

УДК 595.752.(574.52)

## К фауне тлей (Hemiptera, Aphidomorpha) казахстанской части хребта Терской Алатау (Тянь-Шань)

Кадырбеков Рустем Хасенович, Колов Сергей Владимирович  
Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан

Хребет Терской Алатау относится к Центральному и Внутреннему Тянь-Шаню большая часть его территории находится в соседнем Кыргызстане. На территории Казахстана находятся его северные склоны. Сведения об отдельных видах тлей казахстанской части хребта Терской Алатау имеются в литературных источниках (Юхневич, 1970; Кадырбеков, 1990, 2001, 2002, 2014, 2017; Gottschalk, 2004). Однако отдельного обзора афидофауны этого горного хребта до сих пор не было. Ниже приводим полный список видов, которые известны из хребта Терской Алатау на данный момент.

Семейство Adelgidae

*Sacchiphantes abietis* (Linnaeus, 1758) факультативно гетерацийный вид, живет в галлах на веточках молодых деревьев ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз.

Семейство Aphididae

Подсемейство Thelaxinae

*Glyphina betulae* (Linnaeus, 1758) узкий олигофаг, живет на коре поросли березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, циркумбореальный борео-монтанный, мезо-гигрофильный вид.

Подсемейство Anoeciinae

*Anoecia (Anoecia) corni* (Fabricius, 1775) факультативно гетерацийный вид, живет на корнях осок (*Carex* sp.) и мятликовых (Poaceae); приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз.

Подсемейство Eriosomatinae

*Gootiella tremulae* Tullgren, 1925 гетерацийный вид, мигрирующий с осины (*Populus tremula* L.) на корни арчи (*Juniperus pseudosabina* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу и субальпийским лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в пойме р. Баянкол (Юхневич, 1970; Кадырбеков, 1990).

*Thecabius (Thecabius) affinis* (Kaltenbach, 1843) гетерацийный вид, живет в листовых галлах на тополях (*Populus talassica* Kom., *P. nigra* L.), летом мигрирует на корни лютика (*Ranunculus* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

*Prociphilus (Prociphilus) umarovi* Narzykulov, 1964 узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica*, L., *karelinii* Bge.), приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу. Массовый, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид.

*Tetraneura caerulescens* (Passerini, 1856) гетерацийный вид, живет в небольших на тонкой ножке галлах, формирующихся на верхней стороне листьев вяза (*Ulmus scabra* Mill.), летом мигрирует на корни различных мятликовых (Poaceae); приурочен к горно-пойменным лесам и степному поясу. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный мезофильный вид.

*Tetraneura ulmi* (Linnaeus, 1758) гетерацийный вид, живет в небольших галлах, формирующихся на верхней стороне листьев вязов (*Ulmus scabra* Mill., *U. pumila* L.), летом мигрирует на корни различных мятликовых (Poaceae); приурочен к предгорьям, степному и лиственно-лесному поясам, а также к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Eriosoma ulmi* (Linnaeus, 1758) гетерацийный вид, живет в спиралевидно закрученных листовых галлах на карагаче (*Ulmus pumila* L.), летом мигрирует на корни и кору стволов смородины (*Ribes* spp.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Forda formicaria* von Heyden, 1837 широкий олигофаг, живет на корнях различных мятликовых (*Elymus dahuricus* Turcz., *Poa angustifolia* L., *Festuca sulcata* Hack.); приурочен к степному поясу. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз.

*Forda marginata* Koch, 1857 широкий олигофаг, живет на корнях различных мятликовых (*Hordeum turkestanicum* Nevski, *Leymus ramosus* (Trin.) Filat., *Dactylis glomerata* L., *Festuca* spp., *Elymus* spp., *Stipa* sp.); широко распространен во всех горных биогеоценозах. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

*Forda pawlowae* Mordvilko, 1901 олигофаг, живет на корнях некоторых мятликовых (*Hordeum turkestanicum* Nevski, *Poa angustifolia* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

Подсемейство Lachninae

*Cinara (Cinara) costata* (Zetterstedt, 1828) узкий олигофаг, живет на коре ветвей ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид.

*Cinara (Cinara) piceae* (Panzer, 1801) олигофаг, живет на коре стволов ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, циркумбореальный мезофильный борео-монтанный вид.

*Cinara (Cinara) pilicornis* (Hartig, 1841) узкий олигофаг, живет на коре ветвей ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид.

*Cinara (Cupressobium) lalazarica* Remaudiere & Binazzi, 2003 узкий олигофаг, живет на побегах арчи (*Juniperus sabina* L.); приурочен к субальпийскому поясу. Редкий, алатавско-хорасанский монтанный мезофильный вид, найденный в пойме р. Баянкол.

*Maculolachnus submacula* (Walker, 1848) факультативно гетероцидный вид, живет на основании стволов шиповника (*Rosa alberti* Rgl., *R. canina* L., *R. laxa* Retz.), летом мигрирует на корни герани (*Geranium collinum* L.); приурочен к лиственно-лесному поясу, горно-пойменным лесам, среднегорным и субальпийским разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид.

Подсемейство Callaphidinae

*Clethrobius comes* (Walker, 1848) узкий олигофаг, живет на коре ветвей березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам и хвойно-лесному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид.

