

Зоогеографические особенности полужесткокрылых (Heteroptera) Казахстана

Есенбекова П.А.

Институт зоологии РК, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Республика Казахстан расположена в глубине Евразийского материка, она занимает центральные и южные широты умеренного пояса от 55°26' до 40°59' с.ш. и от 46°05' до 87°03' в.д. Протяженность территории страны - 1600 км с севера на юг и 3000 км с запада на восток, площадь - 2,7 млн. км². Территория Казахстана - орографически сложно устроенный регион, где обширные равнины чередуются с мелкосопочниками, низкогорьями и горами (Казахстан, 1969).

Ареалы видов полужесткокрылых сильно отличаются по своему расположению и протяженности. На распространение полужесткокрылых существенное влияние оказывает дифференциация климатических условий. Это влияние может быть как прямым, так и косвенным, через распространение растительности. Наибольшее влияние на распределение насекомых по поверхности суши оказывает две климатические составляющие: температура и влажность. В их распределении проявляются общие закономерности физико-географической дифференциации суши – поясность, секторность и провинциальность.

Зоогеографические связи полужесткокрылых Казахстана представляют большой интерес, поскольку они позволяют судить о возникновении и становлении современной фауны клопов Казахстана, ее взаимосвязях с фауной остальной части Палеарктики, а также Неарктики.

В настоящее время с учетом того географического положения, которое занимает рассматриваемая территория на Евразийском континенте, здесь выявлена довольно богатая фауна клопов – более 1250 видов.

В основу выявления ареалов положены сведения, содержащиеся в современном каталоге полужесткокрылых Палеарктики (Aukema, Rieger, 1995, 1996, 1999, 2001; Aukema, Kerzhner, 2005), также был использован и ряд других источников (Смоляр и др., 2002; Чупахин В.М., 1987; Исаченко, 1965, 1971; Исаченко, Шляпников, 1989; Кузнецов, 1950).

Географическое распространение клопов, как и других насекомых, подчиняется в основном тем же закономерностям, которые известны для других наземных организмов. А.П. Семенов-Тянь-Шанский (1936) создал детально разработанную схему зоогеографического подразделения Палеарктической области. Наиболее значимыми для энтомологов являются труды О.Л. Крыжановского (1976а, 1976б, 1980, 1987, 2002), И.К. Лопатина (1980, 1989). Автором одной из первых в России крупных зоогеографических работ по полужесткокрылым является В.Ф. Ошанин (1891).

Для анализа зоогеографических связей клопов Казахстана нами принята схема биогеографического районирования, предложенная А.Ф. Емельяновым (Емельянов, 1974).

Исходя из учения о физико-географической поясно-секторной дифференциации (Лавренко, 1947, 1965, 1970; Ливеровский, Корнблюм 1960), она отражает все три аспекта распределения живых существ – поясность, секторность и провинциальность. Основной ячейкой схемы является провинция, входящая в состав определенного пояса, зоны, сектора.

Обширные ареалы клопов названы нами по секторам, а ограниченные – по провинциям. Конкретные ареалы объединены в секторные группы и группы типов ареалов.

Фауна полужесткокрылых Казахстана зоогеографически разделяется на следующие группы:

Группа очень широких видовых ареалов. К этой группе относятся виды с ареалами, выходящие за пределы Голарктики:

а) космополитный (4 вида) – *Nabis capsiformis*, *Cimex lectularius*, *Trigonotylus tenuis*, *Liorhyssus hyalinus*;

б) тропикополитный (эфиопско-южнопалеарктическо-ориентально-австралийский) – *Spilostethus pandurus*;

в) неотропическо-голарктический – *Deraeocoris ruber*.

Голарктическая группа с двумя типами ареалов:

а) голарктический (81 вид). Голарктические виды доминируют в сем. Miridae – 41 вид (50,6%), Lygaeidae – 12 (15%), Saldidae – 5 (6,2%), Tingidae и Anthocoridae по 4 (по 5%), Pentatomidae – 3 (3,7%), в остальных семействах (Corixidae, Veliidae, Reduviidae, Aradidae, Berytidae, Rhopalidae, Alydidae, Acanthosomatidae) – по 1-2 вида

б) голарктическо-ориентальный (2) – *Orius niger* (Anthocoridae), *Lygocoris rugicollis* (Miridae).

Транспалеарктическая группа со следующими типами ареалов:

а) Транспалеарктический (99 видов). Ареалы простираются от Атлантического до Тихого океана. Транспалеарктические виды преобладают в сем. Miridae – 20 вид (20%), Lygaeidae и Pentatomidae – по 18 (18%), Rhopalidae – 8 (8%), Cydnidae 5 (5%), в остальных семействах (Nepidae, Gerridae, Saldidae, Leptopodidae, Tingidae, Nabidae, Anthocoridae, Cimicidae, Reduviidae, Piesmatidae, Pyrrhocoridae, Coreidae, Plataspidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae) – по 1-3 вида.

