

ӘОЖ 592.595.07.

**А.А. БУЛЬТЕКОВА, Қ.К. БУРУНБЕТОВА**

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті,  
Өскемен қ., Қазақстан

**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРЫ  
(HETEROPTERA) ФАУНАЛЫҚ ҚҰРАМЫНА**

Жартылай қаттықанаттылар немесе қандалалар (Heteroptera) – толық түрленіп дамымайтын жәндіктердің ішіндегі ең үлкен отряд. Қазіргі уақытта жер шарында жартылай қаттықанаттылардың 50 тұқымдасқа бірігетін 40000-нан астам түрі бар.

**Түйін сөздер:** жәндіктер, жартылай қаттықанаттылар, зиянкестер, түр, туыс, тұқымдас.

**К ФАУНИСТИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ  
(HETEROPTERA) ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА**

Полужесткоккрылые, или клопы (Heteroptera), представляют самый крупный отряд насекомых с неполным превращением. В настоящее время известно свыше 40 000 видов клопов приблизительно из 50 семейств, распространенных по всему земному шару.

**Ключевые слова:** насекомые, полужесткоккрылые, вредители, вид, род, семейство.

**TO THE COMPOSITION OF HETEROPTERA FAUNA (HETEROPTERA)  
OF EASTERN KAZAKHSTAN**

Heteroptera, or bugs (Heteroptera), is the largest order of insects with incomplete metamorphosis. Currently there are over 40,000 species of bugs of approximately 50 families, distributed around the globe.

**Keywords:** insects, Heteroptera, pests, species, genus, family.

Жартылай қаттықанаттылар немесе қандалалар (Heteroptera) – толық түрленіп дамымайтын жәндіктердің ішіндегі ең үлкен отряд. Қазіргі уақытта жартылай қаттықанаттылардың 50 тұқымдасқа бірігетін 40000-нан астам түрі бар. Бұл отряд өкілдері өздерінің атауларын алдыңғы қанат құрылысының

ерекшелігіне байланысты алған.

Жартылай қаттықанаттылар – биоценоздағы биологиялық үрдістерде маңызды орын алатын және әртүрлі биотоптарда мекен ететін ерекше жәндіктер отряды. Қандалалардың арасында жыртқыш, аралас қоректілері де бар, алайда өсімдік қоректілері басым. Олар уақ-уақ жаппай көбейіп ауылшаруашылық өсімдіктеріне (астық тұқымдастар, мал азықтық өсімдіктер, жемістер, көкөністер), шалғындар мен ормандарға едәуір шығын әкеледі. Ал кейбір өкілдері жыртқыш болғандықтан мәдени өсімдіктер мен ормандардың зиянкестерін қорек етіп пайдасын да тигізеді [1, 2].

Буынаяқтылар типі – Arthropoda.

Кеңірдектыныстылар тип тармағы – Tracheata.

Алтыаяқтылар класс үсті – Hexapoda.

Ашық жақты жәндіктер класы – Insecta – Ectognatha.

Жартылай қаттықанаттылар отряды – Heteroptera.

Жартылай қаттықанаттылар заманауи жүйелеу бойынша 7 инфраотрядтан тұрады: *Enicoserphalomorpha*, *Dipsocoromorpha*, *Nepomorpha*, *Gerrtomorpha*, *Pentatomomorpha*, *Cimicomorpha*, *Leptopodomorpha*, (Aukema, Rieger, 1995, 1996, 1999, 2000, Aukema, Kerzhner, 2005). Бұлардың барлығын тропиктік *Enicoserphalomorpha* инфраотрядын қоспағанда Қазақстанның жартылай қаттықанаттылар фауналық құрамында кездеседі, яғни 1250 түрді біріктіретін 35 тұқымдас пен 411 туысқа кіреді [3]. Шығыс Қазақстан территориясында кездесетін жартылай қаттықанаттылардың фауналық құрамы 1-кестеде көрсетілген.

Сонымен, Қазақстан территориясында кездесетін инфраотрядтардың ішінен Шығыс Қазақстанда кездесетіндері: *Pentatomomorpha*, *Cimicomorpha*, *Leptopodomorpha*. Қазақстанда кездесетін 35 тұқымдастың зерттеу аймағында 13-і, 88 туысы мен 132 түрі таралған.

