

Д. С. Шапиро

ФАУНА БЛОШЕК (HALTICINAE) МИХАЙЛОВСКОЙ СТЕПИ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

С целью выяснения экологии и распространения блошек (Coleoptera, Chrysomelidae, Halticinae), преимущественно вредителей сельскохозяйственных культур, для обоснования некоторых вопросов их районирования в пределах степной зоны Украины в 1949 г. была исследована Михайловская степь Сумской области. При анализе собранного материала были учтены данные автора по Стрелецкой и Провальской степям Ворошиловградской области и Хомутовской степи Сталинской области (Шапиро, 1950а, 1950б, 1951).

Михайловская заповедная степь, по описанию Лавренко (1927), является одной из немногочисленных степей, расположенных в лесостепной зоне Украины. Степь эта находится в Штеповском районе Сумской области, между верховьем р. Сулы и Пслем, и занимает площадь в 200 га. Это возвышенное плато, ограниченное со всех сторон мелкими балками и пересекающееся неглубокой ложбиной. Среди степи выделяется несколько небольших круглых впадин («блюдца») диаметром 10—12 м. Лавренко относит эту степь не к настоящим, а к «луговым» степям или к «южному варианту северных степей».

Всего за период работы было проведено три обследования степи: в конце весны (30 V), в середине лета (10 VII) и в конце лета (16 VIII). Кроме непосредственных наблюдений, были проведены количественные учеты методом кошения. Собранный материал был определен в лаборатории. Всего в 85 пробах оказалось 5256 блошек, относящихся к 45 видам (см. таблицу).

Распространение блошек по биотопам

В пределах степи пробы были взяты на различных участках плакорной степи (водораздел), в блюдцах, на перелогах и в балках.

П л а т о. Из дерновинных злаков здесь встречаются *Stipa joannis*, *S. capitata* и *Festuca sulcata*. Кроме того, здесь обычны *Salvia pratensis*, *S. nemorosa*, *S. nutans*, *Filipendula hexapetala*, *Fragaria collina*, *Euphorbia virgata*, *Verbascum phoeniceum*, *Adonis vernalis*, *Jurinea mollis*, *Betonica officinalis*, *Pedicularis commosa*, *Convolvulus arvensis*, *Sisymbrium junceum*, *Plantago lanceolata*.

На понижениях степи, кроме указанных растений, встречаются *Linaria vulgaris*, *Silene* sp., *Senecio jacobaea*, *Carduus acanthoides*, *Galium verum*.

Всего здесь обнаружено 33 вида блошек. Среди них преобладали: из ксерофилов — *Aphthona cyparissiae nigriscutis*, *Longitarsus obliterated*

и *Dibolia metallica*; из мезофилов — *Phyllotreta vittula* (в массе), *Chaetocnema aridula*, *Ch. hortensis*, *Ch. concinna*, *Longitarsus succineus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. luridus*, *L. exoletus*, *Psylliodes attenuata*. Из гирро-

