

УДК 595.77(477.41/42+476)

МОШКИ (DIPTERA, SIMULIIDAE) ЛІСОВИХ ТА ЗАПЛАВНИХ БІОЦЕНОЗІВ ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ ПОЛІССЯ

К. Б. Сухомлін

*Волинський національний університет ім. Лесі Українки,
пр. Волі, 13, Луцьк, 43025 Україна
E-mail: skb@univer.lutsk.ua; simulium@rambler.ru*

Прийнято 28 квітня 2009

Мошки (Diptera, Simuliidae) лесных и пойменных естественных биотопов ландшафтов Полесья. Сухомлин К. Б. — На территории Белорусского и Украинского Полесья зарегистрированы 28 видов мошек из 9 родов. Прослежена динамика видового состава этих кровососов в водотоках и естественных лесных ландшафтах Шацкого национального природного парка, Национального парка «Припятский» и Мезинского национального природного парка.

Ключевые слова: мошки, фауна, лесные биотопы, заливные луга, Шацкий национальный природный парк, Национальный парк «Припятский», Мезинский национальный природный парк.

Black Flies (Diptera, Simuliidae) in Forest and Bottomland Biocenoses in Natural Landscapes of Polissia. Sukhomlin K. B. — 28 species of black flies of 9 genera are recorded in Belorussian and Ukrainian Polissia. Dynamics of blood-sucking black flies species was monitored in water currents and natural forest landscapes of the Shatsk National Nature Park, the National Park “Prypiatskiy” and the Mezin National Nature Park.

Key words: black flies, fauna, biocenosis of forests, bottomland meadow, Shatsk National Nature Park, National Park “Prypiatskiy”, Mezin National Nature Park.

Вступ

Дослідження розподілу кровосисних мошок у різних біотопах природних ландшафтів Полісся дає можливість не лише оцінити склад симулідіоценозу та можливих рівнів його чисельності у природних угрупованнях, але й дозволяє виявити основні закономірності виникнення масових спалахів симулідіотоксикозу худоби. Такі дослідження актуальні при розробці екологічно обґрунтованих практичних рекомендацій щодо регуляції чисельності кровососів. Спостерігається чітка залежність видового складу мошок, їхньої чисельності й активності нападу від біотопічного розподілу і місць виплоду (Каплич и др., 1992; Зінченко та ін., 1997; Каплич, Скуловец, 2000). На заході Полісся переважають соснові ліси з домішками вільхи та берези; у центрі — сосново-дубові та вільхові ліси; на сході — дубові й липово-дубові ліси (Маринич и др., 1985; Юркевич и др., 1979). Скрізь в межах Полісся у долинах річок поширені заплавні луки. Названі фактори і визначили вибір стаціонарів: західного — Шацький національний природний парк (Волинська обл., Україна) і центрального — національний парк «Прип'ятський» (Гомельська обл., Білорусь) та східного — Мезинський національний природний парк (Чернігівська обл., Україна).

У межах трьох стаціонарів протікають типові великі річки (Західний Буг, Прип'ять, Десна) із повільною течією (0,3–0,6 м/с), заболоченою заплавою і нечітко вираженими корінними берегами. Русло річок звивисте, розгалужене. Ширина 50–100 м, глибина — 2,5–4,5 м. Вміст розчиненого у воді кисню становить 65–80%. Личинки та лялечки заселяють переважно мікро- та макрофітну рослинність. У малих річках (Студинка, Криста та ін.) і меліоративних каналах (канал Бичок та ін.) складаються сприятливі екологічні умови (наприклад, швидкість течії 0,3–0,9 м/с, вміст розчиненого у воді кисню — 75–90%) для розвитку симулід.

Метою роботи був розгляд сучасного стану фауни мошок у природних ландшафтах, встановлення типових місць розвитку кровосисних видів та біотопів мешкання активних кровососів.

У роботі вперше проаналізовано фауністичні комплекси мошок природних ландшафтів у водних та наземних біоценозах регіону дослідження. Доведено, що активні кровососи розвиваються у всіх досліджених водотоках і найбільшої шкоди сільськогосподарським тваринам завдають на заплавних луках.

Матеріал і методи

Матеріалом для написання роботи служили власні збори і спостереження за фауною мошок Полісся. Дослідження проводили з 1983 до 2006 рр. методами маршрутних зборів та спостережень на трьох стаціонарах. Збір водних фаз розвитку, активність нападу мошок та камеральну обробку матеріалу проводили за загальноприйнятими методиками І. А. Рубцова (1956). Кількісне співвідношення (ІД — індекс домінування, ІП — індекс поширення) визначали за В. М. Беклемішевим (1970). Всього було зібрано 1680 проб, виготовлено 2380 препаратів.