б) Транспалеарктическо-ориентальные (6 видов) – *Lygus gemellatus gemellatus* (Miridae); *Geocoris pallidipennis* (Lygaeidae); *Eurygaster testudinaria* (Scutelleridae); *Carpocoris fuscispinus*, *Eurydema fieberi*, *Tarisa subspinosa* (Pentatomidae);

в) Эфиопско-транспалеарктическо-ориентальные (2 вида) – *Galeatus scrophicus* (Tingidae); *Microporus nigrita* (Cydnidae);

г) Транспалеарктическо-эфиопские (5 видов) – *Aspilaspis viridulus* (Nabidae); *Nysius ericae*, *N. senecionis*, *Artheneidea tenuicornis* (Lygaeidae); *Eurydema ornata* (Pentatomidae).

Западнопалеарктическая группа содержит виды со следующими типами ареалов:

а) Западнопалеарктический (165 видов). Западнопалеарктические виды доминируют в сем. Lygaeidae – 58 видов (35,2%), Miridae – 26 (15,7%), Pentatomidae – по 20 (12,1%), Coreidae – 14 (8,5%), Cydnidae и Reduviidae по 6 (3,6%), Scutelleridae – 5 (3%), в остальных семействах (Nepidae, Corixidae, Notonectidae, Pleidae, Mesoveliidae, Hebridae, Hydrometridae, Gerridae, Saldidae, Tingidae, Nabidae, Anthocoridae, Berytidae, Stenocephalidae, Rhopalidae, Alydidae, Thyreocoridae) по 1-4 вида.

б) Западнопалеарктическо-ориентальный (9 видов) – *Corixa affinis*, *Corixa punctata*, *Heliocoris vermiculata*, *Sigara lateralis* (Corixidae); *Notonecta viridis* (Notonectidae); *Orthops basalis* (Miridae); *Microplax interrupta* (Lygaeidae); *Byrsinus pilosulus* (Cydnidae); *Stagonomus amoenus* (Pentatomidae);

в) Западнопалеарктическо-эфиопский (12 видов) – *Hallodapus concolor*, *Tuponia mixticolor* (Miridae); *Aradus flavicornis* (Aradidae); *Nysius cymoides*, *Holcocranum satorejae*, *Leptodemus minutus*, *Macropternella inermis*, *Eremocoris fenestratus* (Lygaeidae); *Odontoscelis dorsalis* (Scutelleridae); *Carpocoris mediterraneus*, *Chroantha ornatula*, *Ventocoris fischeri* (Pentatomidae);

г) Эфиопско-западнопалеарктическо-ориентальный (6 видов) – *Dictyla nassata* (Tingidae); *Geocoris chloroticus*, *Oxycarenus pallens*, *Camptocera glaberrima* (Lygaeidae); *Agrophopus lethierryi* (Rhopalidae); *Eysarcoris ventralis* (Pentatomidae).

Восточнопалеарктическая группа включает виды со следующими ареалами:

а) Восточнопалеарктические (37 видов). Восточнопалеарктические виды преобладают в сем. Pentatomidae – 13 видов (35,1%), Lygaeidae – 6 видов (16,2%), Miridae и Rhopalidae – по 4 вида (10,8%), в остальных семействах (Corixidae, Aphelocheiridae, Tingidae, Nabidae, Aradidae, Coreidae, Cydnidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae) - по 1-2 вида.

б) Восточнопалеарктическо-ориентальные (4 вида) – *Gerris sahlbergi* (Gerridae); *Nabis punctatus mimoferus* (Nabidae); *Bianchiella adelungi*, Cydnidae: *Canthophorus niveimarginatus* (Lygaeidae).

Центральнопалеарктическая группа содержит только 7 центральнопалеарктических видов – *Paracorixa caspica* (Corixidae); *Derephysia longispina* (Tingidae), *Phaeochiton caraganae*, *Voruchiella pallida* (Miridae), *Heterogaster distincta*, *Jakowleffia setulosa* (Lygaeidae), *Irochrotus caucasicus* (Scutelleridae).

Трансевразийская группа состоит из:

а) 153 видов с трансевразийским ареалом - *Callicorixa producta* (Corixidae); *Ilyocoris cimicoides* (Naucoridae); *Notonecta reuteri* (Notonectidae); *Microvelia reticulata* (Veliidae); *G. odontogaster*, *G. lateralis* (Gerridae); Saldidae (7), Tingidae (14), *Stalia dauricus*, *Nabis limbatus*, *N. brevis*, *N. rugosus* (Nabidae), Anthocoridae (9), *Cimex pipistrelli* (Cimicidae); *Pygolampis bidentata*, *Coranus aetiops* (Reduviidae); Miridae (38), Aradidae (7), Lygaeidae (35), *Parapiesma salsolae* (Piesmatidae); *Berytinus clavipes* B. *Crassipes* (Berytidae); *Dicranocephalus medius* (Stenocephalidae); *Rhopalus distinctus*, *Chorosoma gracile*, *Myrmus miriformis* (Rhopalidae); *Megalotomus junceus* (Alydidae); *Coriomeris scabrocornis*, *Nemocoris falleni*, *Ulmicola spinipes* (Coreidae); *Canthophorus impressus*, *Ochetostethus opacus* (Cydnidae); *Elasmotethus brevis*, *Elasmucha grisea*, *E. fieberi* (Acanthosomatidae); *Phimodera fumosa*, *Odontoscelis byrrhus* (Scutelleridae); Pentatomidae (12)

б) 5 видов с трансевразийско-ориентальным ареалом – *Aquarius paludum* (Gerridae); *Nabis palifer* (Nabidae); *Lygus adspersus* (Miridae); *Troilus luridus*, *Pentatoma rufipes* (Pentatomidae).