Распределение блошек (*Halticinae*) в Михайловской степи

№ по пор.	Виды	Плкорная степь	Понижен-ная степь	«Блюдца»	Перелог	Склоны балок	Луга на дне балок	Болото на дне балок	Луга вы-сокого уровня
1	<i>Chalcoides aurata</i> Marsh	—	—	—	—	—	—	+	—
2	<i>Crepidodera interpunctata</i> Motsch.	—	—	+	—	—	—	+	—
3	<i>C. transversa</i> Marsh . . .	—	—	+	+	—	—	+	—
4	<i>Haltica oleracea</i> L. . . .	+	+	+	+	+	+	+	+
5	<i>Aphthona cyparissiae nigrescens</i> Foudr. . . .	+	+	+	—	+	—	—	—
6	<i>A. czwalinai</i> Ws.	—	+	—	—	—	—	—	—
7	<i>A. beckeri</i> Jacobs.	—	+	—	—	—	—	—	—
8	<i>A. lutescens</i> Gyll.	—	—	+	—	—	—	+	—
9	<i>A. euphorbiae</i> Schrank . .	+	—	—	—	—	—	+	—
10	<i>A. nonstriata</i> Goeze . . .	—	—	—	—	—	—	+	+
11	<i>A. abdominalis</i> Duft. . . .	+	—	—	—	+	—	—	+
12	<i>A. flaviceps</i> All.	—	—	—	—	—	—	—	+
13	<i>A. pallida</i> Bach	—	—	—	—	—	—	—	+
14	<i>Phyllotreta vittula</i> Redt. .	+	+	+	+	+	+	+	+
15	<i>Ph. atra</i> F.	+	+	—	—	+	—	+	—
16	<i>Ph. nigripes</i> F.	+	—	—	—	—	—	—	+
17	<i>Chaetocnema hortensis</i> Geoffr.	+	+	+	+	+	+	+	+
18	<i>Ch. aridula</i> Gyll.	+	+	—	+	+	+	+	+
19	<i>Ch. concinna</i> Marsh. . . .	+	+	+	+	+	+	+	+
20	<i>Longitarsus succineus</i> Foudr.	+	+	+	+	+	+	+	+
21	<i>L. jacobaeae</i> Waterh. . . .	+	+	—	—	—	—	—	—
22	<i>L. anchusae</i> Payk	+	+	+	—	+	+	+	+
23	<i>L. lycopi</i> Foudr.	—	—	+	—	+	+	+	—
24	<i>L. longipennis</i> Kutsch. . .	+	—	—	—	+	+	+	—
25	<i>L. apicalis</i> Beck.	+	+	+	—	+	+	—	+
26	<i>L. pellucidus</i> Foudr. . . .	+	+	+	+	+	+	+	+
27	<i>L. pratensis</i> Panz.	+	+	+	+	+	+	+	—
28	<i>L. luridus</i> Scop.	+	+	+	—	+	+	+	+
29	<i>L. parvulus</i> Payk	+	—	+	—	+	+	+	—
30	<i>L. exoletus</i> L.	+	+	—	—	+	+	—	—
31	<i>L. melanocephalus</i> De Geer	+	+	—	+	—	+	+	—
32	<i>L. nigrofasciatus</i> Goeze . .	+	+	—	+	—	—	—	—
33	<i>L. oblitteratus</i> Rosh. . . .	+	+	+	—	+	+	+	+
34	<i>L. membranaceus</i> Foudr. .	—	+	—	—	—	—	—	—
35	<i>L. tabidus</i> F.	+	—	—	—	+	—	—	—
36	<i>L. suturellus</i> Duft.	—	—	—	—	—	—	—	+
37	<i>L. sp.</i>	+	—	+	+	+	+	+	—
38	<i>Dibolia cynoglossi</i> Koch . .	+	—	—	—	—	—	—	—
39	<i>D. rugulosa</i> Redt.	+	—	—	—	—	—	—	—
40	<i>D. cryptocephala</i> Koch . .	+	+	+	—	+	—	—	—
41	<i>D. metallica</i> Motsch. . . .	+	+	+	—	+	+	+	+
42	<i>D. depressiuscula</i> Letzn. .	+	+	+	—	+	—	—	—
43	<i>D. femoralis</i> Redt.	+	+	—	—	+	—	—	—
44	<i>Psylliodes attenuata</i> Koch	+	+	—	+	—	—	+	—
45	<i>P. chalcomera</i> Ill.	+	—	—	—	—	—	+	—

филов довольно обычным был *Longitarsus apicalis*. Отмечался разнообразный состав видов *Dibolia*, что характерно для плакорной степи.

В общей сложности на плато отмечалось преобладание мезофильного элемента блошек, широко распространенного и в других биотопах исследуемой степи.