Результати

Шацький національний природний парк

Основними місцями виплоду симулід на території національного парку є проточні незабруднені водойми, які з'єднують систему Шацьких озер, меліоративні канали, малі річки та річка Західний Буг (Сухомлін, Зінченко, 2007).

На території національного парку у струмках та меліоративних каналах зареєстровано 19 видів мошок з 9 родів (табл. 1): *Byssodon* Enderlein, 1925 (1 вид), *Nevermannia* Enderlein, 1921 (2), *Eusimulium* Roubaud, 1906 (3), *Schoenbaueria* Enderlein, 1921 (2), *Wilhelmia* Enderlein, 1921 (1), *Boophthora* Enderlein, 1921 (2), *Odagmia* Enderlein, 1921 (3), *Argentisimulium* Rubzov et Yankovsky, (1982 (2), *Simulium* Latreille, 1802 (3). З них у р. Західний Буг мешкає 7 видів, у малих річках, струмках та каналах — 16. У водоймах парку переважають види родів *Boophthora* (ІД—56,7; ІП—40,5), *Odagmia* (ІД—20,3; ІП—18,0). Максимальну щільність преімагінальних фаз розвитку спостерігали у II і III декадах травня від 250 (р. Західний Буг) до 900 ос./дм² (струмки за смт Шацьк) (Сухомлін, 2004).

Різноманітніша щодо видів фауна мошок малих річок та меліоративних каналів, де відзначено 16 видів мошок з 7 родів. Серед них домінували личинки та лялечки родів *Odagmia* (ІД—40,6; ІП—36,0), *Boophthora* (ІД—26,3; ІП—25,5), *Eusimulium* (ІД—14,4; ІП—13,0). У той же час спокійний плін р. Західний Буг створює сприятливі умови для розвитку лише 7 видів з 4 родів. Тут переважають

Т а б л и ц я 1. Відносна чисельність преімагінальних фаз розвитку мошок у водоймах Шацького національного природного парку (1983–2000 рр.)

Т а б л и ц я 1. Relative quantity of immature phases of blackflies in the water-currents of the Shatsk National Nature Park (1983–2000)

Вид	Західний Буг		Малі річки та меліоративні канали		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i> Meigen, 1804	1,1	3,0	—	—	0,6	1,5
<i>Nev. volhynica</i> Ussova et Suchomlin, 1990	—	—	5,0	30,0	2,5	15,0
<i>Nev. lundstromi</i> Enderlein, 1921	—	—	1,9	5,0	0,9	2,5
<i>E. aureum</i> Fries, 1824	—	—	7,5	13,0	3,8	6,5
<i>E. angustipes</i> Edwards, 1915	—	—	4,6	11,0	2,3	5,5
<i>E. securiforme</i> Rubzov, 1956	—	—	2,3	1,0	1,1	0,5
<i>Sch. nigra</i> Meigen, 1804	5,2	5,0	—	—	2,6	2,5
<i>Sch. pusilla</i> Fries, 1824	3,0	2,0	—	—	1,5	1,0
<i>W. equina</i> Linnaeys, 1746	—	—	2,9	15,0	1,4	7,5
<i>B. erythrocephala</i> De Geer, 1776	44,2	51,5	13,7	25,5	28,9	40,5
<i>B. chelevini</i> Ivashchenko, 1968	43,0	40,0	12,6	24,0	27,8	32,0
<i>Od. ornata</i> Meigen, 1818	—	—	19,4	36,0	9,7	18,0
<i>Od. pratora</i> Friederichs, 1922	—	—	10,4	13,0	5,2	6,5
<i>Od. frigida</i> Rubzov, 1940	—	—	10,8	4,0	5,4	2,0
<i>Arg. dolini</i> Ussova et Suchomlin, 1989	—	—	1,0	9,0	0,5	4,5
<i>Arg. noellery</i> Friederichs, 1920	—	—	1,1	9,0	0,6	5,0
<i>Sim. posticatum</i> Meigen, 1838	—	—	0,1	2,5	0,1	1,3
<i>Sim. morsitans</i> Edwards, 1915	2,4	2,5	3,8	10,6	3,1	6,6
<i>Sim. hibernale</i> Rubzov, 1967	1,1	1,2	2,9	3,8	2,0	2,5
Разом	100		100		100	

личинки та лялечки роду *Boophthora* (ІД–87,2; ІП–51,5). Лише тут трапляються представники родів *Byssodon* (ІД–1,1; ІП–3,0) та *Schoenbaueria* (ІД–8,2; ІП–5,0).