*Euceraphis betulae* (Koch, 1855) узкий олигофаг, живет на листьях березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к горно-пойменным лесам. Редкий западноевразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз и в окр. п. Каркара.

*Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828) узкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид.

*Symydobius oblongus* (von Heyden, 1837) узкий олигофаг, живет на коре побегов березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезо-гигрофильный вид.

Подсемейство Saltusaphidinae

*Subsaltusaphis (Subsaltusaphis) ornata* (Theobald, 1927) \* узкий олигофаг, живет на листьях осоки (*Carex* sp.) разрозненными колониями; приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид, найденный в 10 км северо-восточнее оз. Тузколь в хребте Ельшен-Борик. Для хребта Терской Алатау указывается впервые.

Подсемейство Chaitophorinae

*Sipha (Sipha) glyceriae* (Kaltenbach, 1843) широкий олигофаг, живет на листьях не идентифицированного злака, приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в окр. с. Каркара.

*Chaitophorus capreae* (Mosley, 1841) узкий олигофаг, живет на листьях и листовых черешках ивы (*Salix argyrea* E. Wolf.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Chaitophorus diversisetosus austriacus* Pintera, 1987 узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.); приурочены к горным горно-пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный подвид.

*Chaitophorus leucomelas* Koch, 1854 узкий олигофаг, живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополя (*Populus talassica* Kom.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Chaitophorus populeti* (Panzer, 1801) узкий олигофаг, живет на листьях осины (*Populus tremula* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Chaitophorus salicti* (Schrank, 1801) узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyrea* E. Wolf.), приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный гигро-мезофильный вид.

*Chaitophorus salijaponicus niger* Mordvilko, 1929 узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyrea* E. Wolf., *S. viminalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный подвид.

#### Подсемейство Aphidinae

*Pterocomma rufipes* (Hartig, 1841) олигофаг, живет на коре стволов и ветвей ивы (*Salix argyrea* E. Wolf., *S. sp.*); приурочен к горно-пойменным лесам и субальпийским лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид.

*Pterocomma salicis salicis* (Linnaeus, 1758) узкий олигофаг, живет на коре ветвей и стволов ивы (*Salix* spp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный подвид.

*Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758) гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев черемухи (*Padus racemosa* L.), летом мигрирует на мятликовые (Poaceae); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам, а также горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) acetosae* Linnaeus, 1761 узкий олигофаг, живет на листьях щавеля (*Rumex crispus* L., *R. confertus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в Терской Алатау и его отроге хребте Сарыжаз.

*Aphis (Aphis) affinis* del Guercio, 1911 узкий олигофаг, живет на листьях мяты (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Массовый; повсеместно встречающийся, западнотетийский темпорально-монтанный гигро-мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) coronillae* Ferrari, 1872 узкий олигофаг, живет на корнях клевера (*Trifolium pratense* L.); приурочены к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) craccivora craccivora* Koch, 1854 полифаг, живет на стеблях и листьях различных растений из семейств Asteraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Fabaceae, Rosaceae, Parvaceae; встречается во всех биоценозах от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный подвид.

*Aphis (Aphis) fabae fabae* Scopoli, 1763 полифаг, живет на стеблях и листьях растений семейств Asteraceae, Rosaceae, Apiaceae; встречается во всех биоценозах от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный подвид.

*Aphis (Aphis) farinosa farinosa* J. F. Gmelin, 1790 узкий олигофаг, живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix argyrea* E. Wolf., *S. viminalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный подвид.

*Aphis (Aphis) frangulae frangulae* Kaltenbach, 1845 полифаг, живет на стеблях и листьях ястребинки (*Hieracium virosum* Pall., Asteraceae), и жостера (*Rhamnus cathartica* L., Rhamnaceae), встречается в степном, лиственно-лесном и хвойно-лесном поясах, а также к населенным пунктам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный подвид.

*Aphis (Aphis) frangulae beccabungae* Koch, 1855 полифаг, живет на наземных частях растений семейств Brassicaceae, Lamiaceae, Onagraceae, Scrophulariaceae; приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к разнотравным, субальпийским, альпийским лугам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный подвид.

*Aphis (Aphis) galiiscabri* Schrank, 1801 узкий олигофаг, живет на стеблях и листьях подмаренника (*Galium aparine* L., *G. verum* L.); встречается в степном и лиственно-лесном поясах, а также на разнотравных лугах. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) nasturtii* Kaltenbach, 1843 полифаг, обнаружен на пастушьей сумке (*Capsella bursa-pastoris* L.), подорожнике (*Plantago major* L.), жостере (*Rhamnus cathartica* L.); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам и населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) nepetae* Kaltenbach, 1843 узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях котловника (*Nepeta cataria* L., *N. pannonica* L.); приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) origani* Passerini, 1860 монофаг, живет на листьях душицы (*Origanum vulgare* L.); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Aphis (Aphis) rumicis* Linnaeus, 1758 узкий олигофаг, живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex* spp.); приурочен к разнотравным лугам, горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

*Aphis (Aphis) spiraeaphaga* F. P. Muller, 1961 гетерецидный вид, живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia* L., *S. lasiocarpa* Kar. et Kir.), факультативно мигрирует на травянистые растения, (*Epilobium adnatum* Griseb., *Lithrum virgatum* L., *Patrinia intermedia* L., *Valeriana* sp.); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический монтанно-степной мезо-ксерофильный вид.