На участках пониженной степи, отличающихся несколько большей увлажненностью сравнительно с первым биотопом, обнаружено 26 видов блошек. Среди них также отмечается преобладание указанных выше видов. В отличие от предыдущего биотопа, здесь были найдены *Aphthona beckeri* и *A. czwalinai*, *Longitarsus membranaceus*. Несколько менее разнообразен состав видов *Dibolia*.

Б л ю д ц а. Этот биотоп характеризуется преимущественно луговой растительностью, среди которой наиболее обычны *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium*, *Filipendula hexapetala*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Trifolium pratense*, *Valeriana officinalis*, *Ranunculus polyanthemus*. Кроме того, изредка встречались *Lythrum salicaria*, *Convolvulus arvensis* и др.

Здесь отмечено 20 видов блошек. Среди них довольно велик удельный вес гидрофилов — *Crepidodera interpunctata*, *C. transversa*, *Aphthona lutescens*, *Longitarsus lycopi*, *L. apicalis*. Из мезофилов в массе встречались *Phyllotreta vittula*. Довольно часты были *Haltica oleracea*, *Chaetocnema hortensis*, *Longitarsus succineus*, *L. pratensis*. Из ксерофилов обнаружены единичные особи *Longitarsus obliteratus* и *Dibolia metallica*. Видовой состав блошек в блюдах резко отличался от составов предыдущих биотопов, характеризуясь повышением удельного веса гидрофильной группы и отсутствием какого-либо вида из них, встречающегося в массе.

П е р е л о г. Наиболее обычны среди растений на перелог *Poa pratensis*, *Sisymbrium sophia*, *Euphorbia virgata*, *Urtica dioica*, *Polygonum aviculare*, *Convolvulus arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Leonurus cardiaca*. Сравнительно с другими участками степи состав растений на перелог бедный.

Всего обнаружено здесь 14 видов блошек, среди которых в массе были *Phyllotreta vittula* — на злаковых, *Longitarsus succineus* — на различных губоцветных (преимущественно на пустырнике), *Longitarsus pellucidus* — на вьюнке, *Psylliodes attenuata* — на крапиве. Кроме того, встречались довольно часто на злаках *Chaetocnema aridula* и *Ch. concinna* — на гречишке.

Сравнительно с целинными участками плато, состав блошек на перелог был значительно беднее и характеризовался преобладанием мезофилов.

С к л о н ы б а л о к. На склонах балок преобладает луговая растительность. Наиболее встречаются *Calamagrostis epigeios*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Salvia nemorosa*, *Achillea millefolium*, *Polygonum bistorta*, *Ranunculus polyanthemus*, *Veronica chamaedrys*, *Thalictrum minus*, *Centaurea jacea*, *Senecio doria*, *Silene densiflora*, *Galium verum* и др.

Среди 28 видов блошек, отмеченных здесь, преобладали (в массе) *Haltica oleracea*, *Phyllotreta vittula*, *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula*, *Ch. concinna*, *Longitarsus pratensis*, *L. luridus*, *L. obliteratus*, *Dibolia metallica*. Довольно часто встречаются: *Aphthona cyparissiae nigriscutis*, *Phyllotreta atra*, *Longitarsus anchusae*, *L. apicalis*, *L. exoletus*, *Dibolia depressiuscula*, *D. femoralis*.

В общей сложности на склонах балок, как и в большей части предыдущих биотопов, отмечалось преобладание мезофильного элемента.

Дно лощин с луговой растительностью характеризуется преобладанием *Poa pratensis*, *Filipendula hexapetala*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*.

Здесь поймано 18 видов блошек, среди которых преобладали *Haltica oleracea*, *Phyllotreta vittula*, *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula*, *Longitarsus pratensis*, *L. obliteratus*, *Dibolia metallica*. Довольно часто встречались *Chaetocnema concinna*, *Longitarsus succineus*, *L. luridus*. Изредка попадались *Longitarsus parvulus* и *L. lycopi*.

