

УДК 632.7.018

DOI:

Поступила в редакцию: 07.11.2016

Принята в печать: 10.03.2017

Для цитирования:

Ахмедов М. Х., Хусанов А. К. Фауна, особенности обитания и распространения берёзовых тлей (Homoptera, Aphidinea) в Центральной Азии // Российский паразитологический журнал. – М.- 2017. – Т.40.- Вып.2. – С.

For citation:

Akhmedov M. Kh., Khusanov A. K. Fauna, features and distribution of birch aphids (Homoptera, Aphidinea) in Central Asia. // Russian Journal of Parasitology, 2017, V.40, Iss. 2, pp.

**ФАУНА, ОСОБЕННОСТИ ОБИТАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ
БЕРЁЗОВЫХ ТЛЕЙ (НОМОПТЕРА, АРНИДИНЕА) В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

Ахмедов М. Х., Хусанов А. К.

Андижанский Государственный Университет, 170100, Узбекистан, г. Андижан, ул. Университетская, 129, e-mail: a_xusanov75@mail.ru

Реферат

Цель исследования – изучение фауны и биологии берёзовых тлей в Центральной Азии.

Материалы и методы. Материалом для исследований служили сборы, наблюдения, эксперименты, проведенные в 1972–2016 гг. в различных зонах Центральной Азии (Узбекистан, Кыргызстан). Сборы и обработку тлей осуществляли общепринятым методом, фиксировали в пробирках с 96%-ным спиртом. Исследовано 102 тлей, обитающих на берёзах, из них методом предварительного мацерирования приготовлено 311 тотальных препаратов. Результаты морфологических измерений тлей оценивали общепринятым методом математической статистики.

Результаты и обсуждение. Установлено, что фауна берёзовых тлей Центральной Азии насчитывает 12 видов и один подвид, относящихся к 6 родам (*Symydobius* Mordvilko, 1894; *Euceraphis* Walker, 1870; *Betulaphis* Glendenning, 1926; *Callipterinella* Van der Goot, 1913; *Calaphis* Walsh, 1862; *Clethrobium* Mordvilko, 1928) подсемейства Myzocallidinae семейства Drepanosiphidae. Кормовые растения берёзовых тлей (*Symydobius oblongus* von Heyd., *Betulaphis quadrituberculata* Kalt., *Callipterinella betularia* Kalt., *Callipterinella tuberculata* von Heyd., *Calaphis betulicola* Kalt., *Calaphis flava* Mord., *Clethrobium comes* Walk.) широко распространены от умеренных областей северного полушарья до Южного Казахстана. Прииссыккулье – самый южный пункт распространения *Euceraphis punctipennis* Börn. и *Callipterinella minutissima* Str. в Центральной Азии. *Euceraphis pilosa* Nevsky и её подвиды *E. pilosa arslanbobica*, *Betulaphis hissarica* Narz. и *Callipterinella ferganica* являются аборигенами горной Центральной Азии. Они как элементы ангарской афидофауны формировались в пределах горных территорий региона путем возникновения автохтонов, а также переработки аллохтонов в местные виды. Среди выявленных тлей описаны *Callipterinella ferganica* Akhmedov et Khusanov 2009 и *Euceraphis pilosa arslanbobica* Akhmedov et Khusanov ssp.n.

Ключевые слова: ареал, березовые тли, интродукция, туркестанская береза, ангарская афидофауна, автохтон, аллохтон.

Введение

Берёзовые тли – важный компонент энтомоценозов горных зон Центральной Азии; встречаются они и на интродуцированных, а также декоративных видах и наносят значительный вред насаждениям берёзы. Тли деформируют листья, отчего они желтеют и опадают. Многие виды берёзовых тлей активно посещаются муравьями.

Сведения о берёзовых тлях весьма отрывочны и видовой состав их в Центральной Азии ещё не установлен. Об этом свидетельствует описанного нового вида [2] и описываемый здесь подвид с Ферганского и Чаткальского хребтов.

Первые сведения о берёзовых тлях Центральной Азии мы находим в монографии В. П. Невского «Тли Средней Азии» где даётся описания вида *Euceraphis pilosa* Nevsky с берёзы туркестанской (*Betula turkestanica* Litv.) [11].

В 1962 г. М. Н. Нарзикуловым из Гиссарского хребта (кишлак Зидды и окрестности озера Искандер-Куль) был описан другой вид – *Betulaphis hissarica* Narz. с берёзы туркестанской [10].

