

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИКАДОВЫХ (НОМОРТЕРА, CICADINEA) ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА г. АЛМАТЫ

Приводится список видов, зарегистрированных в ГБС с указанием их биотопов и типа видового ареала по зоогеографической терминологии А.Ф. Емельянова (1974) [1]. Обозначения: Д. - дендрофильный; Т. - травяной комплекс; Д.Т. - смешанный комплекс. При сборе материала применялись общепринятые энтомологические методы [2].

Результаты и их обсуждение

Сем. Membracidae

1. *Gargara stepposa* Tisch., 2005. Д. Турано-Западностепной.

2. *Stictocephala bisonia*. (Kopp et Yonke., 1973). Т. (Карантинный, завезенный из США)

Сем. Cicadellidae

3. *Oncopsis flavigollis* (L., 1761). Д. Палеарктический.

4. *Macropsis mulsanti* (Fieb., 1868). Д. Тетийский.

5. *Macropsis eleagni* Em., 1964. Д. Туранский.

6. *Macropsis viridobrunneus* Dlab., 1961. Д. Туркестано-Алатавский.

7. *Macropsis ulmtmaria* An. Д. Южноангарско-Монгольский.

8. *Agallia venosa* (Geoffr., 1785). Т. Западно-палеарктический.

9. *Agallia omnivora* Mit., 1967. Т. Казахстанско-Тяньшане-Алтайский.

10. *Agallia collicola* Dub., 1966. Т. Турано-Алтавский.

11. *Agallia flava* Mit., 1971. Т. Казахстано-Севернотурано-Тяньшанский.

12. *Agallia ribauti* Oss., 1938. Т. Западнопалеарктический, южный.

13. *Agallia fragariae* Mit., 1971. Т. Северотяньшане-Восточноказахстанский.

14. *Dryodurgades reticulatus* (H.-S., 1834). Т. Западнопалеарктический, южный.

15. *Rhytidodus decimusquartus* (Schrk., 1776). Д. Транспалеарктический, южный. В США, Австралию, Новую Зеландию завезен.