Западноевразийская группа включает:

а) Западноевразийские виды (160). Наибольшее количество западноевразийских полужесткокрылых видов отмечено в сем. Miridae – 50 (31,2%), Lygaeidae – 29 (18,1%), Corixidae – 13 (8,1%), Tingidae – 12 (7,5%), Berytidae и Pentatomidae – по 6 (3,7%), Scutelleridae, Coreidae, Aradidae – по 5 (3,1%), в остальных 16 семействах (Ceratocombidae, Aphelocheiridae, Notonectidae, Hebridae, Veliidae, Gerridae, Saldidae, Nabidae, Anthocoridae, Cimicidae, Reduviidae, Piesmatidae, Pyrrhocoridae, Rhopalidae, Cydnidae, Plataspidae) отмечено всего по 1-4 вида.

б) Западноевразийско-эфиопский вид – *Plinthisus ptilioides* (Lygaeidae);

в) Западносреднеевразийские (4) – *Cymatia bondsdorffii*, *Sigara semistriata*, *S. assimilis* (Corixidae); *Hydrometra gracilentia* (Hydrometridae).

Среднеевразийская группа:

а) Среднеевразийские (16 видов) – *Callicorixa gebleri*, *Paracorixa kiritshenkoi* (Corixidae); *Dictyonota sareptana* (Tingidae); *Nabis nigrovittatus steppensis* (Nabidae); *Leptopterna albescens*, *Stenodema pilosa*, *Anapus kirschbaumi*, *Chorosomella jakowleffi*, *Orthotylus fieberi*, *Oncotylus pyrethri*, *O. vitticeps*, *Plagiognathus bicolor*, *Psallopsis neglecta* (Miridae); *Trapezonotus inglorius*, *Hadrocnemis diversipes* (Lygaeidae); *Megalotomus ornaticeps* (Rhopalidae).

б) Средне-восточноевразийские (3 вида) – *Ranatra unicolor* (Nepidae); *Orthotylus oshanini*, *Chlamydatum allii* (Miridae).

Европейско-сибирско-казахстанская группа:

а) Евросибирско-казахстанские (8 видов) – *Stalia boops* (Nabidae); *Coranus contrarius* (Reduviidae); *Elatophilus stigmatellus* (Anthocoridae); *Anapus freyi*, *Ethelastia liturata* (Miridae); *Ochetostethus nanus* (Cydnidae); *Chlorochroa pinicola*, *Ventocoris philalyssum* (Pentatomidae).

- б) Евросибирско-казахстанско-алатавский (1) – *Psallus graminicola* (Miridae).
- в) Евросибирско-казахстанско-центральноазиатский (1) – *Dacota nigratarsis* (Miridae).
- г) Евросибирско-казахстанско-среднеазиатский (1) – *Closterotomus samojedorum* (Miridae).
- д) Евросибирско-скифско-стенопейский температурный (1) – *Allorhinocoris flavus* (Miridae).
- е) Евросибирско-скифские (5) – *Orius sibiricus*, *Xylocoris tesquorum* (Anthocoridae); *Oeciacus montandoni* (Cimicidae); *Coranus laticeps* (Reduviidae); *Sigara sibirica* (Corixidae);
- ж) Европейско-сибирско-казахстанские (2) – *Coranus woodroffe* (Reduviidae); *Phimodera lapponica* (Scutelleridae);
- и) Европейско-казахстанско-туркестанско-алатавский (1) – *Barbarosia punctulata* (Miridae);
- к) Европейско-казахстанские (10) – *Galeatus sinuatus*, *Kalama henschi* (Tingidae), *Nabis lineatus* (Nabidae); *Litoxenus tenellus*, *Dimorphocoris asanovae*, *Hallodapus montandoni*, *Atractotomus kolenatii*, *Camptozorus chondrillae*, *Dacota albipennis* (Miridae); *Alydus rupestris* (Rhopalidae).
- л) Восточноевропейско-западносибирско-казахстанский (1) – *Leptopterna emeljanovi* (Miridae);
- м) Восточноевропейско-казахстанский (1) – *Tingis renovata* (Tingidae);
- н) Восточноевропейско-сибирско-казахстанско-среднеазиатский (1) – *Anapus rugicollis* (Miridae);
- п) Восточноевропейско-причерноморско-казахстанско-среднеазиатский (1) – *Sacculifer rufinervis* (Miridae);
- р) Сибирско-казахстанско-среднеазиатский (1) – *Xylocoris modestus* (Anthocoridae).
- с) Сибирско-казахстанско-монгольские (2) – *Geocoris mongolicus* (Lygaeidae); *Phimodera reuteri* (Scutelleridae);
- т) Сибирско-казахстанский (1) – *Saldula sibiricola* (Saldidae);
- у) Южносибирско-казахстанско-средне-центральноазиатский (1) – *Holotrichius sibiricus* (Reduviidae);
- ф) Причерноморско-южносибирско-казахстанско-туранско-гобийский (1) – *Irochrotus caspius* (Scutelleridae);
- х) Причерноморско-казахстанский степные (3) – *Criocoris tesquorum* (Miridae); *Bianchiella sarmatica* (Lygaeidae); *Phimodera tuberculata* (Scutelleridae);
- ц) Причерноморско-казахстанско-алатавско-туркестанский (2) – *Apantilius prasinus*, *Anapomella arnoldii* (Miridae);
- ш) Причерноморско-казахстанско-туранские (2) – *Phimodera amblygonia*, *Phimodera oculata* (Scutelleridae);
- щ) Причерноморско-казахстанско-алатавско-тарбагатайский (1) – *Piezocranum medvedevi* (Miridae);
- э) Причерноморско-евросибирско-казахстанско-туркестанско-алатавско-северотуранско-монгольский (1) – *Phaeochiton ebulum* (Miridae);
- ю) Причерноморско-казахстанско-алатавский (1) – *Globiceps sordidus albipennis* (Miridae);
- я) Причерноморско-казахстанско-туранско-туркестанско-алатавский (1) – *Orthotylus eleagni* (Miridae).

Тетийская группа:

- а) Тетийские виды (9) – *Dictyla montandoni* (Tingidae); *Prostemma guttula asiaticum* (Nabidae); *Amblytulus concolor*, *Auchenocrepis reuteri*, *Camptotylidea suturalis* (Miridae);

Geocoris luridus (Lygaeidae), *Leptoceraea femoralis* (Rhopalidae); *Enoplops disciger* (Coreidae); *Sciocoris deltacephalus* (Pentatomidae);

б) Тетийско-эфиопские (4) – *Geocoris phaeopterus*, *Hyalocoris pilicornis* (Lygaeidae); *Aethus hispidulus*, *Aethus pilosus* (Cydnidae);

в) Тетийско-ориентальные (3) – *Stenophthalmicus leptosomus* (Lygaeidae); *Brachycarenum languidus* (Rhopalidae); *Camptopus tragacanthae* (Alydidae);

г) Транстетийские (4) – *Vachiria deserta* (Reduviidae); *Tuponia arcuifera*, *Tuponia elegans* (Miridae); *Maccevethus errans caucasicus* (Rhopalidae);

д) Среднететийские (65) – *Corixa jakowleffi*, *Hesperocorixa occulta* (Corixidae); *Macrosaldula jakowleffi* (Saldidae); *Mesovelia thermalis* (Mesoveliidae); *Campylosteira parvula*, *Catoplatus fulvicornis*, *Galeatus cellularis*, *Galeatus decorus*, *Galeatus inermis*, *Monosteira discoidalis*, *Sphaerista emeljani*, *Tingis stepposa* (Tingidae); Miridae (14), Lygaeidae (16 видов), *Parapiesma kolenatii* (Piesmatidae); *Neides afghanus* (Berytidae); *Corizomorpha janowskyi*, *Corizus fenestella*, *Limacocarenum curtulus*, *Stictopleurus angustus*, *S. unicolor* (Rhopalidae); *Byrsinus rugosus* (Cydnidae); *Acanthosoma forcipatum* (Acanthosomatidae); *Odontotarsus obsoletus* (Scutelleridae); Pentatomidae (13),

е) Среднететийско-ориентальные (4) – *Irochrotus turanicus* (Scutelleridae); *Apodiphus integriceps*, *Acrosternum breviceps*, *Priassus exemptus* (Pentatomidae);

ж) Среднететийско-тибетский – *Anthocoris flavipes* (Anthocoridae);

и) Средне-восточнететийские (17) – *Dictyla subdola*, *Dictyonota horvathi*, *Tingis reuteri*, *Tingis brevicornis*, *Tingis pusilla* (Tingidae); *Nabis christophi* (Nabidae); *Oncocephalus brachymerus* (Reduviidae); *Notostira poppiusi*, *Hyoidea kerzhneri*, *Orthotylus turanicus*, *Anonymiella brevicornis*, *Eumecotarsus brevipes*, *Nasocoris argyrotrichus*, *Psallopsis kirgisica* (Miridae); *Emblethis minutus* (Lygaeidae); *Coriomeris pallidus*, *Centrocoris volxemi* (Coreidae); Pentatomidae: *Tarisa elevata*.

к) Восточнететийские (2) – Lygaeidae: *Lamprodema rufipes*, Pentatomidae: *Eurydema maracandica*.

л) Восточнететийско-ориентальный (1) – Rhopalidae: *Corizus fenestella subsimilis*.

м) Западнететийские (2) – Coreidae: *Stibaropus henkei*, *Ventocoris falcatus* (Pentatomidae);

н) Западно-среднететийские (4) – *Dictyla rotundata* (Tingidae); *Tuponia persica* (Miridae); *Plinthisus convexus* (Lygaeidae); *Maccevethus errans* (Rhopalidae);

п) Средиземноморско-евксинско-туркестанско-алатавский (1) – *Halticus puncticollis* (Miridae);

р) Средиземноморско-причерноморско-европейский (1) – *Parapiesma silenae* (Piesmatidae);

с) Средиземноморско-европейско-евросибирско-казахстанский (1) – *Parapiesma variabile* (Piesmatidae); т) Средиземноморско-западноазиатский (1) – *Geotomus ciliatitylus* (Cydnidae).

