

різних частин однієї великої колонії). Механізм формування оптимальної сукупності якісних і кількісних конхологічних ознак у колоніях модельного виду поки що незрозумілий. Для його теоретичного обґрунтування потрібно провести детальніші дослідження у колоніях з різною фенетичною структурою та в різних типах міських біотопів.

**Джерела та література**

1. Гураль-Сверлова Н. В. Можливості формалізованого статистичного аналізу фенетичної структури популяцій наземних молюсків на прикладі роду *Cepaea* / Н. В. Гураль-Сверлова // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2010. – Вип. 26. – С. 61–79.
2. Сверлова Н. В. Изменчивость конхологических параметров в городских колониях *Cepaea hortensis* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) / Н. В. Сверлова // Эколого-функциональні та фауністичні аспекти дослідження молюсків, їх роль у біоіндикації стану навколишнього середовища. – Житомир : Волинь, 2004. – С. 168–171.
3. Сверлова Н. В. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде / [Н. В. Сверлова, Л. Н. Хлус, С. С. Крамаренко и др.]. – Львов : [б. и.], 2006. – 226 с.
4. Сверлова Н. В. Вплив урбанізації на конхологічні параметри *Cepaea vindobonensis* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) на заході України / Н. В. Сверлова // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2007. – Вип. 23. – С. 85–94.
5. Сверлова Н. В. Особенности фенетической структуры интродуцированных популяций *Cepaea nemoralis* / Н. В. Сверлова // Фальцфейнівські читання : зб. наук. пр. – Херсон : ПП Вишемирський, 2007. – С. 287–292.
6. Sverlova N. Landschnecken-Farbpolymerismus aus physikalischen Gründen (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) / N. Sverlova // Malak. Abh. Mus. Tierkde. Dresden. – 2004. – B. 22. – S. 131–145.
7. Sverlova N. Zur Auswertung der Diversität und Struktur des Polymorphismus bei den Bänderschnecken *Cepaea hortensis* (Müller 1774) und *C. nemoralis* (Linné 1758) am Beispiel isolierter Populationen / N. Sverlova // Mitt. Mus. Nat.kd. Berl., Zool. Reihe. – 2004. – B. 80, H. 2. – S. 159–179.

Стаття надійшла до редколегії  
18.10.2013 р.

УДК 591.5:594.38:576.895.122

**А. П. Стадниченко** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології Житомирського державного університету імені Івана Франка

**Вплив іонів заліза і трематодної інвазії на легеневе дихання *Lymnaea stagnalis* (Mollusca, Lymnaeidae)**

*Роботу виконано на кафедрі зоології  
ЖДУ ім. І. Франка*

Досліджено вплив різних концентрацій (0,05; 0,5; 5 мг/дм<sup>3</sup>) іонів заліза водного середовища і трематодної інвазії (спороцисти і церкарії *Bilharziella polonica* (Kowalewsky, 1895)) на три основні показники легеневого дихання у 240 екз. *Lymnaea stagnalis* (Linne, 1758) з басейну р. Гнилоп'ять (с. Мала П'ятигірка Житомирської обл.) у ритмі день/ніч. Встановлено, що в слабко токсичному середовищі у незаражених особин інтервали між «вдихами» скорочуються на 2,4 (ніч) і 4,2 % (день), а у заражених тварин нічні інтервали зростали на 29,2 %. Тривалість вдиху вдень на 11,6 % у незаражених молюсків більша, ніж у заражених. Об'єм вдиху у інвазованих особин більший, ніж у вільних від зараження. Зміни показників легеневого дихання *Lymnaea stagnalis*, який перебуває в середовищі, що містить іони заліза у зазначених вище концентраціях, є проявом захисно-приспосувального процесу, спрямованого на обмеження ушкоджуючого впливу на них токсичного середовища та трематодної інвазії.