Зерттеу аймағы территориясында *Nepomorpha* Popov, 1968 инфраотрядынан тек *Corixidae* Leach, 1815 тұқымдасы *Arctocorisa* Wallengren, 1894 туысының *Arctocorisa carinata* Janssion, 1979 түрімен ғана кездеседі. Тұқымдас өкілдері Қазақстанның барлық жерінде таралған, ағынсыз су қоймалары мен баяу ағатын суларында кездеседі.

*Arctocorisa carinata* Janssion, 1979 түрі жоғарғы таулы аймақтардың өзендері мен көлдерде тіршілік етеді, зоофитофага, моновольтты түр, терең қатпайтын су қоймасында имаго түрінде қыстайды.

*Leptopodomorpha* инфраотрядынан 1 *Saldidae* тұқымдасы 2 туыс (*Macrosaldula* Leston Southwood, 1964, *Salda* Fabricius, 1803) және 5 (*Macrosaldula jakowleff* (reuter, 1891), *M. oblonga acetabularis* Cobben, 1985, *Salda littoralis* (Linnaeus, 1758), *S. muelleri* (Gmelin, 1790), *S. sahibergi* Reuter, 1870), түрімен

кездеседі. Бұл инфроотряд өкілдері су қоймаларының жағасында, шөпті алқаптарда, ылғалды жерлер мен ылғалды топырақтарды мекендейді.

1-кесте – Шығыс Қазақстан территориясында кездесетін жартылай қаттықанаттылардың фауналық құрамы

| Инфроотряд             | Тұқымдас                          | Туыс | Түр |
|------------------------|-----------------------------------|------|-----|
| Nepomorpha Popov, 1968 | Corixidae Leach, 1815             | 1    | 1   |
| Leptopodomorpha        | Saldidae Amyot & Serville, 1843   | 2    | 5   |
| Cimicomorpha           | Tingidae Laporte, 1832            | 4    | 5   |
|                        | Nabidae A. Costa, 1853            | 5    | 12  |
|                        | Cimicidae Latrielle, 1802         | 1    | 2   |
|                        | Reduviidae Latreille, 1807        | 15   | 22  |
| Pentamomorpha          | Aradidae Brulle, 1836             | 1    | 4   |
|                        | Lygaeidae Schilling, 1829         | 26   | 37  |
|                        | Berytidae Fieber, 1851            | 1    | 1   |
|                        | Rhopalidae Amyot & Serville, 1843 | 5    | 5   |
|                        | Coreidae Leach, 1815              | 9    | 14  |
|                        | Plataspidae Dallas, 1851          | 4    | 6   |
|                        | Scutelleridae Leach, 1815         | 14   | 18  |
| 4                      | 13                                | 88   | 132 |

*Macrosaldula jakowleff* (reuter, 1891) түрінің мекендейтін орны: тұзды өзендер жағасында, күнді аймақтарда, ылғалды көгалдар мен сазды жерлерде, гигрофилды, зоофаг, монивольтты түр, имаго түрінде қыстайды.

*Macrosaldula oblonga acetabularis* Cobben, 1985 түрінің мекен ету орны: өзен жағалаулары мен көлдер, бұлақтар мен теңіз жағалауларында ылғалды шабындықтар мен батпақтар, гигрофилды зоофаг, моновольтты түр, жерлерде имаголары қыстайды.

*Salda littoralis* (Linnaeus, 1758) түрі су қоймаларының жағалауында, шөпті, дымқыл, дымқыл топырақты жерлерде мекендейді. Гигрофилды зоофаг, моновольтты түр, жерде имаголары қыстайды. Жас имаголар қанаттанып шілде-тамыз айының басында жұмыртқа салады. Бәлкім олар да қыстайды (Southwood, Leston, 1959).

