

Д. С. Шапиро

ФАУНА ЗЕМЛЯНЫХ БЛОШЕК (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) ХОМУТОВСКОЙ СТЕПИ СТАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Исходя из общих задач по изучению энтомофауны степной зоны СССР в связи с задачами облесения, кафедрой энтомологии Харьковского Государственного университета им. А. М. Горького было проведено исследование фауны блошек Хомутовской степи (Сталинской области). Последняя, являясь типичным образцом Приазовских степей, была совершенно не изучена в энтомологическом отношении.

Автор ставил своей задачей выяснение видового состава блошек, их сезонной динамики, а также распределение их по биотопам. Кроме того, на основании ранее проведенных исследований, дается характеристика этой фауны, по сравнению с фауной блошек Провальской степи, расположенной в более северном участке Донецкой возвышенности, южных степей Аскания Нова в южном Заднепровье (по материалам С. И. Медведева), а также Ждановских полезащитных полос Сталинской области (Шипиро, 1940, 1949; Медведев, 1949).

Хомутовская степь расположена на плато левого берега р. Мокрый Еланчик в 40 км к северу от г. Жданова и в 20 км от Азовского моря. Плато снижается по направлению к речной долине, заканчиваясь невысоким склоном, на котором выделяются сарматские известняки. Балки, пересекающие степь, мелки и немногочисленны. В общей сложности Хомутовская степь представляет собой малоизрезанную равнину с довольно однообразным ландшафтом, площадью в 1030 га. Количество годовых осадков 350—450 мм (Клеопов, 1927; Шалит, 1932).

Степь является местом развития третичных известняков, покрытых четвертичными лёсовыми суглинками, на которых развит особый вариант чернозема — «приазовский». Е. Лавренко (1925) в геоботаническом описании Хомутовской степи считает ее «приазовским» вариантом степи.

Исследования автором выполнялись в 1948 г. поздней весной (21—27 V) в период цветения перистых ковылей и катрана, в середине лета (30 VI—4 VII) в период цветения разнотравья и в конце лета (27 VIII—1 IX) в период цветения полыней и тырсы.

Методика работы заключалась, помимо непосредственных наблюдений, во взятии проб способом кошения по 100 взмахов сачком.

Обследование было проведено на плато, в балках и пойме. Всего обнаружено более 71 вида блошек: *Crepidodera transversa* Mrsh., *Chalcoides aurata* Mrsh., *Ch. fulvicornis* F., *Epithrix pubescens* Koch, *Podagrica menetriesi* Fald., *P. fuscicornis* L., *P. malvae* Ill., *Haltica oleracea* L., *H. palustris* Ws., *H. carduorum* Guer., *Chaetocnema concinna* Mrsh., *Ch. breviscula* Fald., *Ch. scheffleri* Ktsch., *Ch. conducta* Mtsch., *Ch. aridula* Gyll., *Ch. man-*

nerheimi Gyll., *Ch. hortensis* Geoffr., *Phyllotreta undulata* Ktsch., *Ph. nemorum* L., *Ph. schreineri* Jacobs., *Ph. vittata* F., *Ph. vittula* Redt., *Ph. erysimi* Ws., *Ph. procera* Rdt., *Ph. atra* F., *Ph. nigripes* F., *Ph. wiseana* Jacobs., *Ph. nodicornis* Marsh., *Aphthona cyparissiae nigriscutis* Fdr., *A. lutescens* Gyll., *A. flaviceps* All., *A. abdominalis* Dft., *A. pallida* Bach., *A. sarmatica* Ogl., *A. lacertosa* Rnh., *A. venustula* Ktsch., *Longitarsus pellucidus* Fdr., *L. jacobaeae* Wat., *L. exoletus* L., *L. tabidus* F., *L. longipennis* Ktsch., *L. pratensis* Panz., *L. atricillus* Gyll., *L. suturellus* Duft., *L. melanocephalus* De Geer, *L. suturalis* Mrsh., *L. nasturtii* Mrsh., *L. ganglbaueri* Heik., *L. lycopi* Fdr., *L. luridus* Scop., *L. api alis* Beck., *L. trunneus* Dft., *L. obliteratedus* Rosh., *L. anchusae* Pk., *L. parvulus* Pk., *L. succineus* Fdr., *L. nigrofasciatus* Goeze, *L. ochroleucus* Fdr., *L. fuscoaeus* Rdt., *L. nanus* Fdr., *L. ballotae* Mrsh., *L. absinthii* Ktsh., *Dibolia metallica* Mtsh., *D. femoralis* Rdt., *D. cryptocephala* Koch, *D. rugulosa* Rdt., *D. depressiuscula* Ltzn., *D. cynoglossi* Koch, *Psylliodes cyanoptera* Ill., *Ps. napi* F., *Ps. chalcomera* Ill.