16. *Idiocerus elegans* (F., 1861). Д. Западно-пaleарктический.
17. *Idiocerus herrichi* Kbm., 1868. Д. Западно-пaleарктический.
18. *Idiocerus poecilus* (H.-S., 1835). Д. Западно-пaleарктический.
19. *Idiocerus turkestanicus* Dub., 1966. Таджикско-Тяньшане-Западно-пaleарктический.
20. *Tremulicerus tremulae* (Estl., 1796). Д. Европейско-Казахстанский.
21. *Salbergotettix mesasiaticus* Dub., 1966. Д. Туранский.
22. *Eupelix cuspidata* Fabr., 1775. Т. Пaleарктический.
23. *Aphrodes bicinctus* (Schrk., 1776). Т. Голарктический.
24. *Aphrodes histrionicus* (Fabr., 1794). Т. Европейско-Казахстанско-Западноалтайский.
25. *Evacanthus asiaticus* (Osh., 1871). Т. Таджикско-Джунгарский.
26. *Cicadella viridis* (L., 1758). Т. Голарктический.
27. *Alebra neglecta* W.Wagn., 1940. Д. Транспaleарктический.
28. *Dicranura variata* Hardy., 1850. Т. Голарктический.
29. *Dicranura aridella* (Sahlb., 1871). Т. Европейско-Казахстано-Монгольский.
30. *Asianidia mesasiatica* (Dub., 1966). Т. Туркестано-Заилийский.
31. *Asianidia pallescita* (Dlab., 1961). Т. Таджикско-Западно-Алтайский.
32. *Zygina flammigera* (Four., 1785). Д. Европейско-Казахстано-Монгольский.
33. *Zygina hyperici* (H.-S., 1836). Т. Европейско-Казахстанский.
34. *Mitjaevia amseli* (Dlab., 1961). Д. Авгано-Южноалтайский.
35. *Ziczacella heptapotamica* (Kusn., 1928). Т. Тяньшане-Стенопейский.
36. *Kybos niveicolor* Zachv., 1953.
37. *Kybos* sp. Д.
38. *Empoasca meridiana* Zachv., 1935. Т. Ирано-Северотяньшанский.
39. *Empoasca solani* (Curt., 1846). Т.Д. Пaleарктический.
40. *Empoasca* sp. Т.
41. *Kyboasca bipunctata* (Osh., 1871). Т.Д. Голарктический.
42. *Kyboasca sexvidens* Dlab., 1967. Д. Южно-аридно-Монгольский.
43. *Chlorita paolii* (Oss., 1939). Т. Пaleарктический.
44. *Chlorita varidula* (Fall., 1806). Т. Западно-пaleарктический.
45. *Eupteryx calcarata* Oss., 1936. Т. Восточноевропейско-Казахстанский.
46. *Eupteryx collina* (Flor., 1861). Т. Средне-аридный.
47. *Linnauoriana roseipennis* (Osh., 1871). Д. Таджикско-Тяньшанский.
48. *Linnauoriana malicola* (Zachv., 1949). Д. Алатавский.
49. *Edwardsiana crataegi* (Dougl., 1876). Д. Голарктический, завезен в Австралию.
50. *Edwardsiana avellanae* (Edw., 1888). Д. Европейский.
51. *Edwardsiana plebeja orientalis* Zachv., 1949. Д. Южноевропейско-Тяньшанский.
52. *Edwardsiana* sp. 1. Д. Ареал неясный.
53. *Edwardsiana* sp. Д. 2. Ареал неясный.
54. *Fagocyba douglasi* (Edw., 1878). Д. Европейский.
55. *Alnetoidia alneti* (Dahlbom., 1850). Д. Европейский.
56. *Ribautiana tenerrima* (H.-Sch., 1834). Д. Голарктический.
57. *Eremophlepsius binotatus* (Sign., 1880). Д. Северотуранский.
58. *Neoaliturus fenestratus* (H-S., 1834). Т. Пaleарктический.
59. *Neoaliturus guttulatus* (Kbm., 1868). Т. Тетийский.
60. *Neoaliturus opacipennis* (Leth., 1876). Т. Тетийский.
61. *Balclutha rhenana* Wagn., 1939. Т. Западнопaleарктический.
62. *Balclutha mitjaevi* Dlab., 1961. Т. Таджикско-Тяньшанский.
63. *Balclutha chloris* (Horv., 1894) B. zaisanica Mit., 1971. Т. Среднететийский.
64. *Macrosteles septemnotatus* (Fall., 1806). Т. Европейско-Обский.
65. *Macrosteles laevis* (Rib., 1927). Т. Пaleарктический.
66. *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm., 1868). Т. Западнопaleарктический.
67. *Macrosteles sordidipennis* (Stal., 1858). Т. Европейско-Обско-Монгольский.
68. *Deltocephalus pulicaris* (Fall., 1806). Т. Пaleарктический.