Cimicomorpha инфраотрядынан Tingidae Laporte, 1832 тұқымдасының 4 туысы (*Agramma* Stephens, 1829, *Dictyla* Stal, 1874, *Kalama* Puton, 1876, *Tingis* Fabricius, 1803) және 5 (*Agramma minutum* Horvath, 1874, *Dictyla subdola* (Horvath, 1905), *Kalama henschi* (Puton, 1892), *Tingis reuteri* (Horvath, 1906), *T. crispata*

(Herrich-Schaeffer, 1838) түрімен кездеседі. Тингидалар Қазақстанда барлық жерлерде таралған. Agramma туысы шөлді және шөлейт жерлерде, тоғандар жағасында тіршілік етеді.

Agramma minutum Horvath, 1874 түрі. Хортобионт (құрғақ егінді далаларды, шөлейттерді, құрғақ тау беткейлерін, өзен жарларын мекендейді), мезоксерофил, олгофитофаг, моновольтты түр, имаголары қыстайды.

Nabidae A. Costa, 1853 тұқымдасы 5 (Himacerus Wolff, 1811, Nabis Latrielle, 1802, Anthocoris Fallen, 1814, Orius Wolff, 1811, Lyctotoris Hahn, 1836), 11 (Himacerus (Stalia) boops (Schidte, 1870), Nabisflavomarginatus Scholtz, 1847, N. brevis brevis scholtz, 1847, N. brevis ferghanensis Remane 1964, N. ferus (Linnaeus, 1758), N. rugosus (Linnaeus, 1758), Anthocoris pilosus (Jakovlev, 1877), Orius horvathi (Reuter, 1884), O. minutus (Linnaeus, 1758), O. vicinus (Ribaut, 1923), O. niger (Wolff, 1811), Xulocoris modestus Kerzhner & Elov, 1976) түрді біріктіреді.

Himacerus (Stalia) boops (Schidte, 1870) түрі. Герпето-хортобионтты, (жер бетіне жақын шөптер мен сабақтар арасында кездеседі, ыстық және суық ауа райында шөпті өсімдіктерге көтеріледі) мезофил, зоофаг, (жұмсақ денелі кенелер және ұсақ жәндіктермен қоректенеді) моновольтты, жұмыртқасы қыстайды.

Cimicidae Latrielle, 1802 тұқымдасы Cimex Linnaeus, 1758 туысы және Cimex lectularius Linnaeus, 1758, C. pipistrelli Jenyns, 1839 түрлерімен ғана сипатталған. Түрлер қан соратын адамдар мен жылы қанды жануарлардың эктопаразиті ретінде кең танымал. Төсек-орында кездесетін қандала, синантроптар және эктопаразиттер. Мезофил, ациклді.

Reduviidae Latreille, 1807 тұқымдасында 15 (Empieoris wolff, 1811, Coranus Curtis, 1883, Rhynocoris Hahn, 1833, Phytocoris Fallen, 1814, Polymerus Hahn, 1831, Stenodema Laporte, 1833, Anapus Stal, 1858, Myrmesophyes Fiber, 1870, Orthosephalus Fiber, 1864, Piezosranum Horvath, 1877, Scirtetellus Reuter, 1890, Orthotylus Fieber, 1858, Camptozorus Kerzhner, 1996, Psallopsis Reuter, 1901, Rsallus Fieber, 1858) туыс және 22 (Empieoris culieciiformis (De Geer, 1773), Coranus woodroffei P.V. Putshkov, 1982, Rhynocoris nigronitens (Reuter, 1881), Phytocoris sauricus Muminov, 1998, Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794), P. vulneratus (Panzer, 1806), Stenodema calcarata (Fallen, 1807), Anapus rugicollis Jakovlev, 1877, Myrmesophyes monticola Horvath, 1927, Orthosephalus brives (Panzer, 1798), O. niger Reuter, 1879, O. saltator (Hahn, 1835), Piezosranum medvedevi V.G. Putshkov, 1961, Scirtetellus brachycerus Kerzhner, 1962, S. kerzhneri, Medvedeva, 1975, Orthotylus lenensis Lindberg, 1928, O. fieberi fieberi Frey-Gessner, 1864, O. marginalis Reuter, 1883, O. melanotylus Kerzhner, 1962, Camptozorus lactucae Kerzhner, 1996, Psallopsis neglecta Konstsntinov, 1997, Rsallus anticus (Reuter, 1876)) түр бірігеді.