Скифская группа:

а) Транскифские виды (2) – *Nasocoris tesquorum* (Miridae); *Myrmus calcaratus* (Rhopalidae);

б) Среднескифский (1) – *Dictyonota ephedrae* (Tingidae);

в) Среднескифско-турано-гобийский (1) – *Temnostethus reduvinus mongolicus* (Anthocoridae);

г) Скифско-восточнететийский (1) – *Byrsinus comaroffii* (Cydnidae);

д) Средне-восточнескифские (2) – *Dictyonota halimodendri* (Tingidae), *Myrmus glabellus* (Rhopalidae);

е) Южносибирско-средне-восточнескифский (1) – *Paracorixa armata* (Corixidae);

ж) Восточноевропейско-среднескифский (1) – *Xylocoris ciliatus* (Anthocoridae);
и) Западносибирско-средне-восточноскифский (1) – *Arctocoris carinata lansburyi* (Corixidae).

Сетийская группа:

а) Транссетийский вид (1) – *Ochetostethus perepelovi* (Cydnidae);
б) Сетийско-ориентальный (1) – *Sigara seistanensis* (Corixidae);
в) Среднесетийский (1) – *Ventocoris tataricus*.
г) Среднесетийско-ориентальные (3) – *Macrosaldula nivalis* (Saldidae); *Dicranocephalus marginatus* (Stenocephalidae); *Ellipsocoris tamerlani* (Scutelleridae);
д) Среднесетийско-эфиопский (1) – *Cercinthus lehmannii* (Coreidae);
е) Восточносетийско-ориентальный (1) – *Lygaeus melanostolus* (Lygaeidae);
ж) Западносетийско-эфиопский (1) – *Agrophopus suturalis* (Rhopalidae);
и) Эфиопско-сетийские (3) – *Tuponia concinna* (Miridae); *Holcocranum diminutum* (Lygaeidae); *Linospa orbicularis* (Cydnidae);
к) Среднесетийско-северотуранский (1) – *Galeatus vitreus* (Tingidae).

Туранская группа:

а) Туранские (87) – *Callicorixa praeusta przhhevskiana* (Corixidae); *Chartoscirta dilutipennis* (Saldidae); Tingidae 6), *Nabis brevis ferghanensis*, *N. remanei* (Nabidae); *Temnostethus reduvinus mesasiaticus*, *Xylocoris carayoni* (Anthocoridae); Reduviidae (7), Miridae (44), Lygaeidae (9), *Chorosoma longicollis* (Rhopalidae); *Haploprocta bicolor* (Coreidae); *Stibaropus hohlbecki*, *Byrsinus discus*, *Canthophorus hissaricus* (Cydnidae); *Phimodera smolini*, *Promecocoris laticollis* (Scutelleridae); Pentatomidae (8).

б) Турано-гобийско-скифский (1) – *Vachiria prolixa* (Reduviidae);
в) Туранско-туркестанско-казахстанский (1) – *Ceraleptus sartus* (Coreidae);
г) Туранско-казахстанско-алатавско-гобийские (3) – *Lygus dracunculi*, *Lygus renati*, *Trigonotylus cremeus* (Miridae);
д) Туранско-туркестанско-алатавские (5) – *Phytocoris biannulicornis* (Miridae); *Geocoris apertus*, *Plinthinus soongoricus* (Lygaeidae); *Stictopleurus murinus* (Rhopalidae); *Polyphima koenigi* (Scutelleridae);
е) Туранско-туркестанско-алатавско-гобийский (1) – *Salicarus halimodendri* (Miridae);
ж) Туранско-казахстанско-гобийские (4) – *Dictyonota rectipilis*, *Dictyonota salsolae* (Tingidae); *Nabis sinoferus* (Nabidae); *Byrsinus laeviceps* (Cydnidae);
и) Казахстанско-туранские (3) – *Coranus pectoralis* (Nabidae); *Pronototropis punctipennis* (Miridae); *Parapolycrates ciliatus* (Lygaeidae);
к) Казахстанско-ирано-туранские (2) – *Orthops pilosulus* (Miridae); *Hadrocnemis albomaculata* (Lygaeidae);
л) Казахстанско-туранско-алатавско-гобийский (1) – *Lygus orientis* (Miridae);
м) Восточноевропейско-северотуранский (1) – *Acalypta acutangula* (Tingidae);
н) Туранско-туркестанско-алатавский (1) – *Peritrechus putoni* (Lygaeidae);
п) Туркестанский горные (2) – *Nabis nigrovittatus tianshanicus* (Nabidae); *Oplistocheilus pallidus* (Pentatomidae);
р) Алтайско-алатавский горный (1) – *Dichroscytus consobrinus* (Miridae);
с) Причерноморско-казахстанско-северотуранские (3) – *Stenotus tesquorum*, *Tuponia suturalis statices* (Miridae); *Bogdiana myrmica* (Lygaeidae).