69. *Endria nebulosa* (Ball., 1900). Т. Голарктический.
70. *Fieberiella macchiae* Linn., 1962. Д. Т. Тетийский.
71. *Doratura stylata* (Boh., 1874). Т. Голарктический.
72. *Doratura exilis* Horv., 1903. Т. Южноевропейско-Западносибирский.
73. *Doratura homophyla* (Fl., 1861). Т. Тетийский.
74. *Aconurella prolixa* (Leth., 1885). Т. Западнотетийский.
75. *Allygus orientalis* Mit., 1971. Т. Казахстано-Залийский.
76. *Graphocraerus ventralis* (Fall., 1906). Т. Палеарктический.
77. *Hardya turanica* Zachv., 1946. Т. Среднеаридный.
78. *Stenometopiellus sigillatus* Hpt., 1917. Т. Среднеаридный.
79. *Stenometopiellus oxianus* Dlab., 1961. Т. Таджикско-Тяньшане-Казахстано-Саурский.
80. *Cicadula quadrinotata* (Fabr., 1794). Т. Палеарктический.
81. *Cicadula frontalis* (H.-S., 1835). Т. Европейско-Тяньшане-Алтае-Монгольский.
82. *Taurotettix beckeri* (Fieb., 1885). Т. Южноевропейско-Казахстанский.
83. *Artianus interstitialis* (Germ., 1821). Т. Западно-Тетийский.
84. *Athysanus quadrum* Boh., 1845. Т. Палеарктический.
85. *Athysanus argentatus* (F., 1794). Т. Палеарктический.
86. *Handianus flavovarius* (H.-S., 1834). Т. Причерноморско-Казахстанский.
87. *Handianus imperator* Dlab., 1961. Т. Тяньшане-Саурский.
88. *Babacella corvina* (Horv., 1903). Т. Южноевропейско-Сибирский.
89. *Arocephalus roborovskii* Mit., 1969. Т. Алатавско-Южноангарский.
90. *Arocephalus languidus* (Flor., 1861). Т. Западнопалеарктический.
91. *Psammotettix striatus* (L., 1758). Т. Голарктический.
92. *Psammotettix dubovskii* Vilb., 1960. Т. Западнотетийский.
93. *Psammotettix pictipennis* (kbm., 1868). Т. Западно-палеарктический.
94. *Psammotettix vilbastei* Dub 1966. Т. Центральноизыянский.
95. *Psammotettix confinis* (Dhlb., 1851). Т. Голарктический.
96. *Errastinus ocellaris* (Fall., 1806). Т. Голарктический.
97. *Mocuella collinus* (Boh., 1850). Т. Палеарктический.
98. *Diplocolenus frauendorfii* (Fieb., 1869). Т. Европейский.
- Сем. Aphrophoridae**
99. *Aphrophora salicina* (Goeze, 1778). Д. Палеарктический.
100. *Lepyronia coleoptrata* (L., 1758). Т. Голарктический.
101. *Philaenus spumarius*. (L., 1758). Т. Голарктический.
- Сем. Tettigometridae.**
102. *Tettigometra varia* Fieb., 1865. Т. Среднеаридный.
103. *Tettigometra vitellina* Fieb., 1865. Т. Западнотетийский.
104. *Tettigometra cerina* Lindb., 1948. Т. Туркестано-Северотуранский.
- Сем. Delphacidae.**
105. *Asiraca clavicornis* (Farb., 1794). Т. Тетийский.
106. *Kelisia rubauti* Wagn., 1938. Т. Западно-палеарктический.
107. *Stiromella inequalis* (Em., 1964). Т. Казахстано-Монгольский.
108. *Eurybregma nigrolineata* Scott., 1875. Т. Палеарктический.
109. *Stenocranus minutus* (Farb., 1787). Т. Палеарктический.
110. *Stenocranus fiscovitattus* (Stal., 1858). Т. Палеарктический.
111. *Laodelphax striatellus* (Fall., 1826). Т. Палеарктический.
112. *Ditropsis flavipes* (Sign., 1865). Т. Южноевропейско-южноангарский.
113. *Paraliburnia adella* (Flor., 1861). Т. Европейско-Казахстано-Сибирский.
114. *Chlorionidea bromi* Em., 1964.
115. *Muirodelphax aeubei* (Perr., 1857). Т. Палеарктический.
116. *Dicranotropis hamata* (Boh., 1845). Т. Палеарктический.
117. *Xanthodelphax xanthus* Vilb., 1965. Т. Восточно-Европейско-Казахстано-Тяньшане-Алтайский.

118. *Javesella pellucida* (Fabr., 1794). Т. Голарктический.

119. *Ribautodelphax albostriata* (Fieb., 1866). Т. Казахстанский.

120. *Ribautodelphax prope kasachstanica* Mit., 1975. Т. Казахстано-Северотуранотяньшане-Алтайский.

121. *Ribautodelphax nigrinus* sp.n. (in lit.). Т.

Сем. Cixidae.