По Г. Х. Шапошникову [14] в Центральной Азии на берёзах повсеместно обитают виды *Clethrobium comes* (Walk.) и *B. quadrituberculata* (Kalt.).

Л. А. Юхневич в процессе исследования дендрофильных тлей Алма-Аты и ее окрестностей отмечала нескольких видов березовых тлей – *Clethrobium comes* (Walk.), *Symydobius oblongus* (Heyd.), *E. punctipennis* (Zett.), *Callipterinella betularia* Kalt., *Calaphis betulicola* Kalt., *C. flava* Mordv., встречающихся на разных видах берёз [15].

В 1989 г. были обнаружены виды *E. punctipennis* (Zett.) и *Callipterinella minutissima* (Stroyan) с интродуцированных берёз Прииссыккуля, при этом Западно-Европейский *C. minutissima* впервые был отмечен в поссоветском пространстве [3].

В работах Р. Х. Кадырбекова [6] приводятся данные по распространению видов *Callipterinella tuberculata* (Heyd.), *Euceraphis punctipennis* (Zett.), *Symydobius oblongus* (Heyd.), *Clethrobium comes* (Walk.).

Материалы и методы

Материалом для исследований послужили стационарные и маршрутные сборы, наблюдения, эксперименты и учеты, проведенные в различных зонах Центральной Азии.

Сборы и обработку тлей проводили общепринятым методом [8, 9, 13], фиксировали в пробирках с 96%-ным спиртом. Исследовано 102 тлей, обитающих на берёзах, из них методом предварительного мацерирования приготовлено 311 тотальных препаратов. Результаты морфологических измерений тлей оценивали общепринятым методом математической статистики [7].

Результаты и обсуждение

Ранее нами с Ферганского хребта (бассейн р. Яссы, с. Салом Алик, Республика Кыргызстан) был описан новый вид *Callipterinella ferganica* Akhmedov et Khusanov с берёзы туркестанской [2]. Таким образом, к настоящему времени число видов с берёз в Центральной Азии достигло 13, относящихся к 6 родам подсемейства Myzocallidinae семейства Drepanosiphidae.

1. *Symydobius oblongus* (von Heyden, 1837). Очень подвижные особи вида встречаются на коре веток и побегов различных видов берёзы. Крылатые

появляются во второй половине июля [2]. Вид приурочен к приречным лесам, голоарктический, борео-монтанный, обитает на берёзе туркестанской (*Betula turkestanica*) [6].

2. *Euceraphis pilosa* Nevsky. 1929. Вид был описан В. П. Невским из Памиро-Алая. И. К. Махновский собрал его с юго-восточных склонов Чаткальского хребта [11].

Тли обитают на нижней стороне листьев берёзы туркестанской. Встречаются небольшими колониями, чаще – одиночными особями. Тли очень подвижны, при беспокойстве легко снимаются и улетают. Высокую численность отмечают во второй половине лета. Все поколения вида крылатые.

Во время сбора в 1987 г. в середине июня М. Х. Ахмедовым были отмечены только личинки и нимфы (северные склоны Алайского хребта).

3. *Euceraphis punctipennis* (Zetterstendt. 1829). В Центральной Азии вид впервые был отмечен Н. В. Габридом в 1989 г. Вид однодомный, образует небольшие колонии на нижней стороне листьев и верхушке побегов. Под действием тлей листья желтеют и преждевременно опадают. Взрослые, только крылатые, очень проворные, легко снимаются и улетают.

По наблюдениям Л. Н. Юхневич [15] половые особи развивались в сентябре–октябре (г. Алма-Аты).

В Прииссыкулье вид обитает на *Betula pendula* Roth, *B. pubescens* Ehrh, *B. daurica* Roth, *B. papyrifera* Marsh., *B. carpatica* Waldst. & Kit. ex Willd, *B. populifolia* Marsh., *B. ermanii* Cham. [3]. По данным ряда исследователей *E. punctipennis* широко распространенный и обычный вид [3, 6, 12, 14].

4. *Euceraphis pilosa arslanbobica* Akhmedov et Khusanov ssp. n. Крылатая девственница (с. Арсланбоб-Ата, восточные склоны Ферганского хребта). Тело удлинено-овальное длиной 3,56–4,75 мм светло-зеленого цвета. Глаза красные; усики, голова, грудь темно-коричневые, вторая половина бедра, голени и лапки черные.