Комплекс активних кровососів у біотопах Шацького національного парку представлений 14 видами з 9 родів (табл. 2): *Byssodon* (1), *Nevermannia* (1), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (2), *Simulium* (2). Найактивнішими і масовими кровососами є види родів *Boophthora* (ІД–58,1; ІП–73,8), *Schoenbaueria* (ІД–11,1; ІП–48,4), *Simulium* (ІД–9,7; ІП–45,9), *Odagmia* (ІД–9,6; ІП–36,2).

Ентомологічна ситуація у лісових і лучних біоценозах Шацького національного природного парку така:

Соснові ліси. Комплекс мошок, що нападають, представлений 5 видами із 3 родів: *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Simulium* (2). Серед кровососів домінують види роду *Boophthora* (ІД–43,5). Максимальна активність симуліїд наприкінці травня досягала 95 ос./облік (при середній інтенсивності нападу 28 ос./облік).

Дубові ліси. Тут зареєстровано 9 видів кровосисних мошок із 7 родів: *Nevermannia* (1), *Schoenbaueria* (1), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (2), *Simulium* (1). Серед кровососів домінують види роду *Boophthora* (ІД–45,5). Максимальна активність симуліїд наприкінці травня досягала 110 ос./облік (середня інтенсивність становить — 35 ос./облік).

Вільхово-березові ліси. Фауна симуліїд представлена 10 видами із 7 родів: *Nevermannia* (1), *Eusimulium* (2), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (2), *Simulium* (1). Найбільш активними і масовими кровососами є види родів *Boophthora* (ІД–23,1), *Simulium* (ІД–21,5), *Odagmia* (ІД–18,3). Максимальна активність симуліїд наприкінці травня досягала 120 ос./облік (середня інтенсивність нападу становить 38 ос./облік).

Луки. Комплекс кровососів на заплавних луках представлений 5 видами із 3 родів: *Byssodon* (1), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2). Це полівольтинні еврибіонтні види, які завдають значної шкоди тваринництву. Серед кровососів тут домінують види родів *Boophthora* (ІД–26,3), *Schoenbaueria* (ІД–22,5), лише на заплавних луках комахи, що нападають, *Byss. maculata* (ІД–8,3). Максимальна активність мошок наприкінці травня досягала 220 ос./облік (середня інтенсивність становить

Таблиця 2. Чисельність кровосисних мошок у біотопах Шацького національного природного парку (1983–2000 рр., за 10 хв. обліку на ВРХ)

Table 2. Quantity of blood-sucking blackflies in biocenoses of the Shatsk National Nature Park (1983–2000, 10 min. of account on cattle)

Вид	Соснові ліси		Дубові ліси		Вільхово-березові ліси		Заплавні луки		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i>	—	—	—	—	—	—	8,3	11,2	2,1	11,2
<i>Nev. volhynica</i>	—	—	2,3	8,5	7,4	21,3	—	—	2,4	14,9
<i>E. aureum</i>	—	—	—	—	5,8	7,8	—	—	1,5	7,8
<i>E. angustipes</i>	—	—	—	—	3,3	6,7	—	—	0,8	6,7
<i>Sch. nigra</i>	—	—	5,0	11,4	—	—	22,5	64,5	6,9	37,9
<i>Sch. pusilla</i>	—	—	—	—	—	—	18,5	48,4	4,6	48,4
<i>W. equina</i>	—	—	0,6	1,9	0,9	8,5	—	—	0,4	5,2
<i>B. erythrocephala</i>	43,5	72,1	45,5	68,5	19,1	71,4	26,3	83,1	32,68	73,8
<i>B. chelevini</i>	36,2	60,3	26,2	58,5	11,3	70,1	24,4	79,5	24,50	67,1
<i>Od. ornata</i>	12,1	34,4	8,1	11,4	18,3	62,8	—	—	9,6	36,2
<i>Arg. dolini</i>	—	—	1,4	2,8	6,3	31,3	—	—	1,9	17,1
<i>Arg. noellery</i>	—	—	1,8	3,1	6,1	29,5	—	—	2,0	16,3
<i>Sim. posticatum</i>	4,1	21,8	—	—	—	—	—	—	1,0	21,8
<i>Sim. morsitans</i>	4,1	45,3	9,1	15,3	21,5	77,1	—	—	8,7	45,9
Разом	100		100		100		100		100	

50 ос./облік). Видовий склад кровососів на лісових галявинах відповідає їх видовому складу у лісі.