122. *Pentostiridius prope leporinus* (L., 1761). Т. Палеарктический.

123. *Hyalesthes obsoletus* Sign., 1865.

Сем. Dictyopharidae.

124. *Dictyophara europea* (L., 1767). Т. Древнесредиземноморский.

Сем. Issidae.

125. *Ommatidiotus dissimilis* (Fall., 1806). Т. Причерноморско-забайкальский.

126. *Ommatidiotus incospicuus* Stal., 1863. Т. Палеарктический.

127. *Aphelonema punctifrons* (Horv., 1895).

128. *Aphelonema eoa* Kusn., 1930. Т. Заилийский.

129. *Scorlupella montana* (Beck., 1865). Т. Западноаридный.

130. *Conosimus damiri* sp.n. Т.Д. Известен только на территории ГБС и «Парка культуры и отдыха» г. Алматы.

На территории ГБС, занимающей 104 га, в пределах южной части Алматы к настоящему времени зарегистрировано 130 видов цикадовых относящихся к 8 семействам и 81 родам. Из них дендрофильный комплекс представлен 29, смешанный 5 и травяной 96 видами. Доминирует травяной комплекс, несмотря на заметное преобладание видового разнообразия дендрофильной флоры. Это вполне объяснимо, поскольку цикадовые предпочитают и обильно населяют различные травяные сообщества в большинстве природных зон и ландшафтов. Тем более что территория ГБС, изначально охраняемая, не подвергалась особо опасным негативным факторам, как например, пожарам.

Анализ таксономического состава по семействам подотряда свидетельствует о разном их участии в формировании фауны ГБС.

Семейство Membracidae представлено 2 видами, один из них *Gargara stepposa*, недавно выделенный в новый вид из широко распространенного в Голарктике сборного вида *G. genistae* [3]. В Казахстане встречается в аридных зонах и в степных поясах гор на карагане и чингиле. В ГБС обитает на карагане короткоиглой. Второй вид *Stictocephala bisonia* опасный карантинный вид, завезенный в Европу из США в начале 20 века, в 60-70-х годах появился на юго-востоке Казахстана.

Семейство Cicadellidae представлено 87 видами, что указывает на резкое преобладание их по числу в сравнении с семействами: *Membracidae; Aphrophoridae; Tettigometridae; Delphacidae; Cixidae; Dictyopharidae; Issidae*. В целом, виды этого семейства составляют более 74% всей фауны цикадовых ГБС. Основу видового разнообразия семейства составляют подсемейства *Typhlocibinae* (30 видов) и *Deltocerophaolinae* (46 видов). *Typhlocibinae* преимущественно связаны с древесно-кустарниковой, а *Deltocerophaolinae* с травяной флорой. Отдельные подсемейства включают от 1 до 6 видов: *Macropsinae*-5, *Agallinae*-6, *Idiocerinae*-6, *Jassinae*-1, *Aphrodinae*-2, *Cicadellinae*-2. В целом такое соотношение самого семейства в подотряде цикадовых к остальным семействам наблюдается почти во всех природных зонах Казахстана.

Семейство Aphrophoridae включает 3 вида. *Aphrophora salicina*, развивается на различных видах ив. *Lepyronia coleoptrata* и *Philaenus spumarius*, обитают на разнотравных и злаковых лугах.

Фульгороидная группа семейств, кроме *Delphacidae* (18 видов), представлена единичными видами: *Tettigometridae* (3 вида), *Cixiidae* (2 вида), *Dictyopharidae* (1 вид), *Issidae* (5 видов). В целом это богатая в природе группа семейств представлена всего 30 видами, большая половина которых относится к сем. *Delphacidae*.