Часть видов рода *Longitarsus* осталась не определенной.

Распределение блошек по биотопам

В зависимости от биотопа состав и распределение насекомых были неодинаковы.

Плато. В пределах плато отмечаются следующие разности: 1) участки на водоразделе, 2) перелог.

На плато основной фон растительности составляют: *Stipa Lessingiana*, *Festuca sulcata*, *Crambe tatarica*, *Salvia nutans* и *S. nemorosa*. Здесь большинство блошек составляют: *Chaetocnema breviscula*, *Phyllotreta atra*, *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. cyparissiae nigriscutis*, *Longitarsus obliteratedus*, *L. suturellus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. jacobaeae*, *Dibolia femoralis*. Значительно реже встречались *Chaetocnema scheffleri*, *Phyllotreta wiseana*, *Ph. nigripes*, *Ph. erysimi*, *Ph. procera*, *Aphthona flaviceps*, *Longitarsus succineus*, *L. melanocephalus*, *L. luridus*, *L. tabidus*, *L. parvulus*, *Dibolia metallica*, *D. rugulosa*, *D. cynoglossi*, *D. cryptocephala*, *D. depressiuscula*, *Psylliodes chalcomera*. Единичны: *Aphthona venustula*, *Longitarsus ochroleucus*, *L. fuscoaeus*, *L. ballotae*, *L. nanus*. Из перечня следует, что преобладают виды, характерные для открытых степных пространств, преимущественно мезофильные. Удельный вес ксерофильной группы блошек значительный. Гигрофилов мало.

Перелог. Как нарушенные почвы характеризуются здесь обедненным составом растений. В этом отношении выделяются молодые перелог.

Из растений на перелогах часто встречаются: *Reseda lutea*, *Hyoscyamus niger*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album*, *Sisymbrium sophiae*, *Onopordon acanthium*, *Euphorbium virgata*, *Anchusa gmelini*, *Centaurea diffusa*, *Artemisia austriaca*, *A. absinthii*, *A. scoparia*, *Cynoglossum officinalis*, *Verbascum tapersiforme*, *Salvia nutans*, *S. nemorosa*.

Видовой состав блошек на перелогах довольно разнообразный. Наиболее обычные виды, живущие на крестоцветных растениях. К ним относятся: *Phyllotreta atra*, *Ph. nodicornis*, *Ph. nigripes*. На реде желтой обычна *Phyllotreta procera*. На молочаях — *Aphthona cyparissiae nigriscutis*, *A. sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. lacertosa*, на льне и молочаях — *Aphthona flaviceps*, на шалфеях — *Longitarsus obliteratedus*, на вьюнке полевом — *L. pellucidus*, на подорожнике ланцетном — *L. pratensis*, на бурачниковых — *L. fuscoaeus*, *L. anchusae*, на коровьяках — *L. nigrofasciatus*, на пасленовых — *Epithrix pubescens*. На различных растениях, преимущественно злаковых, нередко встречается *Phyllotreta vittula*.

Наряду со значительным количеством мезофильных форм обнаружены ксерофилы и гигрофилы.

Балки. Здесь отмечаем следующие разности: а) склоны балок, б) суходольные луга на дне балок.

