

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ім. І.І. ШМАЛЬГАУЗЕНА
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Сергєєв Максим Євгеневич



УДК 595.768 (477.52/.6)

**ЗЕМЛЯНІ БЛІШКИ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE, ALTICINAE)
ПІВДЕННОГО СХОДУ УКРАЇНИ
(фауна та екологія)**

03.00.24 – ентомологія

АВТОРЕФЕРАТ

**Дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук**

Київ – 2009

Анотація

Сергєєв М.Є. Земляні блішки (Coleoptera, Chrtsomelidae, Alticinae) південного сходу України. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.24 – Ентомологія. – Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена Академії наук України, Київ, 2009.

Дисертація є першим комплексним дослідженням Alticinae південного сходу України, а саме: їх видового складу, подібності фаун, ареалів, біотопічного розподілу, трофічну спеціалізацію.

Фауна блішок південного сходу України нараховує 166 видів та 19 родів. Уперше для фауни регіону зареєстровано 49 видів і 5 родів, із них вперше для фауни України – 5 видів (*Altica deserticola* Wse., *Aphthona kuntzei* Roubal., *Longitarsus nebulosus* (All.), *L. brisouti* Hktg., *L. kutshera* (Rye.)), для степової зони України – 7 і для лівобережної України – 10 видів. На основі аналізу розподілу Alticinae по ботаніко-географічних округах виділено 6 фауністичних угруповань. Проведено порівняльний аналіз Alticinae південного сходу України з 4 регіональними фаунами у межах східноєвропейської рівнини. Встановлено закономірність зростання кількості видів у степовій зоні з півдня на північ. Зоогеографічний аналіз дозволяє виділити 11 типів ареалів. Відсутність ендемі-

ків та вузько ареальних видів вказує на відносну молодість регіональної фауни. Основу фауни складають представники мезофільної групи, серед яких переважають мезогірофіли та мезоксерофіли. Проведено аналіз розподілу блішок у біотопах за основними типам рослинних формацій. Уперше проаналізована сезонна динаміка видів та виділено 5 фенологічних груп. Проведено аналіз трофічних зв'язків Alticinae південного сходу України. Встановлено механізми, які допомагають уникнути трофічної конкуренції між видами, що пов'язані зі спільною кормовою рослиною.

Ключові слова: земляні блішки, Alticinae, південний схід України, таксономічна структура, зоогеографія, біотопічний розподіл, фенологія, трофічна спеціалізація.

Анотація

Сергеев М.Е. Земляные блошки (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) юго-востока Украины. – Рукопись. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.24 – Энтомология. – Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена Академии наук Украины, Киев, 2009.

Диссертация является первым комплексным исследованием Alticinae (Coleoptera, Chrysomelidae) юго-востока Украины по слабо- и совершенно не изученным ранее аспектам (видовой состав, сходство фаун, ареалы видов, биотопическое распределение, трофическая специализация). В основу исследования положены стандартные методики фаунистических и экологических исследований.

Впервые определен таксономический состав подсемейства Юго-Восточной Украины (166 видов из 19 родов). Для фауны региона впервые отмечены 49 видов и 5 родов. Из них: для фауны Украины новыми являются 5 видов (*Altica deserticola* Wse., *Aphthona kuntzei* Roub., *Longitarsus nebulosus* (All.), *L. brisouti* Hktg., *L. kutscherae* (Rye.)), впервые для степной зоны Украины отмечено 7 видов и для левобережной Украины – 10. По числу видов доминируют 5 наиболее многочисленных в Палеарктике родов блошек: *Longitarsus* Berth. (54 вида), рода *Phyllotreta* Chevtr. (20 видов), *Aphthona* Chevtr. (20 видов), *Chaetocnema* Steph. (14 видов) и *Psylliodes* Latr. (13 видов). Проведен анализ распределения видов блошек на территории исследуемого региона в соответствии с распределением растительности по ботанико-географическим округам. На основании этого выделены 6 фаунистических группировок. Наиболее богатая в видовом отношении является группировка блошек долины Северского Донца (126 видов, 76% всей региональной фауны подсемейства), затем группировка Донецкого лесостепного округа (98 видов, 60%), Донецко-Донского округа (88 видов, 54%), Донецко-Днепровского округа (87 видов, 53%), Приазовского гранитного (84 вида, 51%) и группировка песчано-ракушечной террасы Азовского моря (35 видов, 21%). Наибольшей оригинальностью видового состава отличаются население блошек долины Северского Донца и песчано-ракушечной террасы Азовского моря. Сравнительный анализ таксономического состава

Alticinae юго-востока Украины с фаунами соседних регионов степной зоны показал, увеличение видового разнообразия с юга на север от ксерофитных подзон Степи к более мезофитным. Фауна исследуемого региона имеет наибольшее сходство с фауной юго-западной Украины и степными районами северного Кавказа, расположенных в пределах подзоны разнотравно-типчаково-ковыльной степи. Наименьшее сходство отмечено с фауной южного Заднепровья и степного Крыма. Установлен видовой состав блошек в основных природоохранных территориях юго-востока Украины, который составляет около 75% всей региональной фауны подсемейства.

В результате зоогеографического анализа установлено, что основу фауны составляют виды с западно-палеарктическим и западно-центральнопалеарктическим типом ареала. Виды с трансевразийским, транспалеарктическим и голарктическим ареалами составляют около 30% исследуемой фауны. Эндемичные рода и виды не отмечены.

Видовой состав блошек юго-востока Украины представлен в основном мезофильными видами – 159 видов, из них: к мезогигрофилам – 76 (46% региональной фауны), к мезоксерофилам – 53 (32%) и к эврибионтным мезофилам – 29 видов (17%). К группе ксерофилов относится 4 вида (3%), к гигрофилам – 3 вида (около 2%). Биотопы с луговым типом растительности населяют 75 видов блошек (45%), со степным типом растительности – 71 (43%), с лесным – 19 (12%). Продолжительность периода активности блошек около 7 месяцев с апреля по октябрь. Наибольшее число видов регистрируется в период с третьей декады мая до середины июня. После периода летнего зноя, когда происходит резкое снижение числа видов блошек, отмечен второй пик видового разнообразия блошек в середине сентября. На основе анализа жизненных циклов и периода активности блошек выделены 5 фенологических групп: весенняя (10 видов), весенне-летняя (48), летняя (21), летне-осенняя (14), весенне-осенняя (54).

Блошки исследуемого региона трофически связаны с высшими покрытосемянными растениями, за исключением одного вида (*Hippuriphila modeeri*), который питается хвощами. Установлена кормовая связь *Alticinae* с растениями из 31 семейства двудольных и 5 семейств однодольных растений, включающих 112 родов и 118 видов. К хортобионтам принадлежит 155 видов (95% региональной фауны) из 17 родов, а дендробионтам – 8 видов (5%) из 4 родов. По уровню трофической специализации среди монофагов выделены: монофаги (52 вида), олигофаги (95 видов) и полифаги, к числу которых в исследуемой фауне относится 1 вид *Phyllotreta vittula*. Ядро фауны *Alticinae* исследуемого региона составляют виды, питание которых связано с растениями одного рода либо с растениями близких родов. Наибольшее количество видов блошек отмечено на растениях семейства: Brassicaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Euphorbiaceae, Boraginaceae.

Установлены механизмы, позволяющие избегать имаго блошек трофической конкуренции при развитии на общем кормовом растении. В первом случае эффективное использование в пищу и развитие становится возможным благодаря принадлежности блошек к различным фенологическим

группам. Во втором случае это становится возможным благодаря биотопической приуроченности и кормовому предпочтению блошек. Личиночные фазы избегают трофической конкуренции за счет принадлежности к разным группам жизненных форм.

В составе населения Alticinae юго-востока Украины отмечено 26 видов блошек, способных наносить ущерб сельскохозяйственным и лесным культурам. Из них 12 видов известны как перво-степенные вредители лесных и сельскохозяйственных культур на всей территории Украины.

Ключевые слова: земляные блошки, Alticinae, юго-восток Украины, таксономическая структура, зоогеография, биотопическое распределение, фенология, трофическая специализация.

Abstract

Sergeev M. E. Flea beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) of southeastern Ukraine.

– Manuscript. The dissertation for the scientific degree of Candidate of Biological Sciences in the speciality 03.00.24 – entomology. – I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2009.

The dissertation is the first complex research of Alticinae of a southeast of Ukraine, namely: their specific structure, similarity of faunae, areas, biotopical distribution, trophic specialization.

The fauna of flea beetles of the southeast of Ukraine includes 166 species and 19 genera. For the first time for fauna of research region 49 species and 5 genera are registered, from them for a steppe zone of Ukraine – 7 species, for left-bank Ukraine – 10. For the fauna of Ukraine 5 species are given for the first time (*Altica deserticola* Wse., *Aphthona kuntzei* Roubal., *Longitarsus nebulosus* (All.), *L. brisouti* Hktg., *L. kutshera* (Rye.)). The population of flea beetles of the regional fauna is divided into 6 faunistic groupings. The comparative analysis of Alticinae of the southeast of Ukraine with 4 regional faunae in borders of East European plains is carried out. 11 types of areas for flea beetles of the investigated region are allocated. The basis of fauna is made with mesophilic species among which prevail mesohygrophilous and mesoxerophilous species. Also eurybiont mesophilic species, hygrophilous and xerophilous species are revealed. The analysis of distribution of flea beetles in biotopes on the types of vegetation is carried out. For the first time seasonal dynamics of species is analysed and phenological groups are separated. Firstly the trophic connection of Alticinae with vegetation of southeast of Ukraine is lead. Firstly the analysis of trophic connections of flea beetles which eat the common fodder plant is lead and the mechanism which helps to avoid a food competition on the part of other species of Chrysomelidae is established.

Key words: flea beetles, the southeast, taxonomical structure, zoogeography, biotopical distribution, phenology, trophic specialization.