Турано-гобийская группа:

а) Турано-гобийские виды (24) – *Agramma turanicum*, *Dictyonota atraphaxius* (Tingidae); *Aspilaspis pallidus* (Nabidae); *Anthocoris angularis* (Anthocoridae); *Oncocephalus albicostatus*, *Rhynocoris nigronitens*, *Vachiria insignis* (Reduviidae); Miridae (7), *Megalotomus zaitzevi*

(Rhopalidae); *Phimodera bergi* (Scutelleridae); *Aelia contorta*, *Cellobius abdominalis*, *Mimula scutellaris*, *Desertomenida quadrimaculata* (Pentatomidae);

б) Северотуранско-северотуркестанско-гобийский (1) – *Psallopsis minima* (Miridae);

в) Южносибирско-турано-гобийский (1) – *Macrosaldula simulans* (Saldidae);

г) Туранско-туркестанско-гобийский (1) – *Sthenaropsis obscura* (Miridae);

д) Западносибирско-казахстанско-туранско-гобийский (1) – *Tuponia soongorica* (Miridae).

Ирано-туранская группа:

а) Ирано-туранские виды (57) – *Heterobates dohrandti* (Gerridae); *Catoplatus citrinus*, *Tingis leptochila*, *Tingis zhadiana* (Tingidae); *Himacerus maracandicus* (Nabidae); Reduviidae (8), Miridae (8), Lygaeidae (6), *Dicranocephalus ferganensis* (Stenocephalidae); *Enoplops eversmanni*, *Spathocera tenuicornis*, *Gonocerus patellatus* (Coreidae); *Linospa candida*, *Canthopterus coeruleus*, *Exosehirus validus* (Cydnidae); Scutelleridae (9), Pentatomidae (15).

б) Ирано-туранско-ориентальные (3) – *Reduvius christophi* (Reduviidae); *Emblethis solitarius*, *Plinthisus cautus* (Lygaeidae);

в) Ирано-туранско-гобийские (3) – *Geocoris hirticornis* (Lygaeidae); *Maccevethus corsicus persicus* (Rhopalidae); *Byrsinus penicillatus* (Cydnidae);

г) Ирано-туркестанско-ориентальный горный (1) – *Dicyphus orientalis* (Miridae);

д) Евксинско-туранско-туркестанско-гобийский (1) – *Lygus monticula* (Miridae);

е) Евксинско-казахстанско-алтайско-северотуранский (1) – *Phytocoris issykensis* (Miridae);

ж) Евксинско-ирано-туранский (1) – *Myrmecophyes variabilis* (Miridae);

и) Казахстанско-монгольские (2) – *Tingis emeljanovi* (Tingidae); *Paraloemocoris anabasis* (Miridae);

к) Сибирско-ирано-туранский (1) – *Haploprocta pustulifera* (Coreidae);

л) Монгольско-алатавский (1) – *Nysius pilosulus* (Lygaeidae);

м) Казахстанско-туркестанско-алатавско-северотуранский (1) – *Trigonotylus pallescens* (Miridae);

н) Казахстанско-туранско-туркестанско-алатавский (2) – *Phytocoris kiritshenkoi*, *Phytocoris transcaspicus* (Miridae);

п) Туркестанско-туранские (8) – *Aphelocheirus bianchii* (Aphelocheiridae); *Tingis biseriata* (Tingidae); *Phytocoris haloxyli*, *Halticus obscurior*, *Tuponia roseipennis* (Miridae); *Ischnodemus jaxartensis*, *Geocoris limbatellus*, *Armenoecus testaceus* (Lygaeidae);

р) Туркестанско-алатавский горный (1) – *Dichrooscytus pseudosabinae* (Miridae);

с) Южнотуркестанско-северотуранский (1) – *Derephysia minuta* (Tingidae);

т) Северотуркестанско-северотуранский (1) – *Dictyla concinna* (Tingidae);

у) Казахстанско-алтайско-северотуранско-южнотуркестанский (1) – *Orthocephalus niger* (Miridae);

ф) Алтайско-туркестанско-северотуранский (1) – *Orthotylus melanotylus* (Miridae);

х) Алтайско-казахстанско-северотуранско-алатавский (1) – *Systellonotus lesbia* (Miridae).

Анализ географического распространения 1250 видов клопов Казахстана позволил установить довольно разнообразный спектр типов ареалов современной фауны. Их можно объединить в крупные фауногенетические комплексы, большинство из которых, в свою очередь, распадаются на ряд групп. Среди них преобладают степные, лесостепные и луговые мезофилы с широким географическим (голарктическим, транспалеарктическим, восточнопалеарктическим, западнопалеарктическим и европейско-сибирским) распространением, занимающие в общей сложности 66,5%. Основу фауны составляют виды

полужесткокрылых с голарктическими (83), транспалеарктическими (112), западно-палеарктическими (193), трансевразиатскими (158), западноевразиатскими (165), тетийскими (120), туранскими (116) ареалами. Меньше всего видов полужесткокрылых с узкими горными алатавскими (8), алтайскими (2), северотуркестанскими ареалами (2). В фауне клопов Казахстана 4 вида имеют выходящий за пределы Голарктики тип распространения. Это космополитный синантроп - постельный клоп *Cimex lectularius*, голарктическо-ориентально-неотропический *Saldula pallipes* и голарктическо-ориентальные *S. opacula* и *Zicrona caerulea*.