На склонах в составе растений преобладают: *Festuca sulcata*, *Bromus erectus*, *Phlomis pungens* и *Ph. tuberosa*, *Salvia nutans*, *S. nemorosa*, *Inula germanica* и *Lavatera thuringiaca*. Из блошек здесь обнаружены: *Epithrix pubescens*, *Podagrica fuscicornis*, *P. menetriesi*, *Phyllotreta undulata*, *Ph. procera*, *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. flaviceps*, *A. lacertosa*, *A. cyparissiae nigriscutis*, *Haltica carduorum*, *Longitarsus lycopi*, *L. fuscoae-neus*, *L. brunneus*, *L. jacobaeae*, *L. tabidus*, *L. ochroleucus*, *L. atricillus*, *Dibolia metallica*, *D. rugulosa*, *D. cryptocephala*, *D. depressiuscula*, *Psylliodes chalconera*.

В основном преобладают степные, светолюбивые виды, среди которых большинство составляют мезофилы. Ксерофилы и гигрофилы единичны.

Суходольные луга на дне балок характеризуются в основном мезофильным составом растений, среди которых в большинстве встречались: *Lavatera thuringiaca*, *Gallium verum*, *Inula germanica*. На отдельных участках преобладал молочай, шалфей, коровяк, полынь, василек луговой, синеголовник полевой, осока поникающая.

На дне балок обнаружены следующие виды блошек: *Podagrica fuscicornis*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema mannerheimi*, *Ch. breviscula*, *Phyllotreta vittula*, *Ph. Weiseana*, *Ph. atra*, *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. flaviceps*, *Longitarsus lycopi*, *L. longipennis*, *L. obliteratus*, *L. succineus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. fuscoae-neus*, *L. brunneus*, *L. luridus*, *L. tabidus*, *L. absinthii*, *L. ochroleucus*, *L. nanus*, *Dibolia metallica*, *D. femoralis*, *D. cryptocephala*, *Psylliodes chalconera*. Отмечается преобладание мезофильных, светолюбивых видов, обитателей открытых пространств. Ксерофилов и гигрофилов мало.

Пойма. На лугах высокого уровня среди растений обычны: типчак, костер безостый, молочай высокий, мятлик луговой, крестовник луговой, тысячелистник обыкновенный, чернокорень лекарственный, шалфей, кресс, крупка.

Из блошек здесь обнаружены: *Epithrix pubescens*, *Podagrica malvae*, *P. fuscicornis*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema aridula*, *Ch. breviscula*, *Phyllotreta vittula*, *Ph. Weiseana*, *Ph. atra*, *Ph. nigripes*, *Ph. nemorum*, *Ph. procera*, *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. flaviceps*, *A. cyparissiae nigriscutis*, *Longitarsus lycopi*, *L. obliteratus*, *L. succineus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. apicalis*, *L. melanocephalus*, *L. jacobaeae*, *L. tabidus*, *L. ochroleucus*, *L. atricillus*, *Dibolia metallica*, *D. rugulosa*, *D. depressiuscula*. Из перечня следует, что состав блошек на лугах высокого уровня во многом сходен с пониженными участками степи (склоны, дно балок). Здесь также преобладают обитатели открытых степных пространств, светолюбивые, мезофильные виды.

На лугах среднего и низкого уровня произрастают в значительных количествах: *Althaea officinalis*, *Lavatera thuringiaca*, *Echium vulgare*, *Anchusa gmelini*, *Cirsium lanceolatum*, *Silaum Besseri*, *Tanacetum vulgare*, *Lythrum virgatum*, *Rubus caesius*, *Salix angustifolia*.

К обнаруженным здесь блошкам относятся: *Chalcoides aurata*, *Ch. fulvicornis*, *Crepidodera transversa*, *Podagrica malvae*, *P. fuscicornis*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema scheffleri*, *Ch. aridula*, *Ch. conducta*, *Ch. hortensis*, *Ch. concinna*, *Ch. breviscula*, *Phyllotreta vittula*, *Ph. Weiseana*, *Ph. atra*, *Ph. nigripes*, *Ph. nemorum*, *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. flaviceps*, *A. lacertosa*, *A. lutescens*, *A. pallida*, *Haltica oleracea*, *H. palustris*, *Longitar-*

sus lycopi, *L. luridus*, *L. ganglbaueri*, *L. exoletus*, *L. obliteratedus*, *L. suturellus*, *L. succineus*, *L. pellucidus*, *L. longipennis*, *L. pratensis*, *L. apicalis*, *Dibolia metallica*, *Psylliodes cyanoptera*, *Ps. napi*. Большинство составляют луговые, преимущественно мезофильные виды. Ксерофилы единичны.