Что касается остальных 5 семейств, встречающихся в Казахстане: *Cicadidae* (15), *Meenoplidae* (1), *Derbidae* (2), *Tropiduchidae* (1), *Flatidae* (1), кроме певчих цикад они представлены 1-2 видами в фауне Казахстана, их ареалы не пересекаются с ГБС, так как условия обитания не соответствуют их требованиям. Из певчих цикад только *Cicadatra querula*, *Cicadetta dimmisa*, *C. insetra* обитают относительно близко от территории ГБС. Известно, что *Cicadetta dimmisa* и *C. insetra* являются специфичными горными видами, а *Cicadatra querula* встречается на горных прилавках. Имеются сведения, что *Cicadatra querula* в

40-х-50 гг. прошлого столетия практически контактировала с ГБС, тем не менее, данный вид на изучаемой территории не обнаружен.

Как уже отмечалось выше, по приуроченности к местам обитания и трофическим связям цикадовые подразделяются на 2 основных комплекса дендрофильный и травяной. Дендрофильная группа, включающая 29 видов, связана с основными лиственными породами: караганой, ясенем, лещиной, ивой, тополем, осиной, лохом, облепихой, карагачем, вязом, боярышником, черемухой, яблоней, вишней, алычей, шиповником, бузиной, дереном. Это виды из рода *Gargara*, *Oncopsis*, *Macropsis*, *Rhytidodus*, *Idiocerus*, *Tremulicerus*, *Salbergotettix*, *Zygina*, *Edwardsiana*, *Linnauoriana*, *Alnetoidia*, *Fagocyba*, *Kybos*, *Aphrophora*. Явные интродуценты полностью принадлежат к этой группе: *Macropsis ulmmaria*, *Kyboasca sexvidens* (из Дальнего Востока), *Edwardsiana avellanae*, *Ribautiana tenerrima*, *Fagocyba douglasi* (из Европейской части России).

Небольшая подгруппа смешанного комплекса состоит из 5 видов: *Empoasca solani*; *Kyboasca bipunctata*; *Fieberiella macchiae*; *Tettigometra varia*; *Conosimus damiri*, которые питаются как на древесных, так и на травянистых растениях. *Empoasca solani* повсеместно в природных условиях питаются в основном на злаках, полукустарниках, а в агроценозах на огородных культурах. В ГБС в экспозиции «Восточной Азии», «Сибири и Дальнего Востока», «Крыма и Кавказа» *Empoasca solani* развивается на нижней стороне различных видах бузины; *Kyboasca bipunctata* в массе питается и развивается на многих травянистых растениях и на карагаче; *Fieberiella macchiae* - на злаково-бобовом разнотравье и на розоцветных; *Tettigometra varia* - на луговых и хвойных растениях; *Conosimus damiri* - личинки этого вида обитают на разнотравных лугах с умеренным увлажнением, а взрослые особи нередко питаются на поросли и молодых ветках ясения ланцетолистного. Эта особенность наблюдается только у видов полифагов и, по-видимому, на разных этапах цикла развития благоприятствует оптимальному состоянию пищи той или иной популяции вида.

Травяной комплекс состоит из 96 видов и сохранился (а не сформировался) практически в первозданном виде, который существовал до появления крепости и города Верного на данном

участке земли в подгорной равнине Заилийского Алатау. Травяная фауна цикадовых обитала здесь на лугах разного типа, преимущественно на сухих злаковых и разнотравных - злаковых лугах с разной степенью увлажнения, вплоть до мокрых и болотистых в интразональных биотопах. В настоящее время в ГБС сухие злаковые и разнотравные луга сохранились на открытых полянах, в междуядьях плодового сада, в питомниках. Здесь произрастают: пырей, житняк, мятылик, костер, овсянка, клевер, одуванчик, пижма, изредка полынь. Почти все они произрастают на прогалинах и под пологом леса «экспозиций» с примесью лисохвоста, тимофеевки, ежи сборной, зверобоя, ежевики, крапивы, хмеля, золотарника, лядвиницы, валерианы, колокольчика, лютика, конопли. В сильно загущенных древостоях преобладает высокотравный пырей и вейник. Под пологом леса, т.е в увлажненных и затененных участках встречаются на много меньше видов цикадовых, чем на открытых местах обитания. Наиболее типичные представители: *Evacanthus asiaticus*, *Cicadella viridis*, *Ziczacella heptapotamica*, *Eupteryx collina*, *Eupteryx calcarata*, *Macrosteles septemnotatus*, *Cicadula frontalis*, *Kelisia rubauti*, *Ditropsis flavipes*, *Conosimus damiri*.

