502 с.
2. Бошко Г.В. Гедзі. Diptera, Tabanidae. – К.: Наукова думка, 1973. – 207 с.
3. Кровососущие комары семейства Culicidae западных областей Украины / кол. Авт.: Виноград И.А., Дудкина М.С., Стовбун В.В. и др. // Эпидемическое значение кровососущих комаров. – К.: Здоров'я, 1977. – 119 с.
4. Кілочницька Н.П. Короткий визначник кровосисних комарів фауни України. – К.: Геопринт, 2008. – 90 с.
5. Кілочницький П.Я., Кілочницька Н.П. Роль кровосисних комарів у формуванні паразитарного забруднення серидовища у м. Києв. // Науковий вісник Національного аграрного університету: зб. наук. праць / Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К.: [б. в.], 1997. – С. 29–32.
6. Сухомлін К.Б., Зінченко О.П. Мошки (Diptera: Simuliidae) Волинського Полісся Луцьк: РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 2007. – 308 с.
7. Теплюк В.С. Особливості фауни мошок Рівненського заповідника // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки, 2007. – № 11.– (Ч. 2). – С. 177–180.

УДК 591.471.4

РАРИТЕТНА КОМПОНЕНТА ФЛОРИ КІВЕРЦІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»

О.Я. Іванців, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ботаніки,
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Україна;
В.В. Іванців, кандидат історичних наук, доцент, завідувач кафедри екології,
Луцький національний технічний університет, Україна

У статті розглянуто раритну компоненту флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська Пуща». На території національного природного парку, яка є центром фіторізноманіття південної частини Українського Полісся виявлено види, що підлягають охороні, вони представлені тут одним видом із Європейського червоного списку, 1 – із додатка I Бернської конвенції, 19 – із Червоної книги України, 12 – із обласного списку рідкісних видів. Також охарактеризовано види флори за категоріями рідкості.

Ключові слова: флора Ківерцівського національного природного парку «Цуманська Пуща»; види, що охороняються; рідкісні види; рекреаційний потенціал.

Постановка проблеми. В умовах постійно зростаючого антропогенного навантаження перебувають фітоценози, урбанофлора, флористичні комплекси агроценозів, які зазнають досить радикальних змін. Загальна несприятлива ситуація негативно