

ГЕРПЕТОБИОНТНЫЕ ПАУКООБРАЗНЫЕ (ARACHNIDA) ТИСО-САМШИТОВОЙ РОЩИ КАВКАЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Введение

Тисо-самшитовая роща расположена отдельно от основной территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника: по правому и левому берегу р. Хосты на отрогах горы Большой Ахун – в 20 км от Сочи. Высота местности колеблется от 40 до 520 м над ур. моря. Хостинская тисо-самшитовая роща вошла в состав Кавказского заповедника в 1930 году благодаря рекомендации геоботанической экспедиции под руководством В.Н. Сукачева. Незначительная по площади (около 300 га) территория рощи в системе геоботанического районирования относится к Колхидской подпровинции Черноморской провинции Северного Кавказа (Середин, 1980) и охватывает уникальные, практически ненарушенные, хвойные леса с тисом ягодным (*Taxus baccata*) и самшитники с *Buxus colchica*, а также типичные широколиственные леса Западного Кавказа.

Территория рощи сложена верхнемеловыми известняками с характерными для этого карстовыми явлениями, обилием крутых обрывов, отвесных стен и выходов плит известняка на поверхность почвы.

Климат района теплый и влажный. Высокая относительная влажность воздуха (более 70% на возвышенных участках и до 90% в ущельях и балках) обусловлена, в основном, обилием осадков (среднегодовое количество осадков – 1350 мм) и высокими температурами (среднегодовая температура воздуха составляет 14,5 °С).

В 2012 году при озеленении олимпийских объектов с посадочным материалом самшита вечнозеленого (*Buxus sempervirens*) из Италии в Имеретинскую низменность была завезена самшитовая огневка – *Cydalima perspectatis* (Walker, 1859). В результате этой инвазии были полностью уничтожены самшитовые леса на Российском побережье Черного моря, в том числе и на территории этого небольшого участка заповедника.

Таким образом, территория рощи автоматически становится полигоном по изучению последствий по сути катастрофического явления, в результате которого неизбежно произошла смена типа леса, повлекшая изменения влажности, освещенности и других параметров лесного ценоза. В связи с этим особую ценность приобретают данные исследований, полученные в тисо-самшитовой роще до гибели самшита.

Первые данные по фауне, таксономии и сезонной активности представителей Aranei и Opiliones рассматриваемого участка заповедника были опубликованы нами ранее (Пономарёв, Чумаченко, 2007; Ковблюк, Пономарёв, 2008; Пономарёв, 2009; Marusik et al., 2010; Snegovaya, Chumachenko, 2011, 2013).

В предлагаемой статье мы обобщаем имеющиеся у нас данные по фауне почвенных паукообразных (пауков, сенокосцев, тромбидиформных клещей, скорпионов и ложноскорпионов) с учетом таксономических изменений и дополнений, а также приводим новые сведения по характеру арахнофауны.

Материал и методы

Сбор материала проводился в 2006 году с марта по октябрь включительно почвенными ловушками Барбера на постоянных пробных площадях в следующих типах фитоценозов: самшитнике широколиственном, тисо-букняке

лавровишневом и букняке лавровишневом. На каждой площадке было выставлено по 10 ловушек. В качестве ловушек были использованы пластиковые стаканы объемом 500 мл с фиксирующей жидкостью, представляющей собой 4% раствор формальдегида. Проверку ловушек осуществляли один раз в месяц.

Ниже приводится описание типов леса на заложенных площадях (Ескина, Грабенко, 2004).

Самшитник широколиственный. Площадка расположена на участке, где самшит занимает II ярус в широколиственных насаждениях с ясенем (*Fraxinus excelsior*), грабом (*Carpinus caucasica*) и дубом (*Quercus spp.*) в I ярусе. Средняя полнота древостоя 0,6. В подросте основное место занимает молодой самшит (*Buxus colchica*), иногда встречаются ясень, липа (*Tilia caucasica*). Из внеярусной растительности на деревьях часты лианы плюща (*Hedera helix* и *H. colchica*) и ломоноса (*Clematis vitalba*). В напочвенном покрове участие травянистых растений незначительно, в его состав входят иглицы (*Ruscus aculeatus* и *R. colchicus*), умбиликус (*Umbilicus oppositifolius*), костенец (*Asplenium trichomanes*) и другие.

В тисо-букняке лавровишневом было обследовано 2 участка.

Участок 1. В I ярусе преобладает тис с примесью бука (*Fagus orientalis*), граба, ясеня. Средняя полнота древостоя 0,5. Подлесок густой, образован лавровишней (*Laurocerasus officinalis*). На свободных от подлеска участках обильна иглица колхидская, изредка встречаются осоки (*Carex pendula* и *C. divulsa*), многорядник (*Polystichum angulare*), многоножка (*Polypodium australe*), подлесник (*Sanicula europaea*).

Участок 2. Расположен на восточном склоне Ахунского хребта. В древостое преобладают крупноствольные тисы. Средняя полнота древостоя 0,4. Редкий подлесок представлен лавровишней лекарственной. В напочвенном покрове доминирует плющ колхидский. Встречаются страусопер (*Matteuccia struthiopteris*), вороний глаз (*Paris incompleta*).