Для такого рода биотопов из всех перечисленных видов характерно преобладание луговых видов.

Луга высокого уровня на склонах и на дне балок. Растительный покров мало чем отличается от луговых участков на дне лощин. В отличие от последних, здесь нередки *Euphorbia virgata*, *Sanguisorba officinalis*, *Heranium* sp., *Seneciodoria*, *Stachys recta*.

Здесь обнаружено 18 видов блошек. В массе встречались *Aphthona pallida*, *Phyllotreta vittula* и *Longitarsus luridus*. Довольно часты были *Haltica oleracea*. Из гидрофилов были обнаружены *Aphthona nonstriata* и *Longitarsus apicalis*. Из ксерофилов встречались *Longitarsus obliteratus* и *Dibolia metallica*. Характерной особенностью данного биотопа является преобладание мезофильных видов.

Болотистые участки на дне балок. В составе растений преобладают *Carex riparia*, *Phragmites communis*, *Ranunculus sceleratus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*; встречаются также отдельные группы *Salix cinerea*.

Всего было отмечено 22 вида блошек. Характерными для данного биотопа, как и следовало ожидать, явились такие виды из гидрофилов, как *Aphthona lutescens* и *A. nonstriata*, а из дендрофилов — *Chalcoides aurata*, живущий на ивах. Отмечено значительное количество мезофилов, среди которых преобладали *Haltica cleracea*, *Phyllotreta vittula*, *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula*, *Ch. concinna*, *Longitarsus succineus*, *L. pellucidus*, *Psylliodes attenuata*.

В связи с распространением на отдельных участках шалфея нередко встречался *Longitarsus obliteratus*.

Таким образом из распределения блошек по биотопам следует, что в Михайловской степи встречались в массе: *Aphthona cyparissiae nigri-scutis*, *Phyllotreta vittula*, *Longitarsus succineus*, *L. pellucidus*, *L. pratensis*, *L. obliteratus*, *Dibolia metallica*, *Psylliodes attenuata*.

Очень часто встречались: *Haltica oleracea*, *Aphthona cyparissiae nigri-scutis*, *A. pallida*, *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula*, *Ch. concinna*, *Longitarsus apicalis*, *L. exoletus*, *Dibolia cynoglossi*.

Довольно часто встречались: *Aphthona nonstriata*, *A. lutescens*, *Phyllotreta atra*, *Longitarsus nigrofasciatus*, *L. anchusae*, *Dibolia cryptocephala*, *D. depressiuscula*, *D. femoralis*.

Довольно редко встречались: *Crepidodera transversa*, *Aphthona beckeri*, *A. czwalinai*, *Longitarsus lycopi*, *L. longipennis*, *L. parvulus*, *L. melanocephalus*, *L. tabidus*, *Psylliodes chalconera*.

Очень редко встречались: *Chalcoides aurata*, *Crepidodera interpunctata*, *Aphthona abdominalis*, *A. flaviceps*, *Phyllotreta nigripes*, *Longitarsus suturellus*, *L. membranaceus*, *Dibolia rugulosa*.

Сезонное размещение блошек

Для значительной части видов наблюдалась смена биотопов во вторую половину лета, что обычно совпадает с огрубением питающих растений, а также с подготовкой к уходу на зимовку. В этом отношении при-

мером могут служить скопления вновь вылетевшего поколения *Phyllotreta vittula* и *Haltica oleracea* на пониженных биотопах — на склонах балок, в блюдцах, на лугах высокого уровня и тому подобных участках где растительность дольше сохраняется в свежем состоянии. Для *Longitarsus succineus* зарегистрированы повышение его численности в июле и частая встречаемость на перелогах, где преобладают питающие его растения из губоцветных и полыни. Для *Longitarsus pellucidus* отмечено увеличение численности в августе, причем этот вид встречался в массе на плато, где в это время было много вегетирующих растений вьюнка.