*Aphis (Aphis) tianschanica* Kadyrbekov, 2001 монофаг, живет на корнях лапчатки (*Potentilla bifurca* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, северотяньшанский монтанный мезофильный вид, найденный в верховьях реки Баянкол хребта Терской Алатау (Кадырбеков, 2001).

*Aphis (Aphis) urticata* J. F. Gmelin, 1790 узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях крапивы (*Urtica dioica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, разнотравным лугам, лиственно-лесному поясу и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Brachycaudus (Brachycaudus) helichrysi* (Kaltenbach, 1843) гетерецидный вид, живущий на косточковых розоцветных и мигрирующий на многие растения из семейств Asteraceae, Boraginaceae; отмечен во всех поясах, включая альпийские луга. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Brachycaudus (Prunaphis) cerasicola* (Mordvilko et Nevsky, 1929) гетерецидный вид, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica* Pojark.), мигрирует летом на растения семейств Crassulaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae; приурочен к степному поясу, среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, тарбагатайско-туркестано-хорасанский монтанный мезофильный вид.

*Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens* (Patch, 1917) олигофаг, живет в соцветиях щавеля (*Rumex* spp.); приурочен к степному поясу, горно-пойменным лесам, среднегорным разнотравным лугам и населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Dysaphis (Dysaphis) foeniculus* (Theobald, 1923) широкий олигофаг, живет на корнях, иногда, основании стеблей сельдерейных (*Aegopodium alpestre* Ledeb., *Bunium setosum* (Schrenk) Korov., *Seseli sessiliflorum* Schrenk, *Sium latifolium* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, степному, лиственно-лесному, хвойно-лесному поясам, разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Dysaphis (Pomaphis) pavlovskyana* Narzykulov, 1957 узкий олигофаг, живет в листовых галлах на рябине (*Sorbus tianschanica* Rupr.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, алтайско-туркестано-афганский монтанный мезофильный вид.

*Hyadaphis coriandri* (B. Das, 1918) факультативно гетерецидный вид, живет в соцветиях некоторых растений семейства сельдерейных (*Seseli sessiliflorum* Schrenk); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид.

*Hyadaphis tataricae* (Aizenberg, 1935) узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera altmanni* Rgl. et Schmalh., *L. karelinii* Vge., *L. tatarica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, восточноевропейско-западноскифско-туркестанский темпорально-монтанный мезофильный вид.

*Cavariella (Cavariella) aegopodii* (Scopoli, 1763) гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* spp.), летом мигрирует на сельдерейные (*Aegopodium alpestre* Ledeb., *Bunium setosum* (Schrenk) Korov., *Seseli sessiliflorum* Schrenk) и иван-чай (*Chamaerion angustifolium* (L.) Scop.); приурочен к горно-пойменным лесам, разнотравным лугам, степному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

*Cavariella (Cavariella) aquatica* (Gillette et Bragg, 1916) узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигрофильный вид.

*Coloradoa heinzei* (Börner, 1952) монофаг, живет на листьях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia heptapotamica* Poljak., *A. schrenkiana* Ledeb., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, широкоскифский аридный ксерофильный вид.

*Myzaphis bucktoni* Jacob, 1946 узкий олигофаг, живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa beggeriana* Schrenk, *R. platyacantha* Schrenk); приурочен к степному поясу, горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, западнопалеарктический, полизональный, мезофильный вид.

*Myzaphis rosarum* (Kaltenbach, 1843) олигофаг, живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa alberti* Rgl., *R. beggeriana* Schrenk, *R. platyacantha* Schrenk); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному, хвойно-лесному поясам и населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Myzaphis tianshanica* Kadyrbekov, 1993 монофаг, живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa alberti* Rgl.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, северотяньшанский монтанный мезофильный вид.

*Brevicoryne brassicae* (Linnaeus, 1758) широкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев многих растений семейства Brassicaceae; приурочен к степному, лиственно-лесному поясам горно-пойменным лесам и разнотравным лугам и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Brachycolus cerastii* (Kaltenbach, 1846) узкий олигофаг, живет на листьях ясколки (*Cerastium dahuricum* Fisch.); приурочен к разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз.

*Brachycolus cucubali* (Passerini, 1863)\* узкий олигофаг, живет в листовых галлах на хлопущке (*Oberna behen* (L.) Иконн.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз. Для хребта Терской Алатау указывается впервые.

*Hayhurstia atriplicis atriplicis* (Linnaeus, 1761) олигофаг, живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica* L., *A. spp.*); приурочен к предгорьям и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический, полизональный, галофильный подвид.