Букняк лавровишневый. Площадка находится на северо-западном склоне Ахунского хребта. В насаждениях преобладает бук восточный. Средняя плотность древостоя 0,6. Подлесок состоит из лавровишни, очень редко встречаются падуб колхидский (*Ilex colchica*) и бересклет (*Euonymus latifolius* и *E. sempervirens*). Под густым лавровишневым подлеском травяной покров отсутствует. Единично (5 экз./га), в просветах между куртинами лавровишни, встречается подрост тиса высотой до 3 м.

Всего за время исследования было накоплено более 9000 ловушко-суток, в результате чего было добыто 8798 особей паукообразных, относящихся к 5 отрядам: тромбидиформных клещей (Acariformes) – 552 особи; сенокосцы (Opiliones) – 4340 особей; скорпионы (Scorpiones) – 385 особей; ложноскорпионы (Pseudoscorpiones) – 251 особь; пауки (Aranei) – 3270 особей. К настоящему времени до вида определены скорпионы, сенокосцы и пауки. Материал по скорпионам, клещам и ложноскорпионам хранится в научной коллекции Кавказского государственного заповедника; материал по паукам – в Зоологическом музее МГУ (Москва) и в личной коллекции А.В. Пономарёва (Ростовская обл., ст. Раздорская), сенокосцы – в личной коллекции Н.Ю. Снеговой (RCNS) (Институт зоологии НАН Азербайджана, Баку).

Результаты и обсуждение

Общая характеристика арахнофауны. Полученные результаты показали, что среди пяти отрядов Arachnida напочвенной мезофауны тисо-самшитовой роши явно преобладают сенокосцы и пауки (рис. 1). На их долю приходится

49,3% и 37,1% соответственно от всех выявленных паукообразных. Несмотря на относительно низкую долю тромбидиформных клещей, скорпионов и ложноскорпионов (6,3%; 4,4% и 2,9% соответственно) представители этих отрядов встречаются регулярно во всех обследованных нами участках (табл. 1). Наибольшей заселенностью характеризуется букняк лавровишневый, где выявлено 2894 экземпляров Arachnida. Именно в букняке выловлено максимальное число сенокосцев, ложноскорпионов и пауков. Во всех типах фитоценозов преобладают Opiliones (табл. 1; рис. 1). Скорпионы, представленные в тисо-самшитовой роше видом *Euscorpium mingrelicus*, отдают предпочтение самшитнику (табл. 1). Несмотря на то, что в букняке отловлено максимальное число особей пауков, доля их в мезофауне Arachnida явно ниже, чем в самшитнике и тисо-букняке (рис. 1). Краснотелковые клещи (Trombidioidea) найдены во всех типах леса тисо-самшитовой роши с равной долей участия.

Таблица 1

Состав и распределение паукообразных по участкам тисо-самшитовой роши, кол-во особей

Таксоны Таха	Участки обследования			
	самшит ник	тисо- букняк 1	тисо- букняк 2	букняк
1	2	3	4	5
Pseudoscorpiones	86	35	43	87
Acariformes	153	129	121	149
Scorpiones: <i>Euscorpium mingrelicus</i> (Kessler, 1874)	151	69	71	94
Aranei из них:	758	896	630	986
<i>Tegenaria abchasica</i> Charitonov, 1941	30♂, 25♀	13♂, 34♀	61♂, 15♀	31♂, 31♀
<i>T. chumachenkoi</i> Kovblyuk et Ponomarev, 2008	–	2♀	2♀	–
<i>T. longimana</i> Simon, 1897	–	1♂	3♂	–
Agelenidae gen. sp.	10 juv.	23 juv.	20 juv.	47 juv.
<i>Amaurobius antipovae</i> Marusik et Kovblyuk, 2004	–	–	1♀	–
<i>Ovtchinnikovia caucasica</i> Marusik, Kovblyuk et Ponomarev, 2010	25♂, 1♀, 5 juv.	24♂, 2♀, 5 juv.	4♂, 1 juv.	17♂, 6♀, 9 juv.
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758	–	1♀ subad.	1 juv.	–
<i>Araneus sturmi</i> (Hahn, 1831)	–	1♀	–	–
Araneidae gen. sp.	–	2 juv.	–	–
<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841	–	2♂	–	–
<i>Clubiona golovatchi</i> Michailov, 1990	–	–	4♂	1♂, 1♀
<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1758)	–	–	1♂	–
<i>Clubiona</i> sp.	2 juv.	–	1 juv.	–
<i>Lathys</i> sp.	–	1 juv.	–	–
<i>Dysdera dunini</i> Deeleman-Reinhold, 1988	31♂, 25♀	16♂, 14♀	11♂, 11♀	13♂, 26♀
<i>Dysdera martensi</i> Dunin, 1991	2♀	4♂, 7♀	3♂, 1♀	2♂, 3♀
<i>Dysdera</i> sp.	32 juv.	32 juv.	23 juv.	64 juv.