Эндемичные виды: туркестанский эндемик – *Macrosaldula kerzhneri*; туранские – *Dictyla sahlbergi*, *Ploiaria turkestanica*, *Holotrichius ilius*, *H. kizilkumi*, *Leucopteryx longicollis*, *Aradus setiger*, *Cercinthus annulipes*; туркестанско-северотуранский – *Tuponia suturalis*; северотуркестанские – *Acompocoris pilipes*, *Closterotomus scorzonerae*, *Dichroscytus kiritshenkoi*, *Coriomeris echinatus*; северотуранские – *Phytocoris arenarius*, *Chorosomella horvathi*, *Tuponia spinifera*, *Phimodera curvipilis*, *P. jaxartensis*; северотуранско-алатавский – *Brachycoleus pilicornis orientalis*; туранско-южноказахстанский – *Parapolycrates arnoldii*; туркестанско-алатавский горный эндемик – *Dichroscytus asanovae*; алатавские (предылийские) – *Phytocoris triodontus*, *Compsidolon alatavicum*, *Emblethis semenovi*; саурский – *Phytocoris sauricus*; казахстанские – *Macrosaldula koktshetavica*, *M. oblonga acetabularis*, *Phytocoris parvidens*, *P. quadridens*, *Dimorphocoris albipilis*, *D. pedetes*, *Mimula alatavicum*, *Trochiscocoris rotundatus aeneus*. Эндемики Джунгарского Алатау – *Calocoris smaragdinus*, *Scirtetellus kerzhneri*, *Eumecotarsus kiritshenkoi*. Эндемик Джунгарского Алатау и Тарбагатай (тарбагатайско-предылийский) – *Scirtetellus brachycerus*. Южноказахстанские сухостепные эндемики – *Glaucotermes minus*, *G. vilgus*, *Ochetostethus corniger*; среднеазиатские высокогорные – *Anthemina eurynota*, *Mimula dungana*. Туранские субэндемики – *Holotrichius bergrothi*, *Vachiria semenovi*. В Казахстане обнаружено 44 эндемичных вида, из них 39 видов встречается только в Казахстане, а 5 видов отмечены для Казахстана и Средней Азии. Из них 15 видов встречаются в горных системах, 3 – в сухостепной зоне, остальные виды – в зоне пустынь.

Таким образом, видовой состав полужесткокрылых Казахстана преимущественно сформировался за счет видов с широким распространением, среди которых доминируют голарктические (6,6%), транспалеарктические (9,0%), западнопалеарктические (15,4%), трансевразиатские (12,6%), западноевразиатские виды (13,2%). Эти виды встречаются в данном регионе повсеместно, но предпочитают гумидные местообитания. Примерно третью часть видов составляют представители аридных местообитаний с ареалами туранских и тетийских групп.

Среди ареалов полужесткокрылых отчетливо выделяются 5 крупных комплексов.

К первому относятся повсеместно встречающиеся виды из широкозональных типов ареалов, среди которых доминируют голарктические, транспалеарктические, западно-палеарктические, восточнопалеарктические, центральнопалеарктические, трансевразиатские, западноевразиатские, среднеевразиатские, связанные преимущественно с гумидными местообитаниями.

Ко второму – виды с широкозональными горными и предгорными ареалами или предпочитающие равнинные местообитания (западносибирско-горносреднеазиатско-казахстанские суббореальные, скифские, среднескифские, среднететийские).

К третьему – виды с туранскими типами ареалов, охватывающими самые крупные выделы Ирано-Туранской подобласти (туранские, ирано-туранские, северотуранские, южнотуранские, северотуркестанские).

К четвертому – виды с узкими горными ареалами, ограничивающимися преимущественно своими горными массивами или отдельными хребтами (саурские, джунгарские, алатавские, предильийские, алатавско-тарбагатайские, алатавско-алтайские). Имеют преимущественно автохтонное происхождение.

К пятому – виды с узкими пустынными ареалами, охватывающими отдельные массивы пустынь, выделяемых на уровне подпровинций, или комплексы этих массивов (приаральские, прикаспийские, прибалхашские). Здесь так же, как и в IV группе, доминируют автохтонные виды.

Степень привязанности вида к определенным ландшафтам и широта его экологической пластичности находят свое выражение и в характере его географического распространения. Если стенотопные виды, как правило, в своем распространении не выходят или почти не выходят за пределы определенных растительных зон, то эвритопные и мезотопные виды могут давать очень сложную картину, плохо укладывающуюся в рамки общепринятых зоогеографических делений Палеарктики. Например, мезофильные *Nabis ferus* и *N. brevis*, в Европе почти не выходящие за пределы лесной зоны, в Центральном и Южном Казахстане по мезофитным станциям (поймы рек, луговины близ родников и т.п.) далеко проникают в зону степей, полупустынь и даже пустынь. Некоторые виды с широким распространением имеют ареалы, с трудом поддающиеся схематизации.