Empieoris culieciiformis (De Geer, 1773) түрі эврибионт. Тұрақты стационарлық және белдеулік тұрақтылығы жоқ, сондықтан әртүрлі биотоптарда кездесе

береді. Мезофил, жер бетінен және бұталардан, ағаштық қабығының үстінен, астынан, топырақ астынан, топырақ үстінен, кейде құстардың ұяларынан да табуға болады. Зоофаг, қорегі: масалар, кітап және шаң биттері, астық қоймасы зиянкестері, шөп жегіштер: *Liposcelis divinatorum*, *Trogium pulsatorium*. Ұрпақ саны белгісіз, ересектер мен ересек дернәсілдері қыстайды. Қысқы баспанасы: құстардың ұяларын, сызаттар, ағаш қабығы, ағаш қуыстары, құрғақ жапырақтар мен шөптер (Пучков, 1987). Жарықта ұшады.

*Polymerus unifasciatus* (Fabricius, 1794) түрі хортобионт. Мезофил, орман, дала, шөлейт, өзен аңғарларында, мезофитті аралас типті шөптесін шалғындықтарда, 800-1300 м биіктіктегі тауларда кездеседі. Жұмыртқалары қыстайды.

*Pentamomorpha* инфраотряды зерттеу аймағында кездесетін ең ірі инфраотряд болып табылады. Инфраотрядқа 7 тұқымдас: *Aradidae* Brulle, 1836, *Lygaeidae* Schilling, 1829, *Berytidae* Fieber, 1851, *Rhopalidae* AmytoServille, 1843, *Coreidae* Leach, 1815, *Plataspidae* Dallas, 1851, *Scutelleridae* Leach, 1815 кіреді.

*Aradidae* Brulle, 1836 бұл тұқымдасының құрамында *Aradus* Fabricius, 1803 туысы мен 4 түр (*Aradus cinnamomeus* Panzer, 1794, *A. corticolis* Linnaeus, 1758, *A. hieroglyphicus* J. Sahlberg, 1878, *A. lugubris* Fallen, 1807) кіреді. Түрлер көбінде дендробионттар, ағаш қабығы мен қуыстарында, *Fomes marginalis* қарағай мен басқа да ағаштарда, *Daedalea quercina* емен мен қарағайда мекендейді. Мезофил, саңырауқұлақтар шырыны мен қоректенеді. Барлық жастағы дернәсілдері мен имаголары қыстайды (Heiss, 1979).

*Lygaeidae* Schilling, 1829 тұқымдасына 26 (*Paranysius* Horvath, 1895, *Nysius* Dallas, 1852, *Ortholomus* Stal, 1872, *Cymus* Hahn, 1832, *Dimorphopterus* Stal, 1872, *Georis* Fallen, 1814, *Cymophyes* Fiber, 1870, *Heterogaster* Schilling, 1829, *Bianchilla* Reuter, 1907, *Leptodemus* Reuter, 1900, *Metapoplax* Fieber, 1860, *Oxycareus* Fiber, 1873, *Drymus* Fieber, 1860, *Eremocoris* Fiber, 1860, *Ischnocoris* Fiber, 1860, *Scolopostethus* Fiber, 1860, *Trapezonotus* Fiber, 1860, *Lamprodema* Fiber, 1860, *Sphragisticus* Stal, 1872, *Aellopus* Wolff, 1811, *Panaorus* Kiritshenko, 1951, *Peritrechus* Fieber, 1860, *Plinthurgus* Kiritshenko, 1911, *Xanthochilus* Stal, 1872, *Stygnocoris* Douglas Scott, 1865, *Piesma* Leprieux Serville, 1828) туыстарымен 37 (*Paranysius fraterculus* *fraterculus* Horvath, 1895, *Nysius helveticus* (Herrich-Schaeffer, 1850), *N. thymi thymi* (Wolff 1804), *Ortholomis punctipennis* (Herrich-Schaeffer, 1838), *Cymus aurescens* Distant, 1883, *C. claviculus* (Fallen, 1807), *C. glandicolor* Hahn, 1832, *Dimorphopterus blissoides* Baerensprung, 1859, *Georis arenarius* (Jakovlev, 1867), *G. grylloides* (Linnaeus, 1761), *G. itonis* Horvath, 1905, *G. oshanini* (Jakovlev, 1871), *Cymophyesochroleuca* Fiber, 1870, *Heterogaster urticae* Fabricius, 1775, *Bianchilla adelungi* Reuter, 1907, *Leptodemus minutus* Jakovlev, 1874, *Metapoplax origani* Kalenati, 1845, *Oxycareus pallens* (Herrich-Schaeffer, 1850), *Drymus brunneus* brun-