Лоб с усиковыми буграми, усики шестичлениковые с поперечно-черепитчатой скульптурой, 0,53–0,83 длины тела. Третий членик усиков в 0,9–1,3 раза короче длины четвертого и пятого вместе взятых (0,91–1,14 : 1,12–1,22), на третьем членике 26–32 вторичных ринарий, они расположены во второй половине этого членика. Четвертый членик в 1,2–1,6 раза короче пятого, третий членик в 2,4–3,3 раза превосходит длину шестого членика усиков.

Тело и усики покрыты очень тонкими длинными щетинковидными волосками, сидящими на мелких бугорках. На усиках имеются длинные и короткие волоски, наиболее длинные из них в 3,0–3,2 раза (0,12 : 0,04), а наиболее короткие в 1,5–1,6 раза (0,07 : 0,04) превосходят поперечник третьего членика. Лобные волоски равны длине брюшных волосков (0,13 : 0,13). Четвертый членик хоботка в 1,5 раза короче второго членика задней лапки (0,22 : 0,15).

Ноги длинные, голени задних ног превосходят задние бедра более чем в 1,6–2,9 раза. Трубочки невидны без ободков. Степки их гладкие. Хвостик колбовидный, на короткой ножке, с любым перехватом. Хоботок короткий, достигает основания передних тазиков.

Измерения (амплитуда изменчивости от 10 особей). Тело – 4,75 × 1,97 (3,56 × 1,0 – 3,83 × 1,42); усик – 2,83 (1,97–3,08); III членик усиков – 1,03 (0,99–1,14); IV – 0,66 (0,37–0,68); V – 0,53 (0,42–0,59); VI – 0,37 (0,20+0,17) – 0,35 (0,18+0,17) – 0,45 (0,28+0,17); трубочка – 0,13 (0,09–0,15); хвостик – 0,09 (0,07–0,09); задняя голень – 2,32 (1,46–2,58); заднее бедро – 0,79 (1,01–1,52); хоботок – 0,56 (0,58–0,65); IV членик хоботка – 0,15 (0,13–0,15); II членик задней лапки – 0,22 (0,20–0,24) мм.

Растение-хозяин. *Betula turkestanica* Litvin (Betulaceae).

Биология. Тли обитают на верхней, нижней стороне и пазухах листьев, а также побегах, в трещинах ствола кормового растения. Они располагаются одиночно или образуют небольшие колонии. Тли подвижны, при беспокойстве легко снимаются с местообитания и улетают. Все поколения крылатые. Под действием тлей листья сильно деформируются. Повышение плотности популяции вида начинается с середины мая и до конца июня. Активно посещаются муравьями (с. Арсланбоб-Ата, восточные склоны Ферганского хребта).

Дифференциальный анализ. Описываемый подвид отличается от *Euceraphis pilosa* Nevs. крупным размером тела, сравнительно короткими усиками, трубочками и хвостиком, пропорцией члеников усиков.

E. pilosa живёт только на нижней стороне листьев, а *E. pilosa arslanbobica* одновременно образуют небольшие группы или одиночно обитают на верхней, нижней стороне и пазухах листьев и побегах берёзы. В отличие от *E. pilosa* её подвид активно посещается муравьями.

Этимология. Подвид назван по названию села Арсланбоб-Ата (Джалал-абадская область, Республика Кыргызстан), где был собран.

5. *Betulaphis hissarica* Narzikulov, 1962. Тли однодомно обитают на нижней стороне листьев берёзы туркестанской (*Betula turkestanica*). Поврежденные листья берёзы слегка загибаются в нижнюю сторону, сохраняя естественный цвет. В середине лета в колониях тлей отмечают бескрылых девственниц и личинок (местечко Кулкурбан, северные склоны Алайского хребта).

По данным М. Н. Нарзикулова в 1955 г. первое поколение бескрылых в районе кишлака Зидды (Гиссарский хребет) было отмечено 23 мая, а в 1954 г. в окрестностях озера Искандер-Куль на высоте 2000–2200 м над уровнем моря нимфы попадались 23 июня, крылатых не было [10].

6. *Betulaphis quadrituberculata* (Kaltenbach, 1843). Голоциклический, однодомный монофаг, серьезный вредитель естественных и декоративных насаждений берёзы. Обитает на верхней и нижней сторонах листьев различных видов берёзы [14].

7. *Callipterinella betularia* Kaltenbach, 1843. Широко распространенный вид [4, 14], предпочитает сравнительно влажные станции, поселяется в более сырых березниках. Тли обитают на нижней части молодых листьев, от чего последние сильно деформируются.