**Ключові слова:** *Lymnaea stagnalis*, іони заліза, трематодна інвазія, легеневе дихання.

**Стадниченко А. П. Влияние ионов железа и трематодной инвазии на легочное дыхание *Lymnaea stagnalis* (Mollusca, Lymnaeidae).** Исследовано влияние различных концентраций (0,05; 0,5; 5 мг/дм<sup>3</sup>) ионов железа водной среды и трематодной инвазии (спороцисты и церкарии *Bilharziella polonica* (Kowalewsky, 1895)) на три основных показателя легочного дыхания у 240 экз. *Lymnaea stagnalis* (Linne, 1758) из бассейна р. Гнилопять (с. Малая Пятигорка Житомирской обл.) в ритме день/ночь. Установлено, что в слабой токсической

среде у незараженных особей интервалы между «вдохами» сокращаются на 2,4 (ночь) и 4,2 % (день), а у зараженных животных ночные интервалы возрастают на 29,2 %. Продолжительность вдоха днем на 11,6 % у незараженных моллюсков больше, чем у зараженных. Объем вдоха у инвазированных особей больше, чем у свободных от заражения. Изменения показателей легочного дыхания *Lymnaea stagnalis*, пребывающего в среде, содержащей ионы железа в указанных выше концентрациях, являются проявлением защитно-приспособительного процесса, направленного на ограничение повреждающего влияния на них токсической среды и трематодной инвазии.

**Ключевые слова:** *Lymnaea stagnalis*, ионы железа, трематодная инвазия, легочное дыхание.

**Stadnychenko A. P. The Influence of Iron Ions and Trematode Invasion on *Lymnaea Stagnalis* (Mollusca, Lymnaeidae) Lung Respiration.** The influence of iron ions in water environment in different concentrations (0,05; 0,5; 5 mg/dm<sup>3</sup>) and trematode invasion (*Bilharziella polonica* spore-cysts and cercariae) on three main lung respiration indices in 240 specimens of *Lymnaea stagnalis* (Linne, 1758) from the river Gnylopiat basin (v. Mala Pyatygirka, Zhytomyr region) in day/night rhythm is researched. It is established that in faint toxic environment breath intervals reduce by 2,4 % in night and 4,2 % in daytime in non-invaded specimens. Breath in duration in non-invaded mollusks is longer by 11,6 % in daytime in comparison with invaded ones. The breath in volume in invaded specimens is higher than in invasion free mollusks. Changes in *Lymnaea stagnalis* lung respiration indices in water environment with iron ions in above-mentioned concentrations display protective-adaptive process which limits toxic environment and trematode invasion damaging influence.

**Key words:** *Lymnaea stagnalis*, iron ions, trematode invasion, lung respiration.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Досить часто зараженість прісноводних легеневиких моллюсків партенітами (спороцисти, редії – материнські і дочірні) і личинками (церкарії, метацеркарії) трематод збільшує вплив на них токсичного середовища, що ускладнює і поглиблює перебіг патологічного процесу, зумовленого отруєнням цих моллюсків токсикантами. Ступінь вираження отруєння визначається, зазвичай, видовою належністю трематод, стадією їх життєвого циклу, локалізацією паразитів в організмі хазяїна, інтенсивністю інвазії, фізіолого-біохімічним статусом моллюсків, концентрацією в середовищі токсикантів, низкою інших параметрів абіотичного середовища. За інших рівних умов уражені трематодами особини часто виявляються більш чутливими і менш витривалими щодо дії на них токсичного чинника, порівняно з вільними від інвазії тваринами.

**Мета статті** – з'ясувати особливості впливу іонів заліза водного середовища на тривалість забирання атмосферного повітря («вдихів») і інтервалів між ними, а також на кількість повітря, що забирає моллюск *L. stagnalis* (Linne, 1758), залежно від наявності чи відсутності у них трематодної інвазії.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** У дослідженнях попередніх років з'ясовано [5; 6], що у середовищі, забрудненому азотнокислим свинцем, зрушуються значення показників легеневого дихання як у вільних від інвазії *L. stagnalis* (Linne, 1758), так і у тварин заражених трематодами.

**Матеріал та методи.** Матеріалом слугували 240 екз. ставковика озерного *L. stagnalis*, зібраних у басейні р. Гнилоп'ять (с. Мала П'ятигірка Житомирської обл.). Перед початком токсикологічного експерименту до лабораторних умов тварин аклімували протягом двох діб, утримуючи їх при цьому в ємностях, заповнених криничною водою (при температурі 19–22 °С і слабколужній її реакції (рН 7,2–7,5)).