<i>Harpactea caucasia</i> (Kulczyński, 1895)	11♂, 14♀	30♂, 129♀	13♂, 8♀	20♂, 88♀
<i>Harpactea logunovi</i> Dunin, 1992	3♂, 17♀	3♂, 7♀	3♂, 6♀	8♀
<i>Harpactea</i> sp.	32 juv.	42 juv.	19 juv.	31 juv.
<i>Zelotes khostensis</i> Kovblyuk et Ponomarev, 2008	10♂, 3♀, 7 juv.	–	–	8♀, 2 juv.
<i>Hahnia sexoculata</i> Ponomarev, 2009	1♂, 2♀	–	–	2♂, 2♀
<i>Hahnia</i> sp.	–	1♀	–	–
<i>Leptonetela caucasica</i> Dunin, 1990	–	–	2♂	5♂, 2♀
<i>Bisetifer gruzin</i> Tanasevitch, Ponomarev et Chumachenko, 2015	1♀	6♂	–	2♂, 2♀
<i>Centromerus minor</i> Tanasevitch, 1990	27♂, 8♀	90♂, 19♀	–	46♂, 5♀
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	–	–	23♂, 42♀	1♂, 4♀
<i>Gongyliidiellum caasicum</i> Tanasevitch et Ponomarev, 2015	–	–	–	2♂
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	–	9♂, 2♀	–	8♂, 2♀
<i>Plesiophantes joosti</i> Heimer, 1981	1♂	–	2♀	1♂, 1♀
<i>Scutpelecopsis wunderlichi</i> Marusik et Gnelitsa, 2009	–	–	–	1♂
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856)	–	6♂	–	1♀
<i>Stemonyphantes agnatus</i> Tanasevitch, 1990	3♂, 11♀	3♂, 6♀	3♀	5♀
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887)	39♂, 63♀	9♂, 17♀	4♂, 23♀	7♂, 18♀
<i>Troglohyphantes charitonovi</i> Tanasevitch, 1987	25♂, 22♀	41♂, 80♀	38♂, 56♀	34♂, 81♀
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	4♀	5♂, 8♀	6♀	3♀
<i>Walckenaeria nodosa</i> O. P.-Cambridge, 1873	1♂	15♂, 2♀	–	2♂
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	–	1♀	–	–
Linyphiidae gen. sp.	140 juv.	78 juv.	95 juv.	141 juv.
<i>Trochosa cachetiensis</i> Mcheidze, 1997	45♂, 19♀	26♂, 9♀	16♂, 4♀	50♂, 15♀
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	2♂, 1♀	–	1♀	–
<i>Trochosa</i> sp.	17 juv.	4 juv.	24 juv.	7 juv.
<i>Ero</i> sp.	–	1 juv.	–	–
<i>Raveniola pontica</i> (Spassky, 1937)	22♂, 1♀, 1 juv.	37♂, 2♀, 14 juv.	41♂, 3♀, 10 juv.	86♂, 10♀, 22 juv.
<i>Aituaria pontica</i> (Spassky, 1932)	–	–	1♂	–
<i>Carpathonesticus</i> sp.	1♂	–	–	–
Nesticidae gen. sp.	1 juv.	–	1 juv.	–
<i>Hoplopholcus longipes</i> (Spassky, 1934)	1♂, 1 juv.	2 juv.	1♂	1 juv.
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	–	2♂, 1♀, 1 juv.	1♀	–
<i>Carrhotus xantogramma</i> (Latreille, 1819)	1♀ subad.	–	–	–
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	1♂	–	–	–

<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	1♀	–	–	–
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1825)	–	–	–	1♀
<i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)	1♂, 1 juv.	–	1 juv.	–
<i>Episinus maculipes</i> Cavanna, 1876	–	–	–	1♀
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	–	1♂	–	2♀
<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)	1♀	–	–	–
<i>Parasteatoda</i> sp.	1 juv.	–	–	–
Theridiidae gen. sp.	2 juv.	–	–	1 juv.
<i>Cozyptila guseinovorum</i> Marusik et Kovblyuk, 2005	3♂, 1♀	–	9♂, 7♀, 3 juv.	–
Opiliones	814	1138	810	1578
из них:				
<i>Trogulus rossicus</i> Šilhavý, 1968	56♂, 18♀, 9 juv.	36♂, 35♀, 51 juv.	106♂, 77♀, 69 juv.	146♂, 74♀, 58 juv.
<i>Calathocratus caucasicus</i> (Šilhavý, 1966)	50♂, 48♀, 71 juv.	46♂, 44♀, 90 juv.	65♂, 51♀, 65 juv.	139♂, 129♀, 288 juv.
<i>Calathocratus hirsutus</i> Snegovaya, 2011	12♂, 1♀, 1 juv.	38♂, 4♀, 5 juv.	4♂, 1 juv.	21♂, 8♀, 3 juv.
<i>Calathocratus minutus</i> Snegovaya, 2011	1♀	1♀	4♂, 5♀	6♂, 5♀, 3 juv.
<i>Dicranolasma giljarovi</i> Šilhavý, 1966	129♂, 176♀, 2 juv.	225♂, 375♀, 2 juv.	72♂, 147♀, 3 juv.	156♂, 238♀, 6 juv.
<i>Dicranolasma ponticum</i> Gruber, 1998	6♂	–	2♂	10♂, 7♀
<i>Giljarovia vestita</i> Martens, 2006	12♂, 8♀	3♂, 4♀, 1 juv.	2♂, 4♀	8♂, 6♀
<i>Giljarovia kratochvili</i> Snegovaya, 2011	2♀	3♂, 6♀	4♂, 4♀	9♂, 6♀
<i>Caucnemastoma martensi</i> Snegovaya, 2011	2♂, 4♀	5♂, 6♀	5♀	1♂, 6♀
<i>Vestiferum funebre</i> (Redikorzev, 1936)	25♂, 34♀, 8 juv.	18♂, 43♀, 5 juv.	7♀, 2 juv.	35♂, 83♀, 14 juv.
<i>Mitostoma gracile</i> (Redikorzev, 1936)	13♂, 13♀, 5 juv.	4♂, 2♀, 1 juv.	4♂, 3♀	36♂, 9♀, 5 juv.
<i>Odiellus zecariensis</i> Vcheidze, 1952	6♀, 6 juv.	3♂, 24♀, 43 juv.	2♂, 14♀, 62 juv.	4♀, 41 juv.
<i>Opilio hemseni</i> Roewer, 1952	8♂, 20♀, 2 juv.	5♂, 2♀, 1 juv.	3♂, 8♀, 1 juv.	–
<i>Metaplathybunus hypanicus</i> Šilhavý, 1966	4♀, 8 juv.	2 juv.	1♀	1♀, 1 juv.
<i>Rilaena zakatalica</i> Snegovaya et Chemeris, 2005	1♂, 10♀, 38 juv.	2♀, 2 juv.	1♀, 9 juv.	1♂, 5♀, 11 juv.
<i>Nelima pontica</i> Charitonov, 1941	–	1♀	1♂, 2♀	–
Bcero Arachnida	1962	2267	1675	2894