Оскільки досліджувані біотопи розташовані поблизу місць виплоду кровосисних мошок, то їхній видовий склад у водоймах і в активності нападу майже ідентичний. Простежується чітка відмінність лише у фауністичних комплексах кровососів у лісових та лучних біоценозах. Так, у лісових угрупованнях (соснові, дубові, вільхово-березові ліси) переважають види родів *Simulium* та *Odagmia*; на відкритій місцевості активніше нападають представники родів *Byssodon* та *Schoenbaueria*. У всіх біотопах численними є види роду *Boophthora*. Найвищий рівень активності кровососів зареєстрований на луках та лісових галявинах і становить, залежно від погодних умов, від 20 (1990 р.) до 220 ос./облік (2000 р.).

Національний парк «Прип'ятський»

Основними місцями виплоду мошок на території національного парку «Прип'ятський» є проточні, чисті водотоки басейну р. Прип'ять (Сухомлін, Каплич, 2007). Тут виявлено 16 видів мошок із 6 родів (табл. 3): *Byssodon* (1), *Nevermannia* (2), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (2) і *Simulium* (5). Серед преімагінальних фаз домінують види родів *Boophthora* (ІД–33,8; ІП–72,6), *Schoenbaueria* (ІД–37,7; ІП–57,5), *Odagmia* (ІД–17,7; ІП–38,1). Максимальну щільність преімагінальних фаз розвитку симулід спостерігали у середині травня від 550 (р. Прип'ять) до 800 (канал Бичок) ос./дм². Різноманітніша щодо видів фауна мошок каналу Бичок, де виявлено 15 видів із 6 родів, серед яких переважали личинки й лялечки родів *Boophthora* (ІД–27,9; ІП–74,2), *Simulium* (ІД–24,4; ІП–57,2) та *Schoenbaueria* (ІД–21,6; ІП–50,0). У основному руслі Прип'яті виявлено лише 7 видів із 4 родів, серед яких домінують личинки і лялечки родів *Boophthora* (ІД–39,7; ІП–89,7) та *Schoenbaueria* (ІД–31,6; ІП–64,6).

Комплекс активних кровососів у біотопах Національного парку «Прип'ятський» представлений 11 видами із 6 родів (табл. 4): *Byssodon* (1), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (1) та *Simulium* (4). Масовими і поширеними кровососами є види родів *Boophthora* (ІД–51,4; ІП–71,5), *Schoenbaueria* (ІД–23,8; ІП–61,4) і *Simulium* (ІД–16,7; ІП–40,5).

Таблиця 3. Відносна чисельність преімагінальних фаз мошок в водотоках національного парку «Прип'ятський» (1987–2000 рр.)

Table 3. Relative quantity of immature phases of blackflies in the water-currents of the National Park «Prypiatskiy» (1987–2000)

Вид	Прип'ять		Канал Бичок		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i>	5,3	19,8	—	—	2,7	10,4
<i>Nev. angustitarsis</i>	—	—	0,8	4,8	0,4	2,1
<i>Nev. latigonia</i> Rubzov, 1956	—	—	1,5	6,4	0,7	2,8
<i>Sch. nigra</i>	12,4	52,3	9,8	41,1	11,1	46,7
<i>Sch. pusilla</i>	19,2	64,6	11,8	50,0	15,5	57,5
<i>B. erythrocephala</i>	23,2	89,7	16,2	74,2	19,7	72,6
<i>B. chelevini</i>	16,5	73,5	11,7	60,3	14,1	62,9
<i>Od. ornata</i>	13,2	43,8	6,5	36,3	9,8	38,1
<i>Od. pratora</i>	10,2	41,2	5,6	29,8	7,9	35,6
<i>Arg. dolini</i>	—	—	4,8	31,0	2,4	19,1
<i>Arg. noellery</i>	—	—	6,9	47,6	3,5	23,7
<i>Sim. rostratum</i> Lundstrom, 1911	—	—	5,4	16,1	2,7	7,2
<i>Sim. paramorsitans</i> Rubzov, 1956	—	—	3,4	8,0	1,7	3,6
<i>Sim. promorsitans</i> Rubzov, 1956	—	—	3,4	8,7	1,7	27,8
<i>Sim. morsitans</i>	—	—	7,4	57,2	3,7	25,5
<i>Sim. curvistylus</i> Rubzov, 1957	—	—	4,8	12,1	2,4	5,4
Разом	100		100		100	