Значення показників легеневого дихання моллюсків встановлювали у процесі цілодобових спостережень за методикою В. І. Жадіна [2]. Їх результати опрацьовано методами базової варіаційної статистики [3]. При цьому прийнято таку градацію доби: «день» – з 8 до 20-ї години, «ніч» – з 20 до 8-ї год. Токсикологічні досліди поставлено за В. А. Алексєєвим [1]. Для затруєння середовища використано феруму (II) сульфат кристалогідрат у концентраціях 0,05; 0,5; 5 мг/дм<sup>3</sup> (в перерахунку на іон заліза). Експозиція – 2 доби. Через добу «відпрацьовані» розчини заміняли свіжовиготовленими.

Зараженість моллюсків трематодами встановлювали через анатомування тварин, виготовлення і подальше мікроскопіювання (МБР) тимчасових гістологічних препаратів тканин, інвазованих цими паразитами органів (зб. 56–280). Для аналізу отриманих даних відібрано лише тих *L. stagnalis*, які були заражені партенітами (спороцистами) і церкаріями *Bilharziella polonica* (Kowalewsky, 1895). Екстенсивність інвазії становила 37,5 %. Марити цієї трематоли паразитують в капілярах кровоносної системи очеревини водоплавних птахів.

У збиранні, транспортуванні і аклімації моллюсків взяли участь М. Сластенко, Л. Куркчі, А. Мокрицька, М. Безман, О. Бойко.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** У контрольній групі тварин інтервали між черговими забираннями повітря вдень однакові як у вільних від інвазії, так і у заражених трематодами особин (табл. 1). У нічний же період тривалість інтервалів між «вдихами» у перших з них подовжується в середньому на 32 % ( $p < 0,05$ ), натомість у других вона не підпадає статистично вірогідним змінам. Це, на наш погляд, зумовлено тим, що у відповідь на помірну інтенсивність інвазії, а саме такою вона була в інвазованих трематодами особин контрольної групи, у моллюсків розвивається захисно-приспосувальний процес, одним із проявів якого є скорочення вночі тривалості інтервалів між черговими забираннями повітря. Через це *L. stagnalis*, заражені спороцистами і церкаріями *B. polonica*, власне і підтримують свій загальний обмін речовин на дещо вищому рівні порівняно з незараженими особинами, що дає змогу їм компенсувати більші енерговитрати, скеровані на нівелювання шкідливої дії паразитів. У цій групі *L. stagnalis* нам трапилося два випадки вкрай тяжкої інвазії (тотальне ураження паразитами гепатопанкреаса). У цих випадках такий механізм захисту, про який йшлося вище, не «спрацьовував», а тривалість інтервалів між «вдихами» в інвазованих моллюсків значно перевищувала таку в незаражених особин. Це свідчить про те, що за тяжкої інвазії у моллюсків розвивається депресивна фаза патологічного процесу, викликаного їх паразитарним ураженням.