Для *L. pratensis* также характерно скопление его на плато в связи с наличием свежих растений подорожника. Для некоторых видов отмечено отсутствие какой-либо разницы в распределении их по биотопам на протяжении сезона. Это относится к *Chaetocnema hortensis*, *Ch. aridula*, *Ch. concinna*, *Aphthona cyarissiae nigriscutis*. Для *Psylliodes attenuata* характерно преобладание на перелог, в связи с произрастанием здесь в изобилии крапивы.

В результате полученных данных по распределению блошек на протяжении сезона можно указать на следующие особенности в сезонном распределении.

Встречались в течение всего сезона: *Haltica oleracea*, *Aphthona lutescens*, *A. cyarissiae nigriscutis*, *A. nonstriata*, *Phyllotreta vittula*, *Ph. atra*, *Chaetocnema aridula*, *Ch. hortensis*, *Ch. concinna*, *Longitarsus succineus*, *L. pratensis*, *L. parvulus*, *L. obliterated*, *Dibolia cryptocephala*, *D. metallica*, *D. depressiuscula*, *D. femoralis*, *Psylliodes attenuata*.

Встречались летом: *Chalcoides aurata*, *Crepidodera interpunctata*, *Cr. transversa*, *Aphthona beckeri*, *A. czwalinai*, *A. euphorbiae*, *Longitarsus jacobaeae*, *L. anchusae*, *L. lycopi*, *L. longipennis*, *L. apicalis*, *L. pellucidus*, *L. exoletus*, *L. melanocephalus*, *L. nigrofasciatus*, *L. membranaceus*, *Dibolia cynoglossi*, *D. rugulosa*, *Psylliodes chalconera*.

Встречались в конце лета: *Aphthona abdominalis*, *A. flaviceps*, *A. pallida*, *Longitarsus luridus*, *L. tabidus*, *L. suturellus*.

Обзор фауны блошек Михайловской степи

При сравнении фауны блошек Михайловской степи с составом блошек настоящих степей, к каким принадлежат Стрелецкая, Провальская и Хомутовская степи, выявился ряд особенностей как в отношении видового состава, так и в отношении распределения их по биотопам. Здесь, например, не был обнаружен ряд видов, широко распространенных в степной полосе Украины, как *Epithrix pubescens*, живущая на пасленовых, *Phyllotreta erysimi*, живущая на кресс-крупке, *Chaetocnema tibialis* и *Ch. breviscula* — обычные на свекле, лебеде и мари, *Chaetocnema conducta* — на болотах, *Podagrica fuscicornis* и *P. menetriesi* — обычные на мальвовых, *Longitarsus atricillus* — на влажных лугах, *Chalcoides fulvicornis* — на ивах, несмотря на наличие здесь указанных кормовых растений. Очень редко встречались здесь *Phyllotreta nigripes*, *Aphthona abdominalis*, *A. flaviceps* и некоторые другие.

В отличие от указанных степей, здесь в массе встречается *Longitarsus luridus* и *L. pratensis*. Наиболее обычным является *Longitarsus apicalis*, не обнаруженный в Стрелецкой и Провальской степях.

Из обитателей настоящих степей часто встречается здесь *Aphthona cyarissiae nigriscutis*, *Longitarsus obliterated*, *Dibolia metallica* и значительно реже — *Aphthona beckeri* и *A. czwalinai*.

В отличие от настоящих степей, здесь наблюдается незначительная разница в распределении большей части видов по биотопам. Примером в этом отношении может служить *Chaetocnema concinna*, *Ch. aridula* и *Ch. hortensis*, которые в условиях настоящих степей встречаются лишь в несколько более увлажненных биотопах. Здесь они обычны как на плато, так и на различных пониженных биотопах (склоны балок, блюдца, болота). Лишь в отношении *Aphthona cyparissiae nigriscutis* отмечается ее преобладание на возвышенных, хорошо прогреваемых участках.