Таблиця 4. Чисельність кровосисних мошок в біотопах національного парку «Прип'ятський» (1987–2000 рр., за 10 хв. обліку на ВРХ)

Table 4. Quantity of blood-sucking blackflies in biocenosis of the National Park "Prypiatskiy" (1987–2000, 10 min. of account on cattle)

Вид	Соснові ліси		Дубові ліси		Вільхові ліси		Заплавні луки		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i>	—	—	—	—	—	—	0,4	8,0	0,1	2,4
<i>Sch. nigra</i>	2,6	16,9	6,4	54,9	11,9	56,3	16,7	43,3	9,4	49,3
<i>Sch. pusilla</i>	4,0	28,1	13,6	69,0	20,1	63,4	19,7	78,5	14,4	61,4
<i>B. erythrocephala</i>	26,1	42,2	34,2	81,7	35,7	70,4	35,3	82,7	32,8	71,5
<i>B. chelevini</i>	17,0	29,5	19,2	70,4	22,0	59,1	16,3	65,7	18,6	58,8
<i>Od. ornata</i>	4,7	31,1	2,3	28,1	2,9	25,3	11,6	41,8	5,4	30,7
<i>Arg. noellery</i>	5,8	42,2	4,0	44,3	0,6	7,0	—	—	2,6	27,6
<i>Sim. rostratum</i>	1,9	25,3	2,3	25,3	—	—	—	—	1,1	15,2
<i>Sim. paramorsitans</i>	4,0	12,6	2,9	11,9	—	—	—	—	1,7	7,3
<i>Sim. promorsitans</i>	15,2	28,1	6,6	45,7	2,7	49,3	—	—	6,1	33,8
<i>Sim. morsitans</i>	18,7	40,8	8,5	52,8	4,1	56,3	—	—	7,8	40,5
Разом	100		100		100		100		100	

Ентомологічна ситуація у біотопах парку така:

Соснові ліси. Комплекс мошок, що нападають, представлений 10 видами з 5 родів: *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (1) і *Simulium* (4). Серед кровососів домінують види родів *Boophthora* (ІД–43,1) і *Simulium* (ІД–39,8). Максимальна активність симуліїд в середині травня досягала 225 ос./облік (середня інтенсивність нападу становить 36 ос./облік).

Дубові ліси. Тут нападали 10 видів мошок із 4 родів: *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (1) і *Simulium* (4). Серед кровососів домінують види родів *Boophthora* (ІД–53,4), *Simulium* (ІД–20,3) і *Schoenbaueria* (ІД–20,0). Максимальна активність симуліїд у середині травня становила від 220 (діброва орлякова) до 400 (діброва прируслово-заплавна) ос./облік (середня інтенсивність нападу становить 38 ос./облік).

У вільхових лісах трапляються 8 видів із 4 родів: *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1), *Argentisimulium* (1) і *Simulium* (2). Серед кровососів домінують види родів *Boophthora* (ІД–57,7) та *Schoenbaueria* (ІД–32,0). Максимальна активність симуліїд у середині травня досягала 220 ос./облік (середня інтенсивність становить — 24 ос./облік).

На заплавних луках нападають мошки 6 видів із 4 родів: *Byssodon* (1), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2) і *Odagmia* (1). Серед кровососів чисельні види родів *Boophthora* (ІД–51,6) і *Schoenbaueria* (ІД–36,4). Максимальна активність симуліїд у середині травня досягала 400 ос./облік (середня інтенсивність становить — 55 ос./облік).

Найбільша видова різноманітність кровососів відзначена у дібровах і сосняках, оскільки поблизу цих біотопів знаходиться канал Бичок, де розвивались різні види мошок. Крім того, у лісових угрупованнях переважають кровосисні мошки видів роду *Simulium*, а на відкритих просторах — родів *Schoenbaueria* та *Odagmia*. В обох біотопах численними є види роду *Boophthora* (51,7%). Найвищий рівень активності кровососів зареєстрований на луках і становить, залежно від погодно-кліматичних умов, від 50 (1999 р.) до 300 (1990 р.) ос./облік.

Мезинський національний природний парк

Основним місцем виплоду симуліїд на території парку є річки Десна та її невеликі праві притоки — Студинка, Криста, Головесня, Хвостинка.

Загалом на території Мезинського національного природного парку зареєстровано 18 видів мошок, що належать до 9 родів (табл. 5): *Byssodon* (1),

Nevermannia (1), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (1), *Simulium* (6). З них у р. Десні — 9 видів, у малих річках, струмках — 13 видів. Серед преімагінальних фаз переважають види родів *Boophthora* (ІД–21,9; ІП–77,6), *Simulium* (ІД–16,3; ІП–32,5), *Schoenbaueria* (ІД–14,8; ІП–38,0), *Odagmia* (ІД–14,4; ІП–44,8). Максимальну щільність личинок та лялечок спостерігали у II і III декадах травня від 550 (р. Десна), до 900 (р. Студинка) ос./дм².

Домінують у р. Десні види роду *Boophthora* (ІД–36,3), *Schoenbaueria* (ІД–29,6), *Odagmia* (ІД–19,3). Фауна малих річок, струмків та каналів різноманітніша. Тут переважають види родів: *Simulium* (ІД–23,1), *Eusimulium* (ІД–19,6), *Nevermannia* (ІД–18,3), *Argentisimulium* (ІД–18,1). Наприкінці квітня — початку травня відзначена найбільша щільність популяції — 650–750 ос./дм².

Комплекс активних кровососів у біотопах національного парку представлений 13 видами із 8 родів (табл. 6): *Byssodon* (1), *Nevermannia* (1), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (1), *Simulium* (2). Найбільш активними і масовими кровососами є види родів *Boophthora* (ІД–50,6; ІП–76,3), *Schoenbaueria* (ІД–23,4; ІП–49,4), *Simulium* (ІД–10,1; ІП–39,6).

Ентомологічна ситуація у лісових і лучних біоценозах Мезинського національного природного парку така:

Дубові ліси. Комплекс мошок, що нападають у цій місцевості, представлений 12 видами з 8 родів: *Nevermannia* (1), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (1), *Simulium* (2). Серед кровососів домінують види роду *Boophthora* (ІД–41,6), *Simulium* (ІД–26,3). Максимальна активність симуліїд наприкінці травня досягала 250 ос./облік (середня інтенсивність нападу становить 26 ос./облік).

Липово-дубові ліси. Фауна симуліїд представлена 12 видами із 8 родів: *Nevermannia* (1), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (1), *Simulium* (2). Найбільш активними і масовими кровососами є види родів *Boophthora* (ІД–50,4), *Schoenbaueria* (ІД–20,0), *Simulium* (ІД–9,6). Максимальна активність симуліїд наприкінці травня досягала 230 ос./облік (середня інтенсивність нападу становить 28 ос./облік).

Таблиця 5. Відносна чисельність преімагінальних фаз розвитку мошок у водоймах Мезинського національного природного парку (1990–2000 рр.)

Table 5. Relative quantity of immature phases of blackflies in the water-currents of the Mezin National Nature Park (1990–2000)

Вид	Десна		Малі річки, струмки		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i>	5,1	18,9	—	—	2,6	6,3
<i>Nev. angustitarsis</i>	—	—	18,3	50,1	9,2	16,7
<i>E. aureum</i>	—	—	11,5	43,3	5,7	14,4
<i>E. angustipes</i>	—	—	8,1	10,2	4,1	3,4
<i>Sch. pusilla</i>	17,0	63,8	—	—	8,5	38,0
<i>Sch. nigra</i>	12,6	51,5	—	—	6,3	30,8
<i>W. eguina</i>	—	—	3,8	35,0	1,9	11,7
<i>B. erythrocephala</i>	21,1	88,7	5,1	70,1	13,1	77,6
<i>B. chelevini</i>	15,2	72,6	2,4	60,3	8,8	64,5
<i>Od. ornata</i>	11,3	42,3	9,6	55,6	10,4	44,8
<i>Od. pratara</i>	8,0	40,5	—	—	4,0	23,1
<i>Arg. noellery</i>	—	—	18,1	85,8	9,1	44,2
<i>Sim. truncatum</i>	—	—	1,0	11,0	0,5	3,7
<i>Sim. morsitans</i>	8,5	58,1	5,4	39,4	6,9	32,5
<i>Sim. paramorsitans</i>	—	—	14,7	40,2	7,3	24,1
<i>Sim. promorsitans</i>	—	—	0,9	11,0	0,5	3,7
<i>Sim. reptans</i>	1,2	3,0	—	—	0,6	1,0
<i>Sim. schevtshenkovae</i> Rubzov, 1965	—	—	1,1	0,5	0,5	0,2
Разом	100		100		100	

Таблиця 6. Чисельність кровосисних мошок у біотопах Мезинського національного природного парку (1990–2000 рр., за 10 хв. обліку на ВРХ)

Table 6. Quantity of blood-sucking blackflies in biocenosis of the Mezin National Nature Park (1990–2000, 10 min. of account on cattle)

Вид	Дубові ліси		Липово-дубові ліси		Осиково-березові ліси		Заплавні луки		Разом	
	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП	ІД	ІП
<i>Bys. maculatus</i>	—	—	—	—	—	—	1,2	8,0	0,3	2,0
<i>Nev. angustitarsis</i>	3,9	19,1	5,5	20,3	—	—	—	—	2,4	9,9
<i>E. aureum</i>	2,3	15,2	3,9	18,5	—	—	—	—	1,6	8,4
<i>E. angustipes</i>	2,1	14,1	2,3	17,5	—	—	—	—	1,1	7,9
<i>Sch. nigra</i>	3,5	17,9	7,7	48,2	13,7	54,1	17,1	48,1	10,5	42,1
<i>Sch. pusilla</i>	4,6	18,6	12,3	54,0	16,3	63,5	18,5	61,3	12,9	49,4
<i>B. erythrocephala</i>	24,1	82,1	31,2	72,1	35,1	69,1	34,2	81,7	31,2	76,3
<i>B. chelevini</i>	17,5	61,9	19,2	59,8	22,3	58,7	18,5	65,5	19,4	61,5
<i>Od. ornata</i>	5,8	45,1	2,3	30,5	5,1	25,5	10,5	41,2	5,9	35,6
<i>Od. pratora</i>	3,7	28,1	2,0	24,1	2,7	17,2	—	—	2,1	17,4
<i>Arg. noellery</i>	6,2	24,3	4,0	45,3	0,7	7,0	—	—	2,7	19,2
<i>Sim. morsitans</i>	16,2	38,7	7,5	68,1	4,1	51,6	—	—	7,0	39,6
<i>Sim. shevtshenkovae</i>	10,1	12,5	2,1	11,5	—	—	—	—	3,1	6,0
Разом	100		100		100		100		100	

У осиково-березово-широколистяних лісах нападають 8 видів мошок, які належать до 5 родів: *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (2), *Argentisimulium* (1), *Simulium* (1). Серед кровососів домінують представники родів *Boophthora* (ІД–57,4), *Schoenbaueria* (ІД–30,0). Максимальна активність симулід зареєстрована у середині та кінці травня і становила 240 ос./облік (середня інтенсивність нападу — 24 ос./облік).

На заплавних луках серед кровососів відзначено 6 видів із 4 родів: *Byssodon* (1), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (1). Це полівольтинні, еврибіонтні види, які мешкають у річках і завдають значної шкоди тваринництву. Тут переважають види родів *Boophthora* (ІД–52,7), *Schoenbaueria* (ІД–35,6), лише на заплавних луках нападають мошки виду *Bys. maculatus* (ІД–1,2). Максимальна активність мошок наприкінці травня досягала 560 ос./облік (середня інтенсивність становить 48 ос./облік). Видовий склад кровососів на лісових галявинах відповідає їхньому видовому складу у лісі.

Найбільша видова різноманітність кровососів відзначена у дубових та липово-дубових лісах, оскільки поблизу цих біотопів протікають малі річки, де розвиваються різні види мошок. У всіх біотопах масово зустрічаються види родів *Boophthora*, *Schoenbaueria*, *Simulium*. У лісових угрупованнях до них приєднуються види родів *Odagmia*, *Nevermannia*, *Eusimulium*, а у лучних — *Byssodon*. Максимальна активність нападу мошок зареєстрована на відкритих просторах і становила залежно від погодно-кліматичних умов від 30 (1989 р.) до 560 (2000 р.) ос./облік.

Фауністичні комплекси мошок трьох досліджуваних національних парків подібні. Разом у водоймах природоохоронних територій зареєстровано 28 видів мошок. У великих річках (Західний Буг, Прип'ять, Десна) розвиваються 7–9 видів мошок, серед яких активними кровососами є види родів *Boophthora*, *Schoenbaueria*, *Byssodon*. У середніх та малих річках розвивається значно більша кількість видів (13–16), серед яких активними кровососами є види родів *Boophthora*, *Odagmia*, *Simulium*. Загалом у кожному національному парку мешкає більше ніж половина із виявлених видів, кількість спільних видів становить 10–12. Індекс видової подібності Серенсена для Шацького і Прип'ятського парків становить 0,57, для Шацького і Мезинського — 0,65, для Прип'ятського і Мезинського — 0,71.