На отдельных участках в прибрежной зоне преобладает гигрофильный элемент. Характерная особенность биотопа — нахождение только здесь видов, принадлежащих к дендрофильной группе. Это *Chalcoides aurata* и *Ch. fulvicornis*, приуроченные к ивам. Обнаружение в этих условиях *Chaetocnema conducta* характерно лишь для степных сильно увлажненных участков. Основной чертой в распределении блошек по биотопам Хомутовской степи является принадлежность большинства из них к обитателям открытых степных пространств, светолюбивым видам, преимущественно мезофильного характера.

Сезонная динамика блошек внутри биотопов

На протяжении сезона размещение блошек в биотопах не одинаково. Для многих видов установлено перемещение их в течение сезона на различные участки внутри биотопа, а также перелеты в соседние. В условиях некоторого разнообразия ландшафтов степи можно найти одни и те же виды растений на разной стадии вегетации. Поэтому в большинстве случаев миграции блох связаны с огрубением или отсутствием питающих растений в обычных местах обитания. Примером в этом отношении может служить *Chaetocnema breviscula*, которая при отсутствии лебеды, щирцы и птичьей гречихи в обычных местах обитания перелетает в другие биотопы. Еще более ярким примером может служить *Dibolia metallica*. Эта блошка, при отсутствии свежих растений шалфея на степных участках, в летние месяцы встречается часто в прибрежной зоне, где шалфей развивается несколько позднее. Этим, собственно, объясняется частое несоответствие мест зимовки многих видов с местами их постоянного обитания. Поэтому, после весеннего вылета из-под укрытий, такие виды, как *Longitarsus pellucidus*, *Chaetocnema aridula* и другие, мигрируют в соответствующие биотопы. У некоторых гигрофилов, как *Chalcoides aurata*, *Ch. fulvicornis*, *Aphthona lutescens*, *Chaetocnema conducta* и другие, наблюдается более постоянная приуроченность в течение всего сезона к определенному типу биотопа, что объясняется наличием соответствующих условий в них.

В середине лета преобладали *Podagrica fuscicornis*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema aridula*, *Phyllotreta atra*. Отмечен массовый лёт *Aphthona sarmatica*, *A. abdominalis*, *Longitarsus pellucidus*, *L. pratensis*. Появляется много летних видов, как, например, *Crepidodera transversa*, *Aphthona cyarissiae nigriscutis*, *A. flaviceps*, *A. venustula*, *A. lacertosa*, *Longitarsus jacobaeae*, *L. tabidus*, *L. ochroleucus*, *Dibolia femoralis*, *D. cryptocephala*, *D. depressiuscula*, *Psylliodes chalconera*, *Ps. napi*. Кроме них, встречались *Chaetocnema breviscula*, *Phyllotreta weiseana*, *Ph. atra*, *Ph. nemorum*, *Ph. procera*, *Longitarsus luridus*, *L. longipennis*, *L. succineus*, *L. brunneus*, *L. parvulus*, *L. anchusae*, *L. atricillus*, *Dibolia cynoglossi*. Весенние формы (*Epithrix pubescens* и другие) исчезают. Реже встречается *Phyllotreta vittula*, *Longitarsus obliteratedus* и другие. Ранней осенью еще многочисленны *Crepidodera transversa*, *Chalcoides aurata*, *Podagrica malvae*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema breviscula*, *Phyllotreta atra*, *Ph. procera*, *Aphthona abdominalis*, *Longitarsus pellucidus*.