В Палеарктике намечаются два центра видового многообразия полужесткокрылых – средиземноморский и гумиднопалеарктический. Это характеризует отряд как преимущественно термофильную и мезофильную группу, что хорошо согласуется с представлением о ее древности и с обилием в тропических районах.

Литература

- Емельянов А.Ф., 1974.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. *Энтомол. обзор.*, 53 (3): 497-522.
- Исаченко А.Г., 1965.** Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. *Высш. школа*, М.: 1-327.
- Исаченко А.Г., 1971.** Системы и ритмы зональности. *Изв. ВГО, М.*, 103 (1): 10-26.
- Исаченко А. Г., Шляпников А. А., 1989.** Природа мира: Ландшафты. М.: 1-503.
- Казахстан, 1969.** Ин-т геогр. АН СССР. Москва, Наука: 1-482.
- Крыжановский О.Л., 1976а.** О принципах зоогеографического районирования суши. *Зоол. журн.*, 55 (7): 965-975.
- Крыжановский О.Л., 1976б.** К вопросу о предмете зоогеографии и методах зоогеографических исследований. *Журн. общ. биол.*, 37(5): 762-768.
- Крыжановский О.Л., 1980.** Об объеме и зоогеографическом расчленении Палеотропического доминиона. *Совр. пробл. зоогеогр.*, М.: 61-81.
- Крыжановский О.Л., 1987.** Принципы единого зоогеографического районирования суши на основе распространения наземных беспозвоночных. *Журн. общ. биол.*, 48 (1): 66-71.
- Крыжановский О.Л., 2002.** Состав и распространение энтомофаун земного шара. М.: 1-237.
- Кузнецов Б.А., 1950.** Очерк зоогеографического районирования СССР. *Москов. об-во испытателей природы*, М.: 1-176.
- Лавренко Е.М., 1947.** Евразийская степная область. *Геоботанич. районирование СССР* М.-Л., АН СССР: 95-110.
- Лавренко Е.М., 1965.** Провинциальное разделение Центральноазиатской и Ирано-туранской подобласти Афро-Азиатской пустынной области. *Бот. журн.*, 50 (1): 3-15.

Лавренко Е.М., 1970. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии. *Бот. журн.*, 55 (5): 609-625.

Ливеровский Ю. А., Корнблум Э. А., 1960. Зональность почвенного покрова предгорных территорий. *Изв. АН СССР, сер. геогр.*, 3: 34-41.

Лопатин И.К., 1980. Основы зоогеографии. *Минск: 1-199.*

Лопатин И.К., 1989. Зоогеография. *Минск: 1-356.*

Ошанин В.Ф., 1981. Зоогеографический характер фауны полужесткокрылых Туркестана. Императорское русское географическое общ-во, СПб.: 1-116.

Семенов-Тяньшанский А.П., 1936. Пределы и зоогеографическое подразделение Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. *Изв. АН СССР, М.-Л.: 1-15.*

Смоляр В.А., Буров Б.В., Веселов В.В., 2002. Водные ресурсы Казахстана. *Справочник. Алматы: 1-276.*

Чупахин В.М., 1987. Высотно-зональные геосистемы Средней Азии и Казахстана. *Алма-Ата: 1-255.*

Aukema B., Kerzhner I.M., 2005. Type specimens of some Palaearctic Pentatomomorph described by E.Wagner (Heteroptera: Rhopalidae, Cydnidae, Scutelleridae and Pentatomidae). *Zoosystematica Rossica. S.-Peterburg*, 14: 69-72.

Aukema B., Rieger Ch., 1995. Catalogue of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomol. Soc., Amsterdam*, 1: 1-222.

Aukema B., Rieger Ch., 1996. Catalogue of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomol. Soc., Amsterdam*, 1: 1-361.

Aukema B., Rieger Ch., 1999. Catalogue of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomol. Soc., Amsterdam*, 3: 1-577.

Aukema B., Rieger Ch., 2001. Catalogue of the Palaearctic Region. *The Netherlands Entomol. Soc., Amsterdam*, 43: 1-346.

Тұжырым

Есенбекова П.А. Қазақстан жартылай қаттықанаттыларының (Heteroptera) зоогеографиялық ерекшеліктері.

Қазақстан жартылай қаттықанаттыларының географиялық таралуын талдай келе, түрдің таралу аймағы 136 типке жіктеліп, олар 17 секторлық топқа біріктірілді. Фаунаының негізін голарктикалық (83), транспалеарктикалық (112), батыспалеарктикалық (193), трансевразиятық (158), батысевразиятық (165), тетийлік (120), тұрандық (116) таралу аймағындағы жартылай қаттықанаттылар түрі құрайды.

Summary

Esenbekova P. A. Zoogeographical features of bugs (Heteroptera) of Kazakhstan.

The analysis of geographical distribution of Kazakhstan Heteroptera has allowed to allocate 136 types of specific ranges, they are united in 17 sector groups. The main part of fauna consists of the species of the following ranges: holarctic (83), transpalaearctic (112), west-palaearctic (193), transeurasian (158), west-eurasian (165), tethys (120) and turanian (116).