8. *Callipterinella minutissima* (Stroyan, 1984). Образует многочисленные колонии на нижней и верхней сторонах листьев *Betula pendula*, *B. pubescens*. Н. В. Габридом вид отмечен в приозерной равнине Прииссыккуля [3], распространен в Западной Европе.

9. *Callipterinella tuberculata* (Heyd., 1837). Живёт небольшими колониями на нижней поверхности листьев берёзы туркестанской. В октябре в колониях тлей появляются яйцекладущие самки. Транспалеарктический, борео-монтанный вид, широко распространен в Западной Европе, на Кавказе, в Западной Сибири и Казахстане [4, 5, 14].

10. *Callipterinella ferganica* Akhmedov et Khusanov, 2009. Тли подвижны, при приближении активно покидают место обитания. Одиночные особи живут на тонких ветвях и небольшими колониями на нижней и верхней сторонах листьев берёзы туркестанской (*Betula turkestanica*). На листьях тли располагаются цепочкой в один ряд, образуя прямолинейные колонии вдоль центральной жилки. Посещаются муравьями.

В течение июня попадают как бескрылые, так и крылатые девственницы вместе с нимфами и личинками (бассейн р. Яссы, с. Салом Алик, Ферганский хребет).

По морфологическим признакам *Callipterinella ferganica* Akhmedov et Khusanov занимает промежуточное положение между *C. betularia* (Kalt.) и *C. tuberculata* (Heyd.). Он наиболее близок к *C. betularia*, но отличается продолговатым телом, окраской, сравнительно коротким усиком, пропорцией члеников усика, меньшим числом вторичных ринарий у бескрылых и крылатых девственниц, местом локализации на кормовом растении. В отличие от *C. betularia* у нового вида склеротизованные полосы на IV и VI тергитах брюшка не сливаются в сплошное квадратное пятно.

Светлая окраска тела и члеников, форма и особенности склеротизованных полосок описываемого вида сближают его с *C. tuberculata*, но он характеризуется сравнительно короткими волосками, отсутствием крупных бугорков и слабошиповой кутикулой.

От *C. minutissima* (Stroyan), отмеченного в Прииссыккулье, отличается окраской и крупными размерами тела.

11. *Calaphis betulicola* Kaltenbach, 1843. Повсеместно встречается в Западной Европе и Западной Сибири [4, 14], отмечен и на юге Казахстана [15]. Тли обитают на верхушке побегов и нижней стороне как молодых, так и старых листьев берёзы.

В окрестностях г. Алма-Аты появление крылатых девственниц отмечали в июне–июле, нормальных самок – в сентябре [15].

12. *Calaphis flava* Mordvilko. 1928. Большими колониями обитают на нижней стороне листьев и верхушках побегов берёзы туркестанской. Встречаются с весны до осени.

В Прииссыккулье найден на *Betula pendula* и *B. pubescens* в приозерной равнине [3].

13. *Clethrobium comes* (Walker). Обитает на коре двух- и трехлетних побегов берёзы туркестанской. По утверждению Р. Х. Кадырбекова [5], он приурочен к приречным лесам, евроазиатский борео-монтанный вид, найден только в Угамском хребте.

Таким образом, перечисленные 12 видов и один подвид березовых тлей Центральной Азии относятся к 6 родам (*Symydobius* Mordvilko, 1894; *Euceraphis* Walker, 1870; *Betulaphis* Glendenning, 1926; *Callipterinella* van der Goot, 1913; *Calaphis* Walsh, 1862; *Clethrobium* Mordvilko, 1928) подсемейства Myzocallidinae.

Кормовые растения берёзовых тлей (*Symydobius oblongus*, *Betulaphis quadrituberculata*, *Callipterinella betularia*, *Callipterinella tuberculata*, *Calaphis betulicola*, *Calaphis flava*, *Clethrobium comes*) широко распространены от умеренных областей северного полушария до Южного Казахстана.

Прииссыккулье – самый южный пункт распространения *Euceraphis punctipennis* и *Callipterinella minutissima* в Центральной Азии.

Euceraphis pilosa и её подвид *E. pilosa arslanbobica*, *Betulaphis hissarica* и *Callipterinella ferganica* являются аборигенами горной Центральной Азии. Они как элементы ангарской афидофауны формировались в пределах горных территорий региона путем возникновения автохтонов, а также переработки аллохтонов в местные виды [1].

Литература

1. Ахмедов М. Х. Тли – афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия): автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Ташкент, 1995. – 45 с.