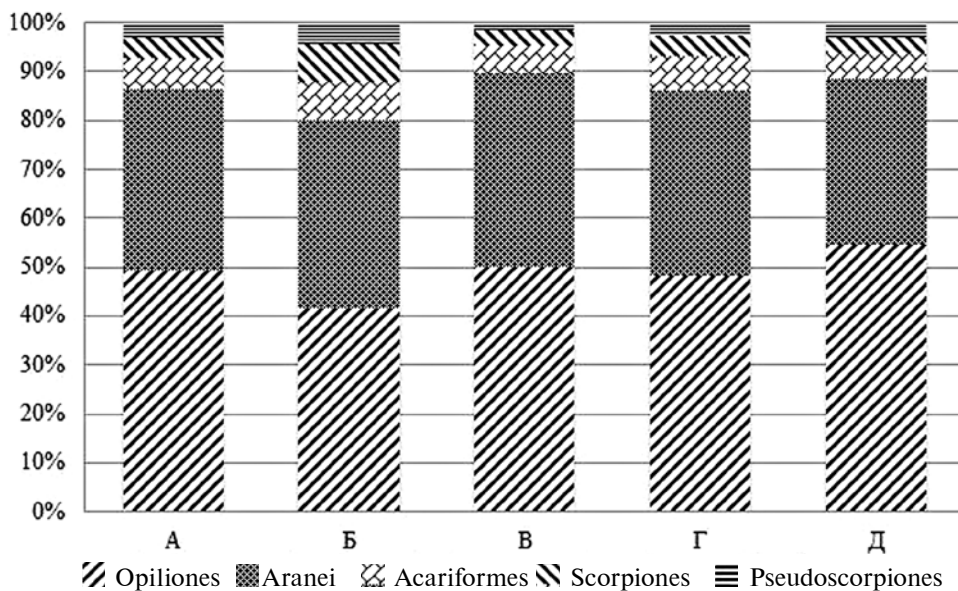


Рис. 1. Доли отдельных отрядов в составе Arachnida разных фитоценозов тисо-самшитовой роши: А – общая по роше, Б – самшитник широколиственный, В – тисо-букняк лавровишневый (участок 1), Г – тисо-букняк лавровишневый (участок 2), Д – букняк лавровишневый

Данные, полученные нами, показывают, что для каждого отряда Arachnida характерны свои особенности сезонной активности. У сенокосцев наблюдается 2 выраженных пика активности – в июне и октябре, при резком спаде в августе (рис. 2). Максимальные показатели динамической плотности (74,76 экз./100 ловушко-суток) отмечены в начале октября.