На открытых злаковых, разнотравных и разнотравно-злаковых лугах, за исключением отдельных единичных видов обитает более 77% видов всей фауны цикадовых ГБС. В основном это роды и виды подсемейства *Deltoccephalinae* и сем. *Delphacidae*. Преимущественно олигофаги связаны в кормовом отношении со злаками, полифаги с луговым разнотравьем.

Особо следует отметить, что на территории сада сохранились многие виды, исчезнувшие в Алматы и сопредельных с ней территориях. Здесь же обнаружились несколько новых для науки видов и впервые зарегистрирован новый род *Conosimus* для территории Казахстана. Впервые обнаружена процветающая популяция *Babacella corvina*, которая на юге и юго-востоке Казахстана единично встречается в заповеднике Аксу-Джабаглы в ущелье Избала, на высоте 3000 м., в Тургеньском ущелье в урочище Ойджайляу на высоте 2320 м. и в окрестности села Подгорное на остеиненном лугу хребта Кетмень на высоте 1800 м [4]. Исчезновение многих видов в последние 3 десятилетия в Алматы связано с ликвидацией

частных усадеб при высоких темпах градостроительства, освоение предгорий Заилийского Алатау под дачные участки, пожары, т.е. коренным образом изменилась экологическая ситуация, которая ведет к полной деградации фауны насекомых в данном регионе. Из всего этого следует, что ботанический сад, парки и рощи типа Баума - своеобразные очаги сохранения былого разнообразия фауны.

Несмотря на то, что территория ГБС в течение многих лет была замкнутой и видовой состав фауны цикадовых относительно малый, в сравнении с общим количеством известных видов в Казахстане (более 1100 видов), наблюдается на редкость разнообразный зоогеографический состав. Исследуемая фауна представлена 40 вариантами видовых ареалов объединенных в 3 основных зоогеографических спектра: 1. Голарктический; 2. Палеарктический; 3. Тетийский. Голарктическая группа ареалов включает виды широко распространенные в Неарктике и Палеарктике (14 видов) Наиболее типичные: *Aphrodes bicinctus*, *Cicadella viridis*, *Edwardsiana crataegi*, *Philaenus spumarius* Javesella pellucida.

Палеарктическая группа включает виды: общепалеарктические (24); западнопалеарктические (11); европейскосибирские (10). Наиболее типичные виды: *Oncopsis flavigollis*, *Empoasca solani*, *Deltocerulus pulicaris*, *Agallia ribauti*, *Macrosteles quadripunctulatus*, *Paraliburnia adella*.

Тетийская (51) группа составляет 41,6% от всей фауны ГБС и представлена 31 вариантом видовых ареалов. Характерной особенность ее является то, что почти каждый из этих вариантов включает один-два вида. Только общететийская группа представлена 12 видами (*Macropsis mulsanti*, *Neoaliturus guttulatus*, *Nopacipennis*, *N. fenestratus*, *Fieberiella macchiae*, *Doratura homophyla*, *Asiraca clavicornis*, *Dictyophara europea* и др.). Остальные группы Тетийского зоогеографического спектра выглядят следующим образом: 1. Среднеаридная (4) - *Eupteryx collina*, *Hardya turanica*, *Stenometopiellus sigillatus*, *Tettigometra varia*; 2. Среднететийская (1) - *Psammotettix dubovski*; 3. Западноаридная (1) - *Scorlupella montana*; 4. Причерноморско-Казахстанская (1) - *Handianus flavovarius*; 5. Причерноморско-Забайкальская (1) - *Ommatidiotus incospicuus*; 6. Казахстанско-Монгольская (1) - *Stiromella inequalis*; 7. Казахстано-Тяньшанская