Повышается численность генерации *Chaetocnema hortensis*, *Phyllotreta vittula*, *Longitarsus lycopi*, *L. obliteratedus*, *L. suturellus*, *L. succineus*, *L. exo-*

letus, *L. pellucidus*, *L. pratensis*. Все реже встречаются *Podagrica fuscicornis*, *Chaetocnema aridula*, *Phyllotreta weiseana*, *Ph. nigripes*, *Longitarsus jacobaeae* и другие. Исчезли *Epithrix pubescens*, *Chaetocnema scheffleri*, *Phyllotreta undulata*, *Aphthona sarmatica*, *A. lacertosa*, *A. cyparissiae nigricutis*, *Dibolia femoralis*, *D. rugulosa*, *D. depressiuscula*, *Psylliodes chalconera*. Появились *Haltica oleracea*, *H. palustris*, *Chaetocnema conducta*, *Aphthona lutescens*, *A. pallida*, *Psylliodes napi*.

Таким образом, можно сделать некоторые выводы для большинства исследуемых видов, характеризующие их распределение на протяжении сезона.

1. Встречаются в течение всего сезона: *Chalcoides aurata*, *Podagrica malvae*, *P. menetriesi*, *Chaetocnema aridula*, *Ch. hortensis*, *Ch. breviscula*, *Haltica oleracea*, *Phyllotreta vittula*, *Ph. weiseana*, *Ph. atra*, *Ph. nemorum*, *Ph. procera*, *Aphthona abdominalis*, *Longitarsus oblitteratus*, *L. succineus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. lycopi*, *L. luridus*, *L. anchusae*, *L. exoletus*, *L. parvulus*.

2. К весенне-летней группе относятся: *Epithrix pubescens*, *Aphthona sarmatica*, *A. lacertosa*, *A. cyparissiae nigricutis*, *Longitarsus brunneus*, *L. succineus*, *Dibolia metallica*, *D. rugulosa*.

3. К летней группе видов можно отнести: *Crepidodera transversa*, *Aphthona flaviceps*, *A. pallida*, *Chaetocnema conducta*, *Longitarsus suturalis*, *L. nigrofasciatus*, *L. ochroleucus*, *L. atricillus*, *L. nasturtii*, *Dibolia cryptocephala*.

Не представляется пока возможным внести в какую-либо сезонную группу редко встречаемых в период обследования *Chaetocnema concinna*, *Haltica palustris*, *H. carduorum*, *Phyllotreta nodicornis*, *Longitarsus ganglbaueri*, *Aphthona lutescens*. Имеющиеся материалы за предыдущие годы, включенные в сезонные группы по ряду степных и лесостепных районов левобережной Украины, указывают на то, что эти виды обычно встречаются в течение всего сезона. К ним, например, относится *Chaetocnema concinna*, *Aphthona lutescens*, *Haltica palustris*. Отсутствие указанных видов на протяжении большей части сезона еще не говорит об их действительном отсутствии. Возможно, что они были в минимуме и не попали в пробы.

Обзор фауны блошек-биотопов Хомутовской степи позволяет сделать некоторые выводы о их распределении и предпочитаемых биотопах в отношении большей части видов, распределив их на три группы.

Обитатели открытых степных пространств, светолюбивые виды мезофильно-ксерофильного характера: *Aphthona cyparissiae nigricutis*, *A. sarmatica*, *A. abdominalis*, *A. venustula*, *A. lacertosa*, *Longitarsus exoletus*, *L. oblitteratus*, *L. suturalis*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. fuscoaneus*, *L. jacobaeae*, *L. tabidus*, *Dibolia metallica*, *D. femoralis*, *D. rugulosa*, *D. cryptocephala*, *D. depressiuscula*. Обитатели лугов преимущественно мезофильные виды: *Podagrica malvae*, *P. menetriesi*, *P. fuscicornis*, *Haltica oleracea*, *Chaetocnema breviscula*, *Aphthona flaviceps*, *Phyllotreta procera*, *Ph. weiseana*, *Ph. vittula*, *Ph. nigripes*, *Longitarsus brunneus*, *L. succineus*, *Psylliodes chalconera*.