2. Ахмедов М. Х., Хусанов А. К. Новый вид тлей (Homoptera, Aphidinea) из Ферганского хребта // Доклады Академии наук РУз. – Ташкент, 2009. – № 2. – С. 82–84.

3. Габрид Н. В. Тли деревьев и кустарников Прииссыкулья. – Фрунзе: Илим, 1989. – 187 с.
4. Ивановская О. И. Тли Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1977. – Ч. 1. – 272 с.
5. Кадырбеков Р. Х. Материалы по фауне тлей (Homoptera, Aphididae) Казахстанской части Западного Тянь-Шаня // *Tethys Entomological Research*. – 2002. – V. 6. – С. 65–76.
6. Кадырбеков Р. Х. Итоги изучения фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) Алматинского Государственного заповедника // *Tethys Entomological Research*. – 2002. – V. 6. – С. 77–86.
7. Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 372 с.
8. Мамонтова–Солуха В. А., Черкасова И. А. Методика изготовления препаратов на гуммиарабиковой смеси // *Вестник зоологии*. – Киев, 1967. – № 6. – С. 87–88.
9. Мордвилко А. К. Наставление к наблюдениям над тлями (сем. Aphididae), сборанию и сохранению их // *Наставления для собирания зоологических коллекций*. – Петроград, 1910. – № 7. – С. 21–56.
10. Нарзикулов М. Н. Тли (Homoptera, Aphididae) Таджикистана и сопредельных Республик Средней Азии (Фауна Таджикской ССР). – Душанбе: Изд-во АНТадж. ССР, 1962. – Т. IX, Вып. 1. – 272 с.
11. Невский В. П. Тли Средней Азии. – Ташкент, 1929. – № 16. – 417 с.
12. Рупайс А. А. Тли (Aphidoidea) Латвии. – Рига: Зинатне, 1989. – 331 с.
13. Шапошников Г. Х. Наставление к собиранию тлей. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – Вып. 21. – 21 с.
14. Шапошников Г. Х. Подотряд Aphidinea – тли (Определитель насекомых Европейской части СССР). – М., 1964. – Т. 1. – С. 489–616.
15. Юхневич Л. А. Дендрофильные тли (Homoptera, Aphidinea) Алма-Аты и ее окрестностей // *Тр. зоол. ин-та АН Каз.ССР*. – 1974. – Т. 35. – С. 26–42.

References

1. Akhmedov M. Kh. *Tli – afididy (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) aridnogornyh zon Srednej Azii (ekologiya, faunogenez, taksonomiya): avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk*. [Aphids (Homoptera, Aphidinea Aphididae.) in arid and mountain regions of Central Asia (ecology, faunogenesis, taxonomy). Abst. doct. diss... biol. sci.]. Tashkent, 1995. 45 p. (In Russian).
2. Akhmedov M. Kh., Khusanov A. K. New species of aphids (Homoptera, Aphidinea) from Fergana ridge. *Doklady Akademii nauk RUz*. [Proc. of the Academy of Sciences of Uzbekistan]. Tashkent, 2009, no. 2, pp. 82–84. (In Russian).
3. Gabrid N. V. *Tli derev'ev i kustarnikov Priissykul'ya* [Aphids of trees and shrubs in Issyk-Kul region]. Frunze, Ilim, 1989. 187 p. (In Russian).
4. Ivanovskaya O. I. *Tli Zapadnoy Sibiri* [Aphids of Western Siberia]. Novosibirsk, Science, 1977, P. 1. 272 p. (In Russian).
5. Kadyrbekov A. D. Materials on the fauna of aphids (Homoptera, Aphididae) from Kazakhstan part of the Western Tien Shan. *Tethys Entomological Research*, 2002, vol. 6, pp. 65–76. (In Russian).
6. Kadyrbekov A. D. The results of the study on the aphid fauna (Homoptera, Aphidinea) from Almaty State Reserve. *Tethys Entomological Research*, 2002, vol. 6, pp. 77–86. (In Russian).
7. Lakin G. F. *Biometriya* [Biometrics]. M., Higher School, 1980. 372 p. (In Russian).

8. Mammontova–Soluha V. A., Cherkasova I. A. The manufacturing methods of gum arabic based drugs. *Vestnik zoologii* [Bulletin of Zoology]. Kiev, 1967, no. 6, pp. 87–88. (In Russian).
9. Mordvilko A. K. Manual for observation of aphids (Aphididae), their collection and preservation. *Nastavleniya dlya sobiraniya zoologicheskikh kollektiy*. [Instructions for gathering zoological collections]. Petrograd, 1910, no. 7, pp. 21–56. (In Russian).
10. Narzikulov M. N. *Tli (Homoptera, Aphididae) Tadzhikistana i sopredel'nyh Respublik Sredney Azii (Fauna Tadzhikskoy SSR)*. [Aphids (Homoptera, Aphididae) in Tajikistan and adjoining Central Asian Republics (Fauna of Tajik SSR)]. Dushanbe, Publ. Acad. of Sci. of the Taj. SSR, 1962, vol. IX., i. 1 to 272 p. (In Russian).
11. Nevsky V. P. *Tli Sredney Azii* [Aphids of Central Asia]. Tashkent, 1929, no. 16. 417 p. (In Russian).
12. Rupays A. A. *Tli (Aphidoidea) Latvii* [Aphids (Aphidoidea) of Latvia]. Riga, Zinatne, 1989. 331 p. (In Russian).
13. Shaposhnikov G.H. *Nastavlenie k sobiraniyu tley* [Manual for collecting aphids]. M.–L., Publ. House of the USSR Acad. of Sci., 1952, vol. pp. 21–21. (In Russian).
14. Shaposhnikov G. H. *Podotryad Aphidinea – tli (Opredelitel' nasekomyh Evropeyskoy chasti SSSR)* [Suborder Aphidinea – aphids (Key to the insects of the European part of the USSR)]. M., 1964, vol. 1, pp. 489–616. (In Russian).
15. Yuhnevich L. A. Dendrophilous aphids (Homoptera, Aphidinea) Almaty and the surrounding area. *Tr. zool. in-ta AN Kaz.SSR*. [Proc. of the Inst. Zool. of the Acad. of Sci. Kazakh SSR], 1974, vol. 35, pp. 26–42. (In Russian).

Russian Journal of Parasitology, 2017, V.40, Iss.2

Received: 07.11.2016

Accepted: 10.03.2017

FAUNA, FEATURES AND DISTRIBUTION OF BIRCH APHID (HOMOPTERA, APHIDINEA) IN CENTRAL ASIA

Akhmedov M.Kh., Khusanov A.K.

Andijan State University, 170100, Uzbekistan, 129 University St., e-mail: a_xusanov75@mail.ru

Abstract

Objective of research: A study on fauna and biology of birch aphids in Central Asia.

Materials and methods. This paper is based on collections, observations and experiments conducted in 1972-2016 in various areas of Central Asia (Uzbekistan, Kyrgyzstan). Collection and control of birch aphids were performed by common methods; aphids were fixed in test tubes with 96% ethanol. 102 birch aphids were investigated; they were applied for production of 311 total permanent preparations using the method of pre-maceration. The results of morphological changes in aphids were estimated by the common mathematical methods of statistics.

Results and discussion. It was found that the fauna of birch aphids in Central Asia consists of 12 species and 1 suborder belonging to 6 genera (*Symydobius Mordvilko, 1894; Euceraphis Walker, 1870; Betulaphis Glendenning, 1926; Callipterinella van der Goot, 1913; Calaphis Walsh 1862; Clethrobius Mordvilko, 1928*) of the subfamily *Myzocallidinae*, family *Drepanosiphidae*.

Forage plants of birch aphids (*Semydobius oblongus* von Heyd., *Betulaphis quadrituberculata* Kalt., *Callipterinella betularia* Kalt., *Callipterinella tuberculata* von Heyd., *Calaphis betulicola* Kalt., *Calaphis flava* Mord., *Clethrobium comes* Walk.) are widespread from temperate zones of the Northern Hemisphere to South Kazakhstan.

Issyk-Kul region is the southernmost point of the spread of *Euceraphis punctipennis* and *Callipterinella minutissima* Str. in Central Asia.

Euceraphis pilosa and its subspecies *E.pilosa arslanbobica*, *Betulaphis hissarica* and *Callipterinella ferganica* are natives in the Mountains of Central Asia. As elements of aphid fauna of the Angara region, they were being formed in mountain areas through the development of autochthons as well as conversion of allochthons to native species

Among the aphids identified, we have described *Callipterinella ferganica* Akhmedov *et* Khusanov 2009 and *Euceraphis pilosa arslanbobica* Akhmedov *et* Khusanov ssp.n.

Keywords: habitat, area, native, birch aphid, introduction, Turkestan birch, Angara aphid fauna, autochthon, allochthon.

© 2017 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI) http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org / Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>).