*Cryptomyzus (Cryptomyzus) ribis* (Linnaeus, 1758) гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes meyeri* Maxim.), летом мигрирует на чистец (*Stachys palustris* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному, хвойно-лесному поясам и населенным пунктам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Phorodon humuli* (Schrank, 1801) гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев сливы (*Prunus domestica* L., *P. spinosa* L.), летом мигрирует на хмель (*Humulus lupulus* L.); приурочен к лиственно-лесному поясу и населенным пунктам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Paraphorodon cannabis* Passerini, 1860 узкий олигофаг, живет на листьях и в соцветиях конопли (*Cannabis ruderalis* Janisch.); приурочен к предгорьям и степному поясу и населенным пунктам. Редкий, повсеместно встречающийся, ширококочетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

*Hyalopteroides humilis* (Walker, 1852) олигофаг, живет в соцветиях некоторых мятликовых (Poaceae); приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид (Gottschalk, 2004; Кадырбеков, 2002).

*Nasonovia (Nasonovia) compositellae nigra* (Hille Ris Lambers, 1931) узкий олигофаг, живет на стеблях ястребинки (*Hieracium echioides* Lumn., *H. korshinskyi* Zahn.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный подвид.

*Nasonovia (Kakimia) dzhetisuensis* Kadyrbekov, 1995 узкий олигофаг, живет на стеблях синюхи (*Polemonium coeruleum* L.) разрозненными колониями; приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алтайско-алатавский монтанный вид, найденный в хребте Сарыжаз.

*Nasonovia (Ranakimia) heiei* Kadyrbekov, 1995 узкий олигофаг, живет на стеблях водосбора (*Aquilegia glandulosa* Fisch., *A. karelinii* (Baker) O. et E. Fedtsch.); приурочен к лиственно-лесному, хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, алатавский монтанный мезофильный вид.

*Metopolophium festucae* (Theobald, 1917) широкий олигофаг, живет на типчаке (*Festuca alata* Hack.) Roshev.); приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид.

*Rhopalomyzus* (s.str.) *tianshanica* Narzikulov, 1963 узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera korolkovii* Starf.) плотными колониями; встречается в лиственно-лесном и хвойно-лесном поясах. Редкий, северотяньшанско-туркестанский монтанный вид, найденный в хребте Сарыжаз и в верховьях р. Баянкол.

*Rhopalomyzus (Judenkoia) codonopsidis* Umarov, 1963 факультативно гетерецийный вид, на первичном растении-хозяине жимолости (*Lonicera karelinii* Vge.) живет в листовых галлах плотными

колониями, на промежуточном хозяине *Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke – на стеблях разрозненными колониями; приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавско-туркестано-афганский монтанный вид.

*Titanosiphon dracunculi* Nevsky, 1928\* монофаг, живет на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и степному поясу. Редкий, восточнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз. Для хребта Терской Алатау указывается впервые.

*Amphorophora catharinae* (Nevsky, 1928) узкий олигофаг, живет на побегах шиповника (*Rosa beggeriana* Schrenk, *R. platyacantha* Schrenk); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, внутреннетяньшанско-тарбагатайско-туркестано-переднеазиатский монтанный мезофильный вид.

*Acyrtosiphon bidentis montanum* Kadyrbekov, 2005 полифаг, живет на стеблях гвоздичных (*Cerastium tianshanicum* Schischk., *Stellaria peduncularis* Vge.), сложноцветных (*Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd., *Doronicum turkestanicum* Cavill.), колокольчиковых (*Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Обычный, алатавско-северотуркестанский монтанный мезофильный подвид, найденный в хребте Сарыжаз, и в верховьях р. Баянкол.

*Acyrtosiphon caraganae* (Cholodkovsky, 1908) узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев караганы (*Caragana arborescens* Lam.); приурочен к горно-пойменным лесам и степному поясу. Редкий, транспалеарктический, полизональный, ксеро-мезофильный вид.

*Acyrtosiphon lactucae* (Passerini, 1860) узкий олигофаг, живет на стеблях и нижней стороне листьев латука (*Lactuca tataricae* (L.) С.А. Меу.); приурочен к разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Acyrtosiphon pisum* (Harris, 1776) широкий олигофаг, живущий на стеблях растений семейства бобовых (Fabaceae); встречается во всех биотопах и поясах кроме предгорий. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

*Staticobium latifoliae* (Bozhko, 1950) узкий олигофаг, живет на стеблях кермека (*Limonium gmelini* (Willd.) Kuntze); приурочен к засоленным стациям в предгорьях. Редкий, восточнотетийский аридный галофильный вид.

*Metopeurum fuscoviride* Stroyan, 1950 узкий олигофаг, живет на стеблях пижмы (*Tanacetum vulgare* L.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз и в верховьях р. Каркара.

*Sitobion (Sitobion) avenae* (Fabricius, 1775) полифаг, живет на наземных частях многих злаков (*Poa angustifolia* L., *Leymus* sp., *Milium effusum* L.); отмечен во всех биотопах и поясах, кроме криофильных альпийских лугов. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

*Macrosiphum rosae rosae* (Linnaeus, 1758) факультативно гетероцидный вид, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa acicularis* Lindl., *R. alberti* Rgl., *R. platyacantha* Schrenk), мигрирует на лапчатку (*Potentilla* sp.), и иван-чай (*Chamaerion angustifolium* (L.) Scop.); приурочен к горно-пойменным лесам, степному, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный подвид.

*Uroleucon (Uroleucon) cichorii* (Koch, 1855) олигофаг, живет на стеблях цикория (*Cichorium intybus* L.) и скерды (*Crepis sibirica* L.); приурочен к степному поясу и разнотравным среднегорным лугам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

*Uroleucon (Uroleucon) sonchi* (Linnaeus, 1767) олигофаг, живет на стеблях осота (*Sonchus asper* (L.) Hill., *S. arvensis* L.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Uroleucon (Uromelan) jaceae jaceae* (Linnaeus, 1758) узкий олигофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea cyanus* L., *C. ruthenica* Lam.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный подвид.

*Uroleucon (Uromelan) rapunculoidis* (Börner, 1939)\* узкий олигофаг, живет на стеблях колокольчика (*Campanula sibirica* L.); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в верховьях р. Баянкол. Для хребта Терской Алатау указывается впервые.

*Uroleucon (Uromelan) simile* (Hille Ris Lambers, 1935) узкий олигофаг, живет на стеблях мелколестника (*Erigeron politus* Fr.); приурочен к среднегорным разнотравным и высокогорным

субальпийским и альпийским лугам. Обычный, голарктический борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Сарыжаз и в верховьях р. Каркара.

*Uroleucon (Uromelan) solidaginis* (Fabricius, 1779) монофаг, живет на стеблях золотарника (*Solidago virga-aurea* L.); приурочен к листовенно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) nigropilosa* Nevsky, 1929 узкий олигофаг, живет на стеблях полыни (*Artemisia dracunculus* L., *A. santolinifolia* Turcz.); приурочен к степному поясу. Обычный, алтайско-туркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид.

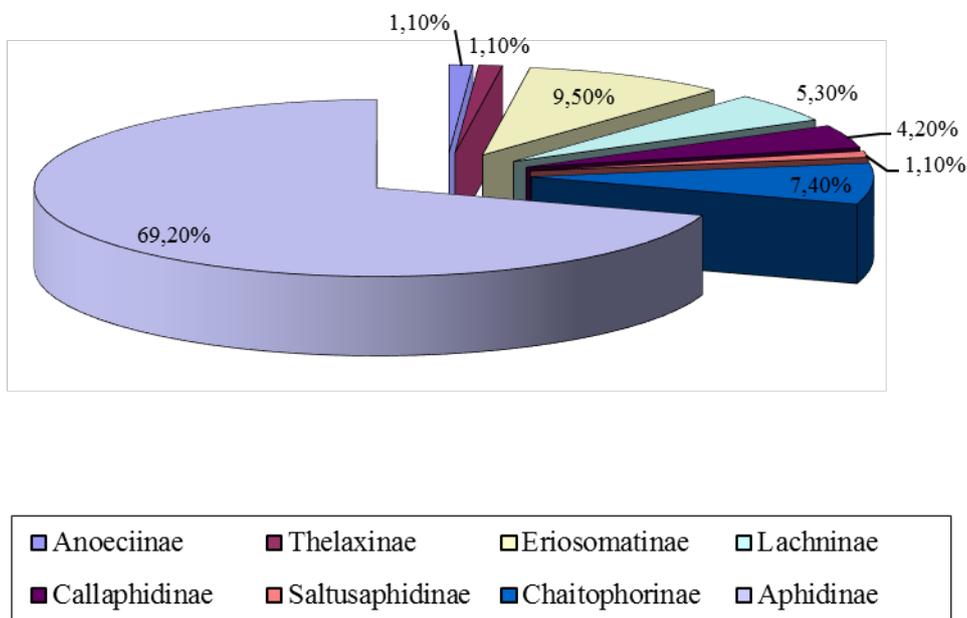
*Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) seriphidii* Kadyrbekov, 2000 монофаг, живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia heptapotamica* Poljak., *A. juncea* Kar. et Kir., *A. kaschgarica* Krasch., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch., *A. sp.*); приурочен к предгорьям и нижней части степного пояса. Обычный, повсеместно встречающийся, казахстано-алтайско-турано-алатавский аридный ксерофильный вид.

*Macrosiphoniella (Asterobium) galatellae galatellae* Bozhko, 1953\* олигофаг, живет на стеблях солонечника (*Galatella angustissima* (Tausch.) Novopokr., *G. punctata* (Waldst. et Kit.) Nees.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западноскифско-алатавско-северотуркестанский аридный ксеро-мезофильный подвид. Для хребта Терской Алатау указывается впервые.

*Macrosiphoniella (Asterobium) victoriae* Kadyrbekov, 1999 олигофаг, живет на стеблях горькуши (*Saussurea elegans* Ledeb.); приурочен к степному поясу. Редкий, алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в верховьях р. Каркара.

\*\*\*\*\*

В казахстанской части хребта Терской Алатау на данный момент выявлено 95 видов тлей из 45 родов, представленных семействами Adelgidae (1 вид, 1.1% от общего числа выявленных видов) и Aphididae (94 вида, 99.9%). Семейство Aphididae представлено 8 подсемействами: Anoeciinae (1 вид, 1.1%), Thelaxinae (1, 1.1%), Eriosomatinae (9, 9.5%), Lachninae (5, 5.3%), Callaphidinae (4, 4.2%), Saltusaphidinae (1, 1.1%), Chaitophorinae (7, 7.4%), Aphidinae (66, 69.2%) (рис. 1).

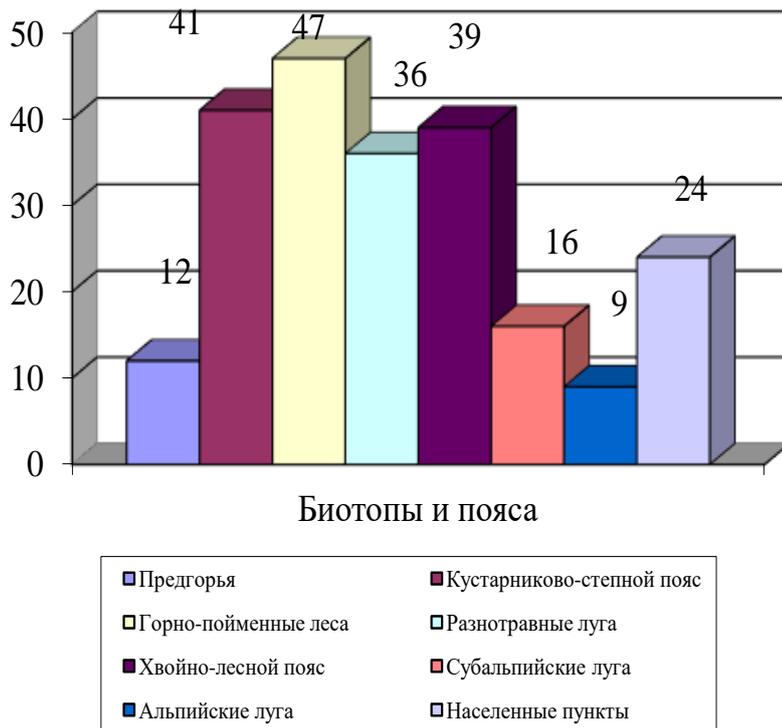


**Рис. 1.** Процентное соотношение видового разнообразия подсемейств в семействе Aphididae в казахстанской части хребта Терской Алатау

Больше всего видов выявлено в родах *Chaitophorus*, *Acyrthosiphon*, *Uroleucon* (по 6 видов), *Aphis* (16), *Macrosiphoniella* (4), *Brachycaudus*, *Myzaphis*, *Nasonovia* (по 3). В остальных 37 родах отмечено по 1-2 видам.

Впервые для казахстанской части хребта Терской Алатау указывается 5 видов или подвидов: *Subsaltusaphis ornata*, *Brachycolus cucubali*, *Titanosiphon dracunculi*, *Uroleucon rapunculoidis*, *Macrosiphoniella galatellae galatellae*.

Для хребта Терской Алатау, как и для всего внутреннего Тянь-Шаня, характерно выпадение в вертикальной поясности лиственно-лесного пояса. Соответственно здесь просматривается 6 вертикальных поясов, один азональный биотоп и населенные пункты: предгорья- выявлено 12 видов тлей, кустарниково-степной пояс – 41 вид, среднегорные разнотравные луга – 36 видов, хвойно-лесной пояс – 39 видов, субальпийский пояс – 16 видов, альпийский пояс -9 видов, горно-пойменные леса – 47, населенные пункты- 24 вида. Соответственно, картина вертикально-поясного распределения видов тлей остается характерной для горных хребтов - с минимумом в предгорьях, с наибольшей заселенностью видов тлей в более высоких поясах: от кустарниковых степей до хвойно- лесного пояса и с очередным падением видового разнообразия в высокогорных поясах (субальпийские и альпийские луга). Больше всего видов выявлено в азональных горно-пойменных лесах (рис. 2).



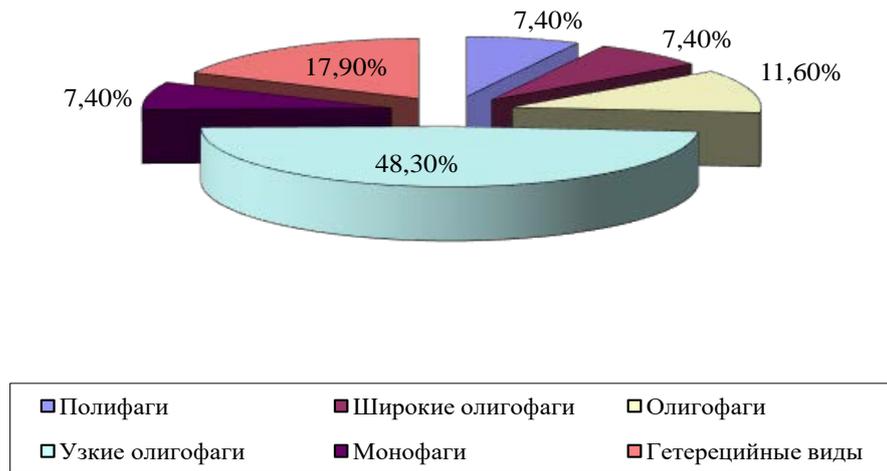
**Рис. 2.** Вертикально-биотопическое распределение видов тлей в казахстанской части хребта Терской Алатау

По трофической специализации выявленные виды тлей распределяются следующим образом: полифаги (7 видов, 7.4% от общего видового разнообразия), широкие олигофаги (7, 7.4%), олигофаги (11, 11.6%), узкие олигофаги (46, 48.3%), монофаги (7, 7.4%), гетероциклические виды (17, 17.9%) (рис. 3). Как видно из рисунка 3 среди трофических групп тлей преобладают узкие олигофаги, которых чуть меньше половины от всех выявленных видов. Достаточно много также олигофагов и гетероциклических видов.

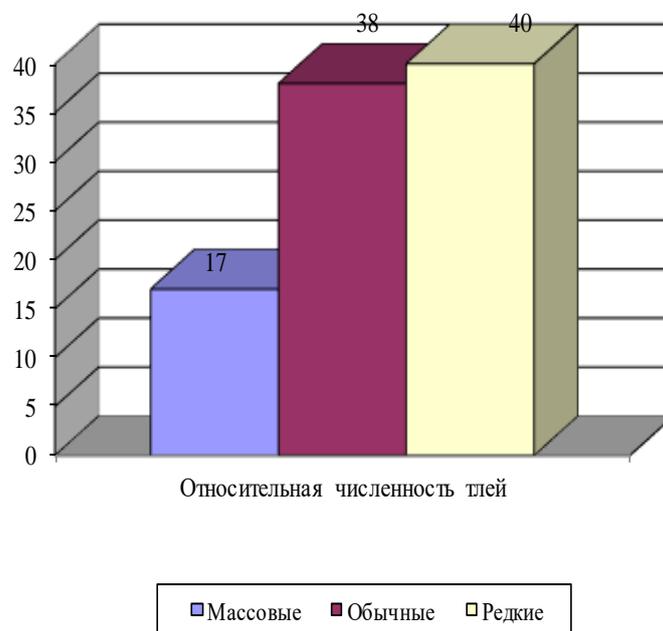
Относительную численность тлей мы рассматривали по трех балльной системе обилия: массовые (17 видов), обычные (38), редкие (40) (рис. 4). Невысокое преобладание редких видов над обычными, означает, что необходимо дальнейшее изучение фауны тлей в этом хребте.

Выявленные виды тлей по классификации ареалов А.Ф. Емельянова (1974) относятся к 21 типу: космополитные (10 видов, 10.5% от общего числа видов), голарктические (15, 15.8%), транспалеарктические (14, 14.7%), западнопалеарктические (11, 11.6%), восточнопалеарктические (1, 1.05%), циркумбореальные (7, 7.4%), евразийские бореальные (5, 5.3%), западноевразийские бореальные (8, 8.4%), широкоазиатские (1, 1.05%), западноазиатские (3, 3.2%), восточноазиатские (2, 2.2%), восточноевропейско-западносибирско-туркестанские (1, 1.05%), широкосибирские (1, 1.05%), западносибирско-алатавско-туркестанские (1, 1.05%), внутреннетяньшанско- тарбагатайско-туркестано-переднеазиатские (1, 1.05%), тарбагатайско-туркестано-хорасанские (1, 1.05%), алатавско-туркестано-хорасанские (1, 1.05%), алтайско-туркестано-афганские (1, 1.05%), алтайско-алатавско-туркестанские (1, 1.05%), алтайско-алатавские (1, 1.05%), казахстано-алтайско-алатавско-туркестанские (1, 1.05%),

алатавско-туркестанские (2, 2.2%), алатавские (2, 2.2%), северотяньшанско-туркестанские (1, 1.05%), северотяньшанские (2, 2.2%).