Обитатели болотисто-луговых участков преимущественно гигрофильные виды: *Chalcoides fulvicornis*, *Ch. aurata*, *Crepidodera transversa*, *Epithrix pubescens*, *Chaetocnema mannerheimi*, *Ch. concinna*, *Ch. hortensis*, *Ch. conducta*, *Phyllotreta vittata*, *Ph. nemorum*, *Aphthona lutescens*, *A. pallida*, *Longitarsus lycopi*, *L. atricillus*, *Psylliodes cyanoptera*, *Ps. napi*.

Собранный материал позволяет сравнить фауну блошек Хомутовской степи с фауной Провальской и Асканийской степей. При сравнении

с Провальской степью наблюдается сходство в отношении значительной части видов. В Хомутовской степи отсутствуют некоторые обитатели открытых степных пространств (*Aphthona zwalinae*, *A. beckeri*). Некоторые виды, будучи в условиях Провальской степи ксерофилами, здесь преобладали в более увлажненных биотопах. Примером в этом отношении является *Aphthona sarmatica*. Это становится понятным, если учесть, что Хомутовская степь является более засушливой. Наблюдается более разнообразный состав видов, относящихся к роду *Dibolia*. Хомутовская степь, обладая более однообразным ландшафтом, несколько беднее гигрофильными видами. Здесь, например, отсутствуют *Aphthona nonstriata*, *Chaetocnema meridionalis* и другие. Беднее состав дендрофилов. Сходство указанных степей выражено в наличии многих общих видов, которые в Аскания Нова встречаются в других условиях. Например ксерофил *Dibolia metallica* встречается только в увлажненных местах, в частности в долине Днепра. В отличие от Провальской более северной степи — в Хомутовской степи появляется *Aphthona lacertosa*, *Longitarsus ganglbaueri*, *L. nanus*.

Однако в Хомутовской степи нет еще некоторых обитателей южных степей, распространенных в Аскания Нова, как, например, *Chaetocnema tarda*, *Longitarsus longiseta* и других. Таким образом, несмотря на наличие общих видов, Хомутовская степь по фауне блошек стоит ближе к Провальской степи, чем к Асканийской.

Сравнивая фауну блошек Хомутовской степи с Ждановскими полезащитными полосами, следует отметить большое сходство их. В общей сложности фауна блошек в условиях полезащитных полос несколько беднее. Здесь могут получить развитие отдельные мезофильные виды блошек, для которых местные условия могут оказаться более благоприятными. Материалы, полученные в результате исследования энтомофауны Ждановских полезащитных полос в 1937—1940 гг. (Шапиро, 1940 и 1949; Медведев, 1949) свидетельствуют о массовом размножении в последних полосатой и стеблевых хлебных блох. Благоприятные условия для этих видов в основном определяются здесь оптимальной влажностью, температурой и местами укрытий на период зимовки.

ЛИТЕРАТУРА

- К л е о п о в Ю. Д. 1927. Хомутівський степ. [Збірн.] Охорона пам'ятн. Природ. на Україні, I. — Л а в р е н к о Е. М. 1925. Ботанико-географічні дослідження між р. Миусом и р. Кармиусом. Тр. с.-х. оп. учрежд. Дона и Сев. Кавказа. — М е д в е д е в С. И. 1949. Матеріали по екологічному аналізу фауни наслідком штучних насаджень Велико-анадольського лісу. Тр. біол. факульт. и Інст. біол. Харьк. Гос. унів., XIII. — Ш а л и т М. 1932. Заповідники та пам'ятники природи на Україні. Харків. — Ш а п и р о Д. С. 1940. Энтомофауна травяного покрова опушек полезащитных полос. Тр. Харьк. зоо-биол. инст. Харьк. Гос. унів., 8—9. — Ш а п и р о Д. С. 1949. Экологическая характеристика фауны блошек (Halticini) Провальской степи. Тр. биол. факульт. и Инст. биол. Харьк. Гос. унів., XIII.

Кафедра энтомологии
Харьковского Государственного
университета им. А. М. Горького