neus (R.F. Sahlberg, 1848), *D. sulvaticus* (Fabricius, 1775), *Eremocorisfenestratus* (Herrich-Schaeffer, 1839), *Ischnocoris angustulus* Boheman, 1853, *Scolopostethus lethierryi* Jakovlev, 1877, *Trapezonotus anorus* (Flor, 1860), *Lamprodema rufipes* Reuter, 1891, *Sphragisticus nebulosus* (Fallen, 1807), *Aellopus praeustus* (Jakovlev, 1904), *Panaorus adspersus* (Mulsant Rey, 1852), *Peritrechus lundii* (Gmelin, 1790), *Plinthurgus sogdianus* (Kiritshenko, 1914), *Xanthochilus turanicus* (Wagner, 1961), *Stgnocoris fuliginus* (Geoffey, 1785), *S. pygmaeus* (R. F. Sahlberg, 1848), *S. rusticus* (Fallen, 1807), *S. sabulosus* (Scilling, 1829), *Piesma caoitatum* (Wolff, 1804), *P. maculatum* (Laporte, 1833) түрлері кіреді.

*Paranysius fraterculus fraterculus* Horvath, 1895 түрі герпетебионт. Ксерофил, құмды шөл және шөл далаларда кездеседі. Монофитофаг, *Syteria sliculosa* мен қоректенеді. Моноволтті. Имагосы қыстайды (Kerzhner, 1979).

*Nysius thymi thymi* (Wolff 1804) түрі хортобионт. Мезо-ксерофилді, мезо- және ксерофитті шалғындықтарда, сирек өсімдікті дала аймақтарында кезінде, өзен аңғарларында, сирек өсімдікті құмды топырақтарда, орман алаңқайларында, орман жолақтарында, 1800 м биіктікті тауларда кездеседі. Полифитофаг, крестгүлді өсімдіктердің: *Lepidium*, *Bertera*; қаракұмықтәрізділерден: *Poligonum*; күрделігүлділерден: *Achillea*, *Artemisia*, *Filago*, *Senecio*, *Artemisia*; раушангүлділерден: *Potentilla*; астықтұқымдылардан: *Pheleum*, *Festuca*, *Agropyron*; көктемдік эфемерлілермен қоректенеді. Имагосы қыстайды.

*Cymus claviculus* (Fallen, 1807) түрі хортобионт, шөпті жерде мекен етеді, көбіне *Carex spicata*, *C. comracta* және т.б. осоколарда кездеседі (Гидятов, 1982). Мезофил, өзен аңғарларында, дымқыл және батпақты шалғындықтарда, бақтар алаңқайларында, өзендер мен бұлақтар жағасындағы әртүрлі өсімдікті шалғындықтарда, тауларда 1800-2500 м биіктікке көтеріледі. Полифитофаг, *Carex soongorica*, *Junus articulata* және т.б. өсімдіктермен қоректенеді. Моноволтті. Имаголары қыстайды.

*Metaroplah origani Kalenati*, 1845 түрі хортобионт, күрделігүлділерде кездеседі. Мезо-ксерофил, дала, өзендер жайылмалары, сортаң жерлерде, жол жиектерінде, орман алаңқайларында, теңіз құмдарында, таулы аймақтарда биіктігі 2000 м дейін кездеседі. Олигофитофаг, әртүрлі күрделігүлділермен қоректенеді: *Asteraceae*, *Atrophaxis*, *Achillea*. Имагосы қыстайды.