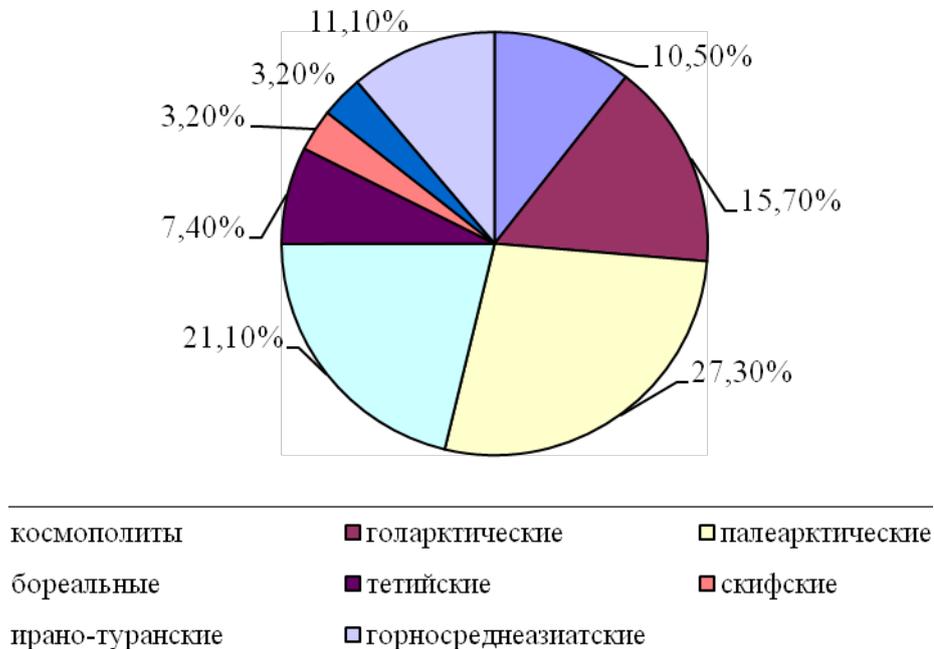


**Рис. 3.** Особенности трофической специализации тлей в казахстанской части хребта Терской Алатау



**Рис. 4.** Соотношение видов тлей в казахстанской части хребта Терской Алатау по относительной численности

Из приведенных выше данных следует, что в фауне тлей казахстанской части хребта Терской Алатау заметно преобладают широко распространенные виды (60.1 %).



**Рис. 5.** Процентные соотношения видов, входящих в состав зоогеографических элементов, в казахстанской части хребта Терской Алатау

Виды, не выходящие за пределы Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 39.9%.

Если распределить эти ареалы по более крупным делениям – зоогеографическим элементам, то мы получим следующую картину: космополиты космополитные (10 видов, 10.5% от общего числа видов), голарктические (15, 15.7%), палеарктические (26, 27.3%), бореальные (20, 21.1%), тетийские (7, 7.4%), скифские степные (3, 3.2%), ирано-туранские (3, 3.2%), горносреднеазиатские (11, 11.6%) (рис. 5).

Как видно из рисунка 5 широко распространенные зоогеографические элементы составляют основу фауны тлей хребта Терской Алатау. Обращает на себя внимание невысокий процент степных видов (3.2%). Процент тетийских и ирано-туранских видов нормальный для достаточно суровых природных условий Внутреннего Тянь-Шаня. Процент горносреднеазиатских видов, наоборот достаточно высок (11.6%)

В целом, фауна тлей казахстанской части хребта Терской Алатау достаточно своеобразна и представляет пример фауны тлей Внутреннего Тянь-Шаня.

**Источники финансирования.** Работа выполнена при финансовой поддержке Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (тема № BR10965224-ОТ-21).

#### Литература

- Юхневич Л.А.** Новые виды тлей (Homoptera, Aphidoidea) из Казахстана//Энтомологическое обозрение. 1970. Т. 49. Вып. 3. С. 592-600.
- Емельянов А.Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. Вып. 3. С. 497-522. **Кадырбеков Р.Х.** К фауне дендрофильных тлей (Homoptera, Aphidinea) естественных биоценозов Юго-Восточного Казахстана. Деп. ВИНТИ. 1990. Алма-Ата. №4736-В90. С. 1-37.
- Кадырбеков Р.Х.** Четыре новых вида тлей рода *Aphis* L. (Homoptera, Aphididae) из Юго-Восточного Казахстана и их связи с близкими видами//Selevinia. 2001. № 1-4. С. 7-16.
- Кадырбеков Р.Х.** Итоги изучения фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) на юго-востоке Казахстана// Зоологические исследования в Казахстане. Алматы. 2002. С. 233-235.
- Кадырбеков Р.** Тли (Homoptera, Aphidoidea) гор Казахстана. Saarbrücken: LAP, 2014. 442 pp.
- Кадырбеков Р.Х.** Тли (Hemiptera: Aphidoidea, Phylloxeroidea) Казахстана (Аннотированный список). Алматы: «ГОО 378», 2017. 584 с.

## Summary

*Pustem Kh. Kadyrbekov, Sergey V. Kolov.* To the fauna of aphids (Hemiptera, Aphidomorpha) of the Kazakhstan part of the Terskey Alatau ridge

At the moment, 95 species of aphids from 45 genera have been identified in the Kazakhstan part of the Terskey Alatau ridge, represented by the families Adelgidae (1 species, 1.1% of the total number of identified species) and Aphididae (94 species, 99.9%). The family Aphididae is represented by 8 subfamilies: Anoeciinae (1 species, 1.1%), Thelaxinae (1, 1.1%), Eriosomatinae (9, 9.5%), Lachninae (5, 5.3%), Callaphidinae (4, 4.2%), Saltusaphidinae (1, 1.1%), Chaitophorinae (7, 7.4%), Aphidinae (66, 69.2%). In this subfamily, the subfamilies Aphidinae, Chaitophorinae, Eriosomatinae, and Lachninae are always the richest in species. The most species have been identified in the genera *Chaitophorus*, *Acyrthosiphon*, *Uroleucon* (6 species each), *Aphis* (16), *Macrosiphoniella* (4), *Brachycaudus*, *Myzaphis*, *Nasonovia* (3 species each). In the remaining 37 genera, 1-2 species were registered. For the first time, 5 species or subspecies are indicated for the Kazakhstan part of the Terskey Alatau ridge: *Subsaltusaphis ornata*, *Brachycolus cucubali*, *Titanosiphon dracunculi*, *Uroleucon rapunculoidis*, *Macrosiphoniella galatellae galatellae*. The vertical biotopic distribution, trophic specialization features, and relative abundance of identified aphid species are also considered. A zoogeographic analysis was carried out.

Key words: Aphids, fauna, ecology, Terskey Alatau ridge, Kazakhstan