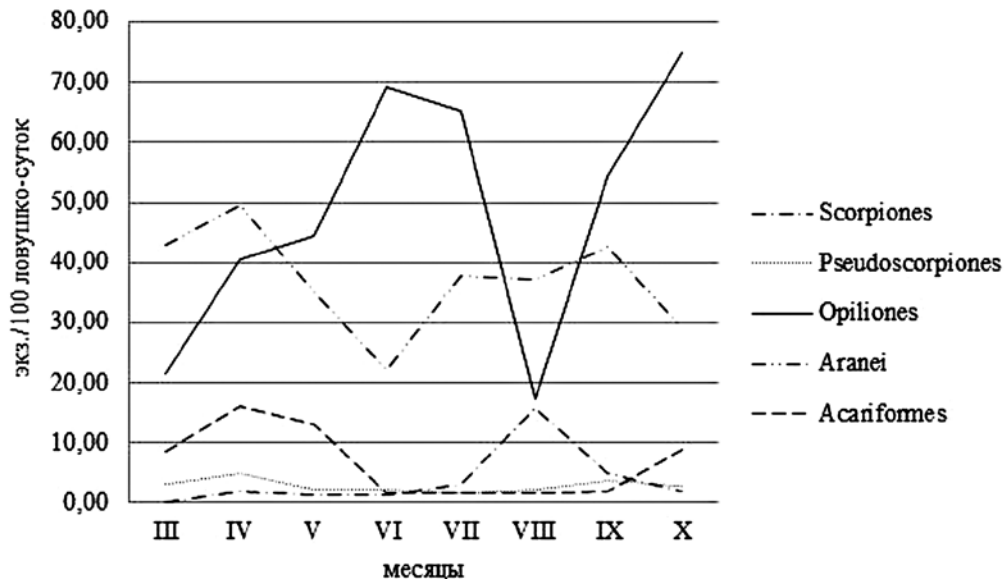


Рис. 2. Динамика активности отрядов Arachnida в тисо-самшитовой роше

Скорпион *Euscorpius mingrelicus* максимально активен в августе (15,86 экз./100 ловушко-суток), в остальные месяцы уловистость вида низкая, динамическая плотность не превышает 4,9 экз./100 ловушко-суток.

Для ложноскорпионов характерно отсутствие пиков сезонной активности (рис. 2) при очень низкой динамической плотности, максимальные показатели которой не превышают 4,89 экз./100 ловушко-суток.

У представителей отряда Acariformes (красотелковые клещи) наибольшая динамическая плотность отмечена весной, с максимумом в апреле (16,22 экз./100 ловушко-суток), в остальные месяцы она не превышает 2,11 экз./100 ловушко-суток, с небольшим повышением в октябре до 8,87 экз./100 ловушко-суток.

У пауков хотя и наблюдается 2 пика сезонной активности (апрель и сентябрь), однако пики эти выражены довольно слабо, особенно при сравнении с сенокосцами (рис. 2). В июне и октябре наблюдается существенное снижение динамической плотности пауков. Такой характер активности *Aganei* объясняется значительным видовым разнообразием: виды с разной сезонной активностью в совокупности дают сглаженную картину для отряда в целом.

Особенности фауны *Aganei*. Всего за период исследования в тисо-самшитовой роще выявлено 50 видов герпетобионтных пауков из 20 семейств (табл. 1). В видовом составе явно преобладают виды семейства Linyphiidae (14 видов), что вообще характерно для лесной фауны. Следует отметить довольно низкое представительство Dysderidae (4 вида, 2 рода), семейства, насчитывающего в кавказской фауне не менее 60 видов из 6 родов (Дунин, 1992). Интересной особенностью напочвенной аранеофауны рощи является крайне низкое видовое разнообразие пауков-волков (Lycosidae), которые являются типичными обитателями поверхности почвы: выявлено всего 2 вида (*Trochosa cachetiensis*, *T. terricola*). Необходимо подчеркнуть обнаружение всего 1 вида (*Zelotes khostensis*) семейства Gnaphosidae, при том, что подавляющее большинство представителей этого семейства тесно связаны с почвой; кроме того, Gnaphosidae богато представлены в фауне Кавказа: в Абхазии вывлено 13 видов (Kovblyuk et al., 2011), Дагестане – 68 (Абдурахманов и др., 2012), Адыгее – 20 (Пономарёв и др., 2012), Северной Осетии – 47 (Пономарёв, Комаров, 2013), Южной Осетии – 26 (Пономарёв, Комаров, 2014).

Касаясь фаунистических находок, следует отметить, что на основе нашего материала по паукам описаны 5 новых для науки видов (*Tegenaria chumachenkoi*, *Ovtchinnikovia caucasica*, *Zelotes khostensis*, *Hahnna sexoculata*, *Bisetifer gruzin*), то есть 10% от выявленных. Кроме того, описаны новые для науки подсемейство (*Ovtchinnikoviinae* Marusik, Kovblyuk et Ponomarev, 2010) и род (*Ovtchinnikovia* Marusik, Kovblyuk et Ponomarev, 2010). Исправлены неверные определения и уточнены сомнительные названия отдельных видов (табл. 2).

Все новые таксоны за пределами Кавказа не обнаружены. Вид *T. chumachenkoi* распространён от Абхазии до Адыгеи (Kovblyuk et al., 2011; Пономарёв и др., 2012); *Z. khostensis* – от Дагестана до предгорий Северо-Западного Кавказа (Абдурахманов и др., 2012; Пономарёв и др., 2012; ориг. данные); *B. gruzin* – от Хосты до северо-запада Азербайджана (Tanasevitch et al., 2015). Очень ограниченные ареалы имеют подсемейство *Ovtchinnikoviinae*, с входящим в его состав родом *Ovtchinnikovia* и видом *O. caucasica*, и вид *H. sexoculata*. Первый таксон, помимо тисо-самшитовой рощи, обнаружен только в окрестностях Красной Поляны (Marusik et al., 2010), а вид *H. sexoculata* за пределами тисо-самшитовой рощи не отмечен. То есть с большой долей вероятности их можно отнести к

реликтовым эндемиком лесов Северо-Западного Кавказа колхидского типа. К эндемиком Колхидской провинции следует отнести и *Leptonetela caucasica*, описанный П.М. Дуниным (1990) из окрестностей Ткибули (Грузия) и отмеченный в Абхазии (Kovblyuk et al., 2011).