*Oxusarenus pallens* (Herrich-Schaeffer, 1850) түрі хортобионт, мезо-ксерофил әртүрлі: дала, шөлейт, өзен жағасы мен тасты және құмды шөл далаларда кездеседі (Асанова, 1968). Олифитофаг, күрделі гүлді өсімдіктердің гүлінде, *Centaurea*, *Spiraea*, мекен етіп тұқымымен қоректенеді. Моноволтті. Имагосы қыстайды (Есенбекова 2004).

*Berytidae* Fieber, 1851 тұқымдасына *Berytinus Kirkaldy*, 1900 туысы мен *Berytinus minor minor* (Herrich-Schaeffer, 1835) түрі кіреді.

Rhopalidae Amyot Serville, 1843 тұқымдасы 5 (*Corizus* Fallen, 1814, *Stictopleurus* Stal, 1872, *Chorosoma* Curtis, 1830, *Myrmus* Hahn, 1832, *Megalotomus* Fieber, 1860) пен 5 (*Corizus tetraspilus* Horvath, 1917, *Stictopleurus subtomentosus* (Rey, 1888), *Chorosoma macilentum* Stal, 1858, *Myrmus glabellus* Horvath, 1901, *Megalotomus junceus* (Scolopi, 1763)) түрді біріктіреді.

Coreidae Leach, 1815 тұқымдасына 9 туыс (*Coriomeris* Westwood, 1842, *Ulimicola* Kirkaldy, 1909, *Enoplops* Amyot Serville, 1843, *Cydnus* Fabricius, 1803, *Adomerus* Mulsant Reyn 1866, *Canthophorus mixtus* Asanova, 1964, *Ochetostethus* Fieber, 1860, *Sehirus* Amyot Serville, 1843, *Tritomegas* Amyot Serville, 1843), 14 (*Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763), *Umicolaspinipes* (Fallen, 1807), *Enaplops seversmani* Jakovlev, 1881, *E. scapha* (Fabricius, 1794), *E. sibiricus* (Jakovlev, 1889), *Cydnus aterrimus* (Forster, 1771), *Adomerus biguttatus* (Linnaeus, 1758), *Canthorus niveimarginatus* Scott, 1874, *C. melanopterus melnopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835), *Ochetostethus opacus* (Scholtz, 1874), *Sehirus ovatus* (Herrich-Schaeffer, 1840), *S. parens* Mulsant Rey, 1866 (Herrich-Schaeffer, 1840), *Tritomegas bicolor* (Linnaeus, 1758), *T. maculatus* (Rambur, 1842) түр кіреді.

Plataspidae Dallas, 1851 тұқымдасы келесі 4 туыстарды біріктіреді: *Coptosoma* Laporte, 1833, *Acanthosoma* Curtis, 1824, *Elasmotethus* Fieber, 1860, *Elasmucha* Stal, 1864 және 6 түр: *Coptosoma mucronatum* Seidenstucker, 1963, *Acanthosoma spinicolle* Jakovlev, 1880, *A. haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758), *Elasmotethus breves* Lindberg 1934, *E. ferruguta* (Fabricius, 1787), *E. dorsalis* (Jakovlev, 1876) жатады.

Scutelleridae Leach, 1815 тұқымдасына қалған 14 туыс: *Phimodera* Germar, 1839, *Irochrotus* Amyot Serville 1843, *Odantascelis* Laporte, 1833, *Troilus* Stal, 1868, *Anthemina* Mulsant Rey 1866, *Rissibia* Horvath, 1888, *Acrosternum* Fieber, 1860, *Pentatoma* Olivier, 1789, *Rhapigaster* Laporte, 1833, *Phaeocoris* Jakovlev, 1887, *Capnoda* Jakovlev, 1887, *Asaroticus* Jakovlev, 1884, *Ventocoris* Hanh, 1839, *Dybowskyia* Jakovlev, 1876) біріккен. Бұл туыстар 18 түрді біріктірген: *Phimodera amblygonia* Fieber, 1839, *P. reuteri* Kieitshenko, 1910, *P. laevilinea* Stal, 1873, *Irochrotus caspius* Jakovlev, 1875, *I. caucasicus* Jakovlev, 1876, *Odantoscelis hispidula* Jakovlev, 1874, *Troilus luridus* (Fabricius, 1775), *Anthemina pusion longiceps* (Reuter, 1844), *A. varicornis* (Jakovlev, 1778), *Rissibia xanthocilla* Horvath, 1888, *Acrosternum breviceps* (Jakovlev, 1889), *Pentatoma rufipes* (Linnaeus, 1758), *Rhapigaster brevispina* Horvath, 1889, *Phaeocoris ellipticus* (Herrich-Schaeffer), *Capnoda nigroanea* Jakovlev 1887, *Asaroticus ogloblini* Kirirshenko, 1926, *Ventocoris fischeri* (Herrich-Schaeffer, 1851), *Dybowskyia reticulata* (Dallas, 1851).