Таблиця 1

Вплив іонів заліза і трематодної інвазії на легеневе дихання *Lymnaea stagnalis*

Показники	Інвазія	День				Ніч			
		n	lim	$M \pm m$	V	n	lim	$M \pm m$	V
Інтервали між «вдихами», хв	<b>Контроль</b>								
	Немає	15	31–65	$47,11 \pm 0,56$	4,61	15	28–63	$62,17 \pm 0,91$	5,66
	Є	25	29–67	$50,13 \pm 0,8$	4,7	25	24–65	$48,7 \pm 0,80$	8,25
	0,05 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	13	30–62	$45,13 \pm 0,67$	5,36	13	28–64	$60,71 \pm 1,83$	10,87
	Є	27	31–64	$48,0 \pm 0,63$	6,56	27	37–80	$62,90 \pm 0,97$	7,74
	0,5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	21	28–42	$37,40 \pm 0,33$	3,90	21	22–40	$32,50 \pm 0,51$	8,30
	Є	19	22–38	$27,60 \pm 0,39$	6,12	19	16–28	$21,80 \pm 0,23$	4,59
	5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	18	18–34	$21,52 \pm 1,9$	36,56	18	21–43	$25,90 \pm 2,53$	40,15
	Є	12	12–31	$23,16 \pm 0,3$	4,98	12	19–30	$20,20 \pm 10,1$	28,76
Тривалість «вдиху», хв	<b>Контроль</b>								
	Немає	15	5–11	$7,13 \pm 0,21$	11,36	15	6–18	$10,37 \pm 0,29$	10,86
	Є	25	5–13	$8,30 \pm 0,10$	6,14	25	6–13	$10,02 \pm 0,13$	1,29
	0,05 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	13	4–10	$7,08 \pm 0,27$	13,70	13	15–14	$9,62 \pm 0,49$	18,40
	Є	27	3–10	$7,60 \pm 0,04$	2,50	27	16–14	$8,37 \pm 0,15$	8,72
	0,5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	21	4–10	$7,60 \pm 0,11$	6,32	21	7–13	$11,95 \pm 0,18$	8,51
	Є	19	8–13	$10,70 \pm 0,27$	11,03	19	10–16	$12,30 \pm 0,11$	3,90
	5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	18	8–12	$9,80 \pm 0,07$	3,06	18	9–13	$10,88 \pm 0,31$	11,58
	Є	12	10–14	$1,80 \pm 0,12$	3,39	12	9–15	$11,60 \pm 0,22$	6,46
Об'єм «вдиху», кількість пухирців	<b>Контроль</b>								
	Немає	15	7–10	$9,02 \pm 0,20$	8,54	15	6–9	$7,68 \pm 0,14$	7,03
	Є	25	5–21	$12,14 \pm 0,62$	25,62	25	4–18	$14,11 \pm 0,80$	28,56
	0,05 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	13	6–10	$8,31 \pm 0,25$	10,83	13	4–8	$7,16 \pm 0,22$	11,03
	Є	27	6–18	$9,76 \pm 0,63$	32,38	27	4–15	$7,68 \pm 0,61$	39,97
	0,5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	21	17–30	$22,40 \pm 2,92$	58,66	21	15–21	$17,50 \pm 0,86$	22,22
	Є	19	12–20	$16,40 \pm 1,83$	49,94	19	10–15	$12,30 \pm 1,7$	41,46
	5 мг/дм <sup>3</sup>								
	Немає	18	20–28	$25,10 \pm 1,09$	18,21	18	17–24	$19,90 \pm 1,01$	21,40
	Є	12	19–24	$21,20 \pm 0,78$	12,87	12	13–20	$15,90 \pm 1,24$	25,66

Процес забирання повітря у легені триває по-різному у незаражених і заражених *B. polonica* ставковиків, а саме: вдень у перших з них він на 11,6 % довший ( $p < 0,05$ ), ніж у других. Це є наслідком зростання їх захисно-приспосувальних властивостей, скерованих на зменшення негативного впливу на них паразитарного чинника.

У слабкому токсичному середовищі у вільних від зараження особин ані вдень, ані вночі не відмічено статистично вірогідних зрушень обговорюваного показника. Що ж стосується інвазованих трематодами тварин, то у них як вдень, так і вночі різко скорочується тривалість забирання повітря впродовж кожного з «вдихів» ( $p < 0,05$ ). Ці дані однозначно свідчать про те, що за  $0,05 \text{ мг/дм}^3$  іонів заліза у середовищі у вільних від інвазії тварин значення цих показників лишаються у межах норми, тоді як у заражених трематодами особин вони явно депресивні.

Іони заліза водного середовища концентрацією  $0,5$  і  $5 \text{ мг/дм}^3$  здійснюють стимулюючий вплив на цей показник легеневого дихання як у незаражених, так і у заражених ставковиків. Так, у перших з них за  $0,5 \text{ мг/дм}^3$  токсиканта тривалість «вдиха» вдень зростає ( $p < 0,05$ ) в 1,1, у других – в 1,4 раза (порівняно з показниками, отриманими для тварин, на яких подіяли  $0,05 \text{ мг/дм}^3$  іонів заліза). За найвищої використаної в наших дослідках концентрації токсиканта у незаражених *L. stagnalis* відбувається подальше (порівняно з середньою його концентрацією) подовження «вдиху» вдень (на 28,8 %) і скорочення його вночі (на 9,1 %). У інвазованих тварин спостерігаються зміни тривалості «вдихів» такого ж напрямку (відповідні показники становлять у них 10,3 і 5,7 %).

У контрольній групі тварин об'єм повітря, котре надходить у легені внаслідок кожного «вдиху», у заражених ставковиків більший ( $p < 0,05$ ), ніж в особин не інвазованих. Значна амплітуда коливання значень цього показника зумовлена тим, що в інвазованих тварин контрольної групи інтенсивність інвазії відзначалась дуже широкою мінливістю, що і позначилося відповідно на отриманих результатах. Щодо добової циклічності дихання за обговорюваною ознакою, то вона чітко виражена у незаражених особин, у яких і у контролі, і за всіх застосованих у дослідках концентрацій іонів заліза результат виявився однозначним: об'єм «вдихів» вдень відповідно більший, ніж вночі, а значення його збільшується пропорційно зростанню концентрації токсиканта. Натомість у інвазованих особин у токсичному середовищі об'єм забраного вночі повітря менше за такий, що поглинутий вдень. За  $0,05 \text{ мг/дм}^3$  токсиканта абсолютні величини об'єму «вдиха» різко скорочуються, причому у заражених особин більшою мірою. За середньої і найвищої концентрації іонів заліза об'єм «вдиху» зростає у всіх піддослідних тварин. Наприклад, у незаражених *L. stagnalis* денні «вдихи» збільшуються в 2,7, а нічні – в 2,4 раза. У заражених особин ті ж показники становлять 1,7 і 1,6 раза відповідно. За  $5 \text{ мг/дм}^3$  іонів заліза порівняно з розчином токсиканта середньої концентрації ті ж показники мають такі значення: для незаражених особин – 1 і 1,1, для заражених – 1,3 і 1,3 раза.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Зміни показників легеневого дихання ставковика є одним з проявів захисно-приспосувального процесу, скерованого на обмеження шкідливого впливу на них трематодної інвазії і токсичного середовища.

Адже відомо [7], що шкідливій дії чинників абіотичної і біотичної природи молюски протиставляють біохімічні механізми адаптації, які ведуть до підвищення у них рівня загального обміну речовин. Як і у всіх інших аеробних організмів, у тому числі і у легеневих прісноводних молюсків [7], незаражених *L. stagnalis*, це виражається зростанням поглинання кисню з атмосферного повітря. Про те, що це явище таки має у них місце, красномовно свідчать такі непрямі докази, як зрушення значень низки показників легеневого дихання. У незаражених особин під час перебування їх у токсичному середовищі вони, зазвичай, виражені меншою мірою, ніж в інвазованих тварин. Це пов'язано з тим, що вільні від інвазії молюски скеровують свої захисно-приспосувальні властивості на подолання шкідливості дії лише одного чинника – токсиканта, тоді як заражені особини повинні протистояти сукупній дії двох чинників – токсиканта і трематодної інвазії.

#### Джерела та література

1. Алексеев В. А. Основные принципы сравнительно-токсикологического эксперимента / В. А. Алексеев // Гидробиол. журн. – 1981. – Т. 17. – № 3. – С. 92–100.
2. Жадин В. И. Наши пресноводные моллюски / В. И. Жадин – Муром : [б. и.], 1926. – 131 с.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высш. шк., 1973. – 343 с.
4. Маляревская А. Я. Биохимические механизмы адаптации гидробионтов к токсическим веществам / А. Я. Маляревская // Гидробиол. журн. – 1985. – Т. 21, № 3. – С. 70–82.
5. Влияние совместного воздействия трематодной инвазии, температуры среды и азотнокислого свинца на легочное и кожное дыхание прудовиков (Pulmonata: Lymnaeidae) / [А. П. Стадниченко и др.] // Паразитология. – 1996. – Т. 30, вып. 6. – С. 515–519.

6. Влияние трематодной инвазии и воздействия азотнокислым свинцом на легочное и кожное дыхание *Lymnaea stagnalis* (Mollusca: Lymnaeidae) / [А. П. Стадниченко и др.] // Паразитология. – 1996. – Т. 30, вып. 1. – С. 76–80.
7. Meakin R. H. Studies on the physiology of the snail *Biomphalaria glabrata* (Say): effect of body size, temperature and parasitism by the sporocysts of *Schistosoma mansoni* sambon respiration / R. H. Meakin // Comp. Biochem. Physiol. – 1980. – Vol. A. 66. – № 1. – P. 317–325.

Стаття надійшла до редколегії  
16.10.2013 р.

УДК 582.913.1:502.1(477.82)

**Ю. В. Білецький** – асистент кафедри географії  
Східноєвропейського національного університету  
імені Лесі Українки

## Поширення та кількісні характеристики представників родини Elateridae у соснових лісах Шацького національного природного парку

Роботу виконано на кафедрі географії  
СНУ ім. Лесі Українки

Проаналізовано структуру угруповань представників родини Elateridae в соснових лісах Шацького національного природного парку. Встановлено видовий склад та ступінь домінування жуків-коваликів у різних субформаціях соснових лісів. З'ясовано, що найбільшим є видове різноманіття коваликів у свіжому дубово-сосновому суборі, а найменшим – у сирому. Усього виявлено сім видів із шести родів: рід *Agriotes* (2), рід *Athous* (1), *Selatosomus* (1), *Melanotus* (1), *Dolopius* (1), *Cardiophorus* (1). У різних субформаціях соснових лісів ШНПП переважають такі види: у свіжих суборах – *Athous niger* L., *Selatosomus aeneus* L.; у вологих суборах – *Melanotus rufipes* Hbst., *Agriotes lineatus* L.; у сирих суборах – *Agriotes lineatus* L., *Dolopius marginatus* L.; у свіжих борах – *Agriotes obscurus* L. Показано вертикальний розподіл представників *Elateridae* у підстилці і ґрунті сосняків досліджуваної території.

**Ключові слова:** *Elateridae*, видове різноманіття, угруповання, поширення, соснові ліси, Шацький національний природний парк.

**Білецький Ю. В. Распространение и количественные характеристики представителей семейства Elateridae в сосновых лесах Шацкого национального природного парка.** Проаналізована структура сообществ представителей семейства Elateridae в сосновых лесах Шацкого национального природного парка. Установлен видовой состав и степень доминирования жуков-щелкунов в различных субформациях сосновых лесов. Установлено наибольшее видовое разнообразие щелкунов в свежем дубово-сосновом суборе, а наименьшее – в сыром. Всего выявлено семь видов из шести родов: род *Agriotes* (2), род *Athous* (1), *Selatosomus* (1), *Melanotus* (1), *Dolopius* (1), *Cardiophorus* (1). В разных субформациях сосновых лесов ШНПП преобладают следующие виды: в свежих суборах – *Athous niger* L., *Selatosomus aeneus* L.; во влажных суборах – *Melanotus rufipes* Hbst., *Agriotes lineatus* L., в сырых суборах – *Agriotes lineatus* L., *Dolopius marginatus* L., в свежих борах – *Agriotes obscurus* L. Показано вертикальное распределение представителей Elateridae в подстилке и почве сосняков исследуемой территории.

**Ключевые слова:** *Elateridae*, видовое разнообразие, сообщества, распространение, сосновые леса, Шацкий национальный природный парк.

**Biletsky Yu. V. Distribution Area and Quantitative Features of Elateridae Family Representatives in Pine Woods of Shatsk National Park.** The structure of Elateridae family representatives groups in pine woods of Shatsk national nature park was analyzed. Species structure and degree of elaters domination in different subformations of pine woods was determined. Vertical distribution of Elateridae representatives in litter and pine woods soils of investigated area was shown. 7 species from 6 genres were determined: genus *Agriotes* (2), genus *Athous* (1), *Selatosomus* (1), *Melanotus* (1), *Dolopius* (1), *Cardiophorus* (1). There are certain species in different subformations of Shatsk national park's pinewoods: in the fresh subors – *Athous niger* L., *Selatosomus aeneus* L.; in the humid subors – *Melanotus rufipes* Hbst., *Agriotes lineatus* L.; in the damp subors – *Agriotes lineatus* L., *Dolopius marginatus* L.; in the fresh pine wood – *Agriotes obscurus* L. The vertical allocation of Elateridae species in the ground litter and pinewood's ground of explored area was shown.

**Key words:** *Elateridae*, species variety, group, distribution, pine woods, Shatsk national nature park.