Алтайская (1) - *Agallia omnivora*; 8. Казахстано-Заилийская (1) - *Allygus orientalis*; 9. Восточноевропейско-Казахстано-Тяньшанско-Алтайская (1) - *Xanthodelphax xanthus*; 10. Южноевропейско-южноангарская (1) - *Ditropsis flavipes*; 11. Южноангаридско-Монгольская (2) - *Kyboasca sexvidens*, *Macropsis ulmmaria*; 12. Европейско-Тяньшанско-Монгольская (1) - *Cicadula frontalis*; 13. Южноевропейско-Тяньшанская (1) - *Edwardsiana plebeja orientalis*; 14. Алатавско-Южноангаридская (1) - *Arocephalus roborovskii*; 15. Тяньшанско-Степопейская (1) - *Zicracella heptapotamica*; 16. Ирано-Северотяньшанская (1) - *Empoasca meridiana*; 17. Авгано-Южноалтайская (1) - *Mitjaevia amseli*; 18. Таджикско-Тяньшаньзападноалтайская (4) - *Idiocerus turkestanicus*, *Linnauoriana roseipennis*, *Asianidia pallescita*, *Stenometopiellus oxianus*; 19. Таджикско-Джунгарская (2) - *Evacanthus asiaticus*, *Balclutha mitjaevi*; 20. Туркестанско-Северотуранская (1) - *Tettigometra cerina*; 21. Турано-Алматовская (3) - *Macropsis viridobrunneus*, *Agallia collicola*, *Asianidia mesasiatica*; 22. Туранская (2) - *Macropsis eleagni*, *Salbergotettix mesasiaticus*; 23. Северотуркестанская (1) - *Eremophlepsius binotatus*; 24. Турано-Западностепная (1) - *Gargara stepposa*; 25. Северотяньшанско-Восточноказахстанская (1) - *Agallia fragariae*; 26. Алматовская (1) - *Linnauoriana malicola*; 27. Заилийская (1) - *Aphelonema eoa*. Три вида ранее не отмеченные в Казахстане: *Edwardsiana avellanae*, *Fagocyba douglasi*, *Alnetoidia alneti*, интродуцированные европейские и 3 новых для науки вида *Edwardsiana* (2) и *Conosimus damiri*. В целом фауна цикадовых ГБС в миниатюре почти полностью отражает зоогеографический состав предгорий и подгорных равнин Северного Тянь-Шаня.

ЛИТЕРАТУРА

- Емельянов А.Ф. Предположения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомологическое обозрение. 1974. Т. LIII. С. 497-552.
- Фасулати К.К. Полевые изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971.
- Тищечкин Д.Ю. К систематике *Gargara genista* (Homoptera, Membracidae) и близкие фауны России и сопредельных территорий // Зоологический журнал. 2005. Т. 84, №2. С. 172-180.
- Митяев И.Д. Фауна, экология и зоогеография цикадовых (Homoptera, Cicadidae) Казахстана // Tethys entomological research. V. 5. Kazakstan Tethys Almaty, 2002. С. 170.

Резюме

Алғаш рет Бас ботаникалық бақ территориясында цикадалардың 8 тұқымдас, 80 туыска қарасты 130 түрі анықталды. Олардың ішінде дендрофильді тұрлер – 29, аралас – 5, шөптесінді 96 түрі кездеседі. Олордың зоогеографиялық ареалы – Голарктикалық, Палеарктикалық, Тетийстік деп бөлінетін ең негізгі 3 зоогеографиялық спектрден тұратын 40 түр ареал варианттарынан құралған.

Summary

On the first time on the State botanical Garden 130 species out of 80 were discovered cicada types, among them dendrophilous complex is represented by 29 species, 5 mixed and 96 herbal ones. Zoological areal is represented by 40 variants of specific ranges united into three main zoological spectras: Palearctic, Tethic, Golarctic.

УДК 598.753

*Институт ботаники и
фитоинтродукции МОН РК*

Поступила 18.11.08г.