Шығыс Қазақстан территориясында кездесетін тұқымдастар, туыстар мен түрлер 2015-2016 жыл аралығында жеке зерттеулер мен әдеби деректерге талдау жасау барысында анықталды.

Зерттеу аймағында кездесетін инфраотрядтардың ішіндегі ең көп түрді

біріктіретіні – Pentatomorpha, құрамында 7 тұқымдас, 85 түр бар, келесі орында – Cimicomorpha, инфраотрядына 5 тұқымдас пен 46 түр кіреді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые (Heteroptera) Восточного Казахстана. (Деп. ВИНТИ №7506-В86). – Алма-Ата, 1986. – 15 с.
2. Есенбекова П.А. Материалы к фауне полужесткокрылых Маркакольской котловины / П.А. Есенбекова // Межд. конф. «Биоразнообразии животного мира Казахстана, проблемы сохранения и использования». Инст. зоологии МОН РК. – А., 2007. – С. 14-16.
3. Есенбекова П.А. Полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана / П.А. Есенбекова. – А., 2013. – 342 с.

#### REFERENCES

1. Asanova R.B., *Polushestkokrylye. Heteroptera. Vostochnogo Kazahstana. Alma Ata. 1986, 15. DepVINITI 7506 B86 (in Russ).*
2. Esenbekova P.A., *Matrialy k faune polushestkokrylyh Markakolskoi kotloviny. Meshd. konf. Bioraznoobrasie zivotnogo mira Kazachstana, problem sohranenia i ispolzovania. Inst. zoolofii MON RK. Almaty. 2007, 14, 16 (in Russ).*
3. Esenbekova P.A., *Polushestkokrylye. Heteroptera. Kazahstana. Almaty. 2013 (in Russ).*

УДК 582.998.16

#### М.М. КАЛИБЕКОВА, Г.Н. КУЗЬМИНА

Восточно-Казахстанский государственный университет имени С. Аманжолова,  
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

#### МЕТОДЫ ОСВОБОЖДЕНИЯ ИСХОДНЫХ ФОРМ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОТ СЕМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ ГРИБАМИ: BOTRYTIS CINEREA PERS. И SCLEROTINIA SCLEROTIORUM (LIB.) DE BARY

В статье рассмотрено оздоровление исходного материала родительских форм гетерозисного гибрида Сункар и получение здоровой элиты подсолнечника на региональном уровне с использованием новых разработок биотехнологии, фитопатологии и семеноводства.

**Ключевые слова:** подсолнечник, гибрид, биотехнология, фитопатология, семеноводство.

#### КҮНБАҒЫС ГИБРИДТЕРІНІҢ БАСТАПҚЫ ФОРМАЛАРЫНЫҢ ТҰҚЫМ ИНФЕКЦИЯЛАРЫНАН БОСАТЫЛУ ӘДІСТЕРІ: BOTRYTIS CINEREA PERS. ЖӘНЕ SCLEROTINIA SCLEROTIORUM (LIB.) DE BARY

Мақалада гетерозисті Сункар гибридінің ата-ана нысандарының бастапқы материалдарын қалыпқа келтіру және аймақтық деңгейде биотехнология, фитопатология, тұқым шаруашылығының жаңа зерттемелерін пайдалана отырып, күнбағыстың таза