Фауністичні комплекси мошок, що нападали у трьох досліджених національних парках, також подібні. У соснових лісах нападають 11 видів, у дубових — 18, у

вільхово-березових — 13, на заплавах луках — 6 видів. На луках нападає найменша кількість видів, але це активні кровососи родів *Boophthora*, *Schoenbaueria*, *Odagmia*, які завдають шкоди сільськогосподарським тваринам, оскільки саме на луках випасають худобу господарства та приватні особи. Загалом у активності нападу відзначено 20 видів, кількість спільних видів становить 8–10. Індекс видової подібності Серенсена для Шацького і Прип'ятського парків становить 0,64, для Шацького і Мезинського — 0,74, для Прип'ятського і Мезинського — 0,67.

Висновок

Фауністичні комплекси мошок у природних лісових ландшафтах дослідженого регіону представлені 28 видами з 9 родів: *Byssodon* (1 вид), *Nevermannia* (4), *Eusimulium* (3), *Schoenbaueria* (2), *Wilhelmia* (1), *Boophthora* (2), *Odagmia* (3), *Argentisimulium* (2), і *Simulium* (10). Різноманітність шести фауністичних комплексів симулід визначається своєрідністю біотопів виплоду — від великих річок до дрібних струмків та меліоративних каналів. Найпоширенішими у всіх типах водотоків є види евритопного роду *Boophthora*. До стенотопних належать види родів *Byssodon*, *Nevermannia*, *Eusimulium*. Всі національні парки мають подібний видовий склад як за преімаганальними фазами розвитку (індекс подібності 0,57–0,71), так і за активністю нападу (індекс подібності 0,64–0,74). У всіх біотопах переважають види роду *Boophthora*. У лісових угрупованнях комплекс кровососів становить 20 видів і збагачений самками з родів *Nevermannia*, *Eusimulium*, *Argentisimulium* і *Simulium*. На відкритих ділянках активні самки родів *Schoenbaueria*, *Odagmia* і *Byssodon*. Найвищу активність нападу (560 ос./облік) спостерігали у Мезинському національному природному парку, що пов'язано з різноманітними умовами для розвитку преімаганальних фаз. У великих річках розвивається 86–89% активних кровососів, у малих річках та меліоративних каналах — 67–69%, тобто всі досліджені типи водотоків потребують систематичного контролю за чисельністю преімаганальних фаз розвитку симулід.

Автор висловлює шире подяку З. В. Усовій за надані консультації та можливість працювати у колекційних фондах Донецького національного університету; В. М. Каплічу за допомогу у проведенні зборів на території Республіки Білорусь та можливість ознайомитись з колекційним матеріалом Інституту зоології АН Білорусі; О. П. Зінченку за багаторічну співпрацю у проведенні зборів матеріалу в межах України.

Беклемішев В. Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии. — М. : Наука, 1970. — 502 с.
Зінченко О. П., Капліч В. М., Сухомлін К. Б. Кровосисні мошки Волині та заходи боротьби з ними. — Луцьк : Ред.-вид. відділ ВДУ, 1997. — 48 с.

Капліч В. М., Скуловець М. В. Кровососущие мошки (Diptera, Simuliidae) Беларуси. — Минск : БГПУ им. М. Танка, 2000. — 365 с.

Капліч В. М., Сухомлін Е. Б., Усова З. В., Скуловець М. В. Фауна и экология мошек Полесья. — Минск : Ураджай, 1992. — 264 с.

Маринич А. М., Пащенко В. М., Шищенко П. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. — Киев : Наук. думка, 1985. — 224 с.

Рубцов И. А. Мошки (сем. Simuliidae). — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1956. — Т. 6, вып. 6. — 860 с. — (Фауна СССР. Насекомые двукрылые.)

Сухомлін К. Б. Стан та динаміка видового складу фауністичних комплексів кровосисних мошок у природних ландшафтах Волинського Полісся // Вестн. зоології. — 2004. — Отд. вып. № 18. — С. 142–144.

Сухомлін К. Б., Зінченко О. П. Мошки (Diptera, Simuliidae) Волинського Полісся. — Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007. — 308 с.

Сухомлін Е. Б., Капліч В. М. Фаунистические комплексы мошек (Diptera, Simuliidae) в лесных биоценозах Восточно-Европейского Полесья // Тр. БГТУ. Сер. I. Лесн. хоз-во. — 2007. — Вып. 15. — С. 383–387.

Юркевич И. Д., Голод Д. С., Адерихо В. С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и рациональное использование. — Минск : Наука и техника, 1979. — 247 с.