Переходя к вопросу о распространении в Михайловской степи вредных для сельского хозяйства блошек, следует отметить, что состав их в общей сложности довольно значительный. Из 45 видов 12 являются вредителями различных культурных растений. Среди них вредители зерновых злаков — *Phyllotreta vittula*, *Chaetocnema aridula*, *Ch. hortensis*, вредитель свеклы — *Ch. concinna*, вредители льна — *Aphthona euphorbiae*, *A. flaviceps*, *Longitarsus parvulus*, вредитель конопли и хмеля — *Psylliodes attenuata*, вредители огородных крестоцветных — *Phyllotreta atra*, *Ph. nigripes*, вредители лекарственных растений — *Longitarsus lycopi* (на мятах). Из вредителей древесных пород встречался *Chalcoides aurata*, живущий на ивах.

Учитывая, что данный район является преимущественно районом свеклосеяния, наибольшее значение в этих условиях имеет обыкновенная свекловичная блоха (*Chaetocnema concinna*). Материалы по распространению и экологии блошек других районов Сумской области за 1946 и 1947 гг. показывают также отсутствие других свекловичных блох, кроме *Ch. concinna*. Последняя встречается в различных биотопах естественного леса и на обширных площадях, засеянных сахарной свеклой (Тростянецкое лесничество, ст. Смородино, Сумской области). Следует указать, что южная свекловичная блоха (*Chaetocnema breviscula*), перво-степенный вредитель свеклы, характерная в основном для степных районов Украины, — здесь отсутствовала (или встречалась в минимуме). Не обнаружена также и западная свекловичная блоха (*Chaetocnema tibialis*), серьезный вредитель свеклы на западе. Последняя отмечена в степной зоне совместно с *Ch. breviscula* в незначительных количествах и особого значения как вредитель не имела (Владимировская лесоопытная станция Николаевской области).

В связи с большими площадями, занятыми в Сумской области под посевы зерновых злаков, имеют некоторое значение полосатая и стеблевые злаковые блохи (*Phyllotreta vittula*, *Chaetocnema aridula* и *Ch. hortensis*), встречавшиеся здесь довольно часто.

Имеет значение в качестве вредителя конопли и хмеля (в связи со значительными посевами этих культур) конопляная блоха (*Psylliodes attenuata*), встречающаяся здесь в массе. Последняя довольно часто наблюдается на посевах конопли в районе Стрелецкой степи.

Встречавшиеся единично вредители льна (*Aphthona euphorbiae*, *A. abdominalis* и *Longitarsus parvulus*), особенно в связи с отсутствием посевов льна, практического значения здесь не имеют.

Блошки вредители огородных крестоцветных (*Phyllotreta atra* и *Ph. nigripes*), несмотря на незначительную их численность в Михайловской степи, виды обычные на огородах и имеют значение в качестве серьезных вредителей крестоцветных культур в ряде районов Сумской области. Что касается *Chalcoides aurata*, то необходимо отметить его вредоносность на ивах в Стрелецкой и Хомутовской степях. Для описываемого района и в целом для Сумской области этот вид не имел значения как вредитель.

ЛИТЕРАТУРА

Лавренко Е. М. 1927. Рослинність Михайлівської цілини. — Ш а п и р о Д. С. 1950а. Экологическая характеристика земляных блошек Провальской степи. Тр. Биол. н.-иссл. инст. Харьковск. Гос. унив., 14 : 111—124. — Ш а п и р о Д. С. 1950б. Фауна жуков-блошек лесостепных районов Харьковской и Сумской областей. Тр. Биол. н.-иссл. инст. Харьковск. Гос. унив., 14 : 147. — Ш а п и р о Д. С. 1951. Фауна земляных блошек Хомутовской степи Сталинской области. Энтوم. обзор., XXXI, 3—4 : 416—421.

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