Таблица 2

Исправление ранее опубликованных видовых названий пауков

Видовое название по Пономарёву, Чумаченко (2007)	Правильное видовое название
<i>Malthonica</i> sp.	<i>Tegenaria abchasica</i> Charitonov, 1941
<i>Tegenaria</i> sp.	<i>Tegenaria chumachenkoi</i> Kovblyuk et Ponomarev, 2008 (♀) + <i>Tegenaria longimana</i> Simon, 1897 (♂)
<i>Amaurobius</i> sp.	<i>Amaurobius antipovae</i> Marusik et Kovblyuk, 2004
<i>Cybaeus?</i> sp.	<i>Ovtchinnikovia caucasica</i> Marusik, Kovblyuk et Ponomarev, 2010
<i>Zelotes</i> sp.	<i>Zelotes khostensis</i> Kovblyuk et Ponomarev, 2008
<i>Hahnia</i> sp. 1	<i>Hahnia sexoculata</i> Ponomarev, 2009
<i>Bisetifer cephalotus</i> Tanasevitch, 1987	<i>Bisetifer gruzin</i> Tanasevitch, Ponomarev et Chumachenko, 2015
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P. – Cambridge, 1871)	<i>Gongylidiellum causicum</i> Tanasevitch et Ponomarev, 2015
<i>Pelecopsis krausi</i> Wunderlich, 1980	<i>Scutpelecopsis wunderlichi</i> Marusik et Gnelitsa, 2009
<i>Walckenaeria</i> sp.	<i>Walckenaeria nodosa</i> O. P.-Cambridge, 1873
<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876)	<i>Trochosa cachetiensis</i> Mcheidze, 1997
<i>Carpathonesticus</i> sp. 1	<i>Carpathonesticus</i> sp.
<i>Carpathonesticus</i> sp. 2	<i>Aituaria</i> cf. <i>pontica</i> (Spassky, 1932)
<i>Pholcus</i> sp.	<i>Hoplopholcus longipes</i> (Spassky, 1934)
<i>Episinus</i> sp.	<i>Episinus maculipes</i> Cavanna, 1876

Кроме того, ареалы 8 видов (*Tegenaria abchasica*, *Amaurobius antipovae*, *Dysdera martensi*, *Harpactea caucasia*, *H. logunovi*, *Gongylidiellum causicum*, *Troglohyphantes charitonovi*, *Trochosa cachetiensis*) не выходят за пределы Кавказа.

Обнаружены малоизвестные и крайне редкие виды: *Tegenaria longimana*, известный из Турции (World Spider Catalog, 2017) и выявленный в Абхазии (Kovblyuk et al., 2011); *Plesiophantes joosti*, описанный с Черноморского побережья Кавказа и отмеченный в Грузии и Турции (Танасевич, 1990; World Spider Catalog, 2017). Сходный тип ареала (Турция, Западное Закавказье) имеет и *Hoplopholcus longipes*. Таким образом, не менее трети видов, выявленных нами в тисо-самшитовой роще, ограничены в своем распространении Кавказом, Восточным и Южным Причерноморьем, то есть аранеофауна тисо-самшитовой рощи, по крайней мере напочвенная, отличается значительной специфичностью.

По количеству выявленных видов и числу особей (табл. 1) пауки распределены по участкам более или менее равномерно. В целом преобладают *Tegenaria abchasica*, *Harpactea caucasia*, *Raveniola pontica*, обитающие на всех обследованных участках. В самшитнике обнаружено 26 видов, из которых пять (*Carpathonesticus* sp., *Carrhotus xantogramma*, *Euophrys frontalis*, *Neon reticulatus*, *Parasteatoda tepidariorum*) на других участках не обнаружены. Однако четыре

из них (*C. xantogramma*, *E. frontalis*, *N. reticulatus*, *P. tepidariorum*) широко распространены в Палеарктике и к характерным для фауны Кавказа, а тем более тисо-самшитовой роши не относятся. Преобладают *Tegenaria abchasica*, *Dysdera dunini*, *Tenuiphantes mengei*, *Troglohyphantes charitonovi*, *Trochosa cachetiensis*. В самшитнике обитают и два эндемика колхидских лесов (*O. caucasica*, *H. sexoculata*).

Особенности фауны Opiliones. В настоящее время фауна сенокосцев тисо-самшитовой роши представлена 16 видами (Snegovaya, Chumachenko, 2011), относящимися к 5 семействам — Trogulidae (4 вида), Dicranolasmatidae (2 вида), Nemastomatidae (5 видов), Phalangiidae (4 вида) и Sclerosomatidae (1 вид). Видовой состав сенокосцев представлен в таблице 1.

Всего за время проведения исследований в тисо-самшитовой роше в почвенные ловушки попались 4340 экземпляров. Наибольшее количество особей (1576) выявлено в букняке лавровишневом, на остальных участках встречаемость сенокосцев была явно ниже.

Преобладают *Dicrnsnolasma giljarovi*, зарегистрировано 1537 экземпляров, далее следует *Calathocratus caucasicus* (1055 экземпляров) и *Trogulus rossicus* (735 экземпляров), встречаемость остальных видов была значительно ниже.

На основе полученного материала с территории тисо-самшитовой роши было описано 4 новых для науки видов сенокосцев (Snegovaya, Chumachenko, 2011): *Calathocratus hirsutus*, *Calathocratus minutus*, *Giljarovia kratochvili*, *Caucnemastoma martensi*. Все эти виды кроме тисо-самшитовой роши до сих пор нигде не обнаружены; с большой долей вероятности их можно считать эндемиками лесов Северо-Западного Кавказа колхидского типа.

Отлов паукообразных на протяжении всего теплого периода времени позволил проследить сезонные изменения в структуре популяций сенокосцев, встреченных в тисо-самшитовой роше. Ниже приводим подробные данные для каждого вида.

***Trogulus rossicus*.** Встречается на территории Краснодарского (Šilhavý, 1968) и Ставропольского краев (Snegovaya, 1999), известен также из Азербайджана (Snegovaya, 2004, Snegovaya, Chemeris, 2005). Наибольшая встречаемость вида отмечена в букняке лавровишневом и на втором участке тисо-букняк лавровишневого. На двух других обследованных участках встречаемость вида была значительно ниже (табл. 1). Пик встречаемости приходится на июнь (тисо-букняк 2 и букняк) и июль (самшитник и тисо-букняк 1). Половозрелые самцы и самки встречаются на протяжении всего теплого времени, причем на всех участках самцы доминируют над самками, исключение составляет тисо-букняк (участок 1), где преобладают ювенильные особи.

***Calathocratus caucasicus*.** Широко распространен на Кавказе (Staręga, 1978, Snegovaya, 2004, Snegovaya, Chemeris, 2005). Один из фоновых видов в тисо-самшитовой роше, зарегистрировано 1084 экземпляра. Отмечается на всех исследованных участках с максимальной встречаемостью в букняке (554 экземпляра), значительно меньшая встречаемость зарегистрирована на других участках (табл. 1). Пик активности *C. caucasicus* приходится на апрель (букняк), на июнь (тисо-букняк, участок 2) и на сентябрь (тисо-букняк 1 и самшитник). Половозрелые самцы и самки встречаются на протяжении всего теплого периода, причем на всех участках встречаемость самцов преобладает над встречаемостью самок, но, в свою очередь, уступает таковой ювенильным особям.

***Calathocratus hirsutus*.** Описан впервые из тисо-самшитовой роши (Snegovaya, Chumachenko, 2011), достаточно редкий. Отмечается во всех биотопах с макси-

мальной встречаемостью в букняке (47 экземпляров) и минимальной в тисо-букняке 2, где зафиксировано всего 5 экземпляров (табл. 1). Пик активности наблюдается в мае-июне. Половозрелые самцы отмечены на всех участках; в самшитнике самки не зарегистрированы.

Calathocratus minutus. Так же, как и предыдущий вид, описан из тисо-самшитовой роши (Snegovaya, Chumachenko, 2011). Вид весьма редкий с максимумом встречаемости в букняке и минимумом в самшитнике и в тисо-букняке 1 (табл. 1). Пик активности приходится на май. В августе наблюдается полное отсутствие этого вида на всех исследованных участках. На всех участках преобладают самки, с полным отсутствием самцов в тисо-букняке.

Dicranolasma giljarovi. Известен из Краснодарского края (Šilhavý, 1966), Грузии (Staręga, 1966, 1978), Крыма (Chemeris, Kovblyuk, 2005) и Турции (Bayram, Çorak, 2007; Çorak, Bayram, 2007). Является доминирующим видом сенокосцев с максимумом встречаемости в тисо-букняке 1. У вида наблюдается 2 пика активности – в июне-июле и в октябре при резком снижении встречаемости в августе. Половозрелые особи отмечаются на всех участках, но преобладают самки.

D. ponticum. Описан из Турции и Грузии (Gruber, 1998), отмечается также в Азербайджане (Snegovaya, Staręga, 2011). В тисо-самшитовой роше достаточно редок, выловлено всего 25 экземпляров; максимальная встречаемость отмечена на участке с букняком лавровишневым. Вид полностью отсутствовал в тисо-букняке 1. Пик активности приходится на июнь. Самки выявлены лишь на участке с букняком лавровишневым.

Giljarovia vestita. Известен из Краснодарского края и Грузии (Martens, 2006). В тисо-самшитовой роше относительно редок, отмечено всего 48 экземпляров. Вид предпочитает участок с самшитником, где наблюдалась его максимальная встречаемость (табл. 1). Пик активности падает на апрель и октябрь с полным отсутствием вида в июле. Половозрелые особи отмечены на всех участках; самцы преобладают в самшитнике и букняке, а самки – в тисо-букняке.

Giljarovia kratochvili. Описан из тисо-самшитовой роши (Snegovaya, Chumachenko, 2011). Вид достаточно редок, с максимальной встречаемостью на участке с букняком лавровишневым (15 экземпляров) и минимальной – на участке с самшитником широколиственным (2 экземпляра). Пик активности приходится на осеннее время и достигает максимума в октябре. Ювенильные особи не отмечены. Самцы доминируют на участке с букняком, самки – на участке с тисо-букняком 1.

Caucnemastoma martensi. Достаточно редкий вид, описанный из тисо-самшитовой роши (Snegovaya, Chumachenko, 2011). Максимальная встречаемость отмечена в тисо-букняке 1. Пик активности приходится на сентябрь-октябрь. Половозрелые особи отмечаются на всех участках, за исключением самцов на участке с тисо-букняком лавровишневым (участок 2). Ювенильные особи нами не отмечались.

Vestiferum funebre. Известен из Краснодарского края (Staręga, 1966, 1978; Martens, 2006) и Грузии (Редикорцев, 1936; Mcheidze, 1964; Martens, 2006). Достаточно многочисленный вид, максимальная встречаемость отмечена в букняке лавровишневом, минимальная – в тисо-букняке 2 (табл. 1). Пик активности приходится на осеннее время (сентябрь-октябрь). Половозрелые особи отмечены на всех участках, преобладают самки; самцы не отмечены в тисо-букняке 2. Ювенильные особи присутствуют во всех типах лесов.

Mitostoma gracile. Вид широко распространен по всему Кавказу, отмечался в Турции (Martens, 2006). Достаточно обычен в роще с максимальной встречаемостью в букняке и минимальной в тисо-букняке лавровишневом. Пик активности падает на летнее время, достигая максимума в июне. Взрослые особи отмечаются на всех участках рощи, с небольшим преобладанием самцов, за исключением участка с букняком, где встречаемость самцов значительно превосходит таковую самок.

Odiellus zecariensis. Широко распространен по всему Кавказу, в тисо-самшитовой роще имеет достаточно высокую численность. Максимум встречаемости зафиксирован в тисо-букняке 2. Минимум встречаемости отмечен на участке с самшитником (табл. 1). Пик активности приходится на июнь. На всех участках доминируют ювенильные особи, самцы встречаются единично. Половозрелые особи в основном отмечены в осеннее время.

Opilio hemseni. Как и предыдущий вид широко распространен по всему Кавказу. В тисо-самшитовой роще полностью отсутствует в букняке; преобладает в самшитнике (табл. 1). Пика активности достигает в августе-сентябре. Половозрелые особи встречаются на всех 3-х участках, с явным преобладанием самок в самшитнике и тисо-букняке 2 и небольшим преобладанием самцов в тисо-букняке 1. Вид отсутствовал в наших сборах в период с марта по июнь, что связано, скорее всего, с особенностями его экологии — вид является дендробионтом и на землю спускается уже в конце лета и осенью в период размножения.

Metaplatybunus hypanicus. Широко распространен на Кавказе (Šilhavý, 1966). Максимальная встречаемость отмечена в самшитнике (табл. 1). В связи с тем, что вид предпочитает открытые участки, в наших сборах отсутствуют половозрелые самцы, а количественно доминируют ювенильные особи, превышая по числу половозрелых самок. Пик активности приходится на весенний период, с максимумом в марте (ювенильные особи) и мае (половозрелые самки).

Rilaena zakatalica. Вид был описан из Азербайджана (SnegovaYa, Chemeris, 2005). В роще отмечен как вид со средней численностью с максимумом встречаемости на участке с самшитником, а минимумом — на участке с тисо-букняком 1 (табл. 2). Пик активности приходится на осеннее время, с максимумом в сентябре. В связи с тем, что этот вид предпочитает открытые пространства, половозрелых особей в роще отмечено немного, на всех участках преобладают ювенильные особи. Самцы не отмечены в тисо-букняке лавровишневом.

Nelima pontica. Вид известен из Краснодарского края (Бириштейн, 1950; Staręga, 1978; Чевризов, 1979), Грузии (Харитонов, 1941; Мхеидзе, 1952, 1959; Mcheidze, 1962, 1964; Лёвушкин, Старобогатов, 1963; Staręga, 1978). В тисо-самшитовой роще отмечается как самый редкий из всех видов, встречен только в тисо-букняке лавровишневом (табл. 1) в июле и сентябре и представлен только взрослыми особями.

Заключение

Паукообразные напочвенной мезофауны тисо-самшитовой рощи представлены видами из пяти отрядов: Acariformes, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Opiliones, Aranei. Явно преобладают сенокосцы и пауки, на долю которых приходится 49,3% и 37,1% соответственно от всех выявленных паукообразных. Арахнофауна тисо-самшитовой рощи, по крайней мере напочвенная, отличается значительной специфичностью. Из 66 видов пауков и сенокосцев не менее трети ограничены в своем распространении Кавказом, а 3 вида пауков

и 4 вида сенокосцев можно отнести к реликтовым эндемикам лесов Северо-Западного Кавказа колхидского типа. Арахнофауна самшитника существенно не отличается от таковой букняка и тисо-букняка.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдурахманов Г.М., Пономарёв А.В., Алиева С.В. 2012. Пауки (Arachnida: Aranei) Республики Дагестан: видовой состав, распространение. Махачкала: ДГПУ. 220 с.
- Бирштейн Я.А. 1950. Фауна пещер Западного Кавказа // Зоологический журнал. М. Т. 29. С. 354–366.
- Дунин П.М. 1990. *Leptonetela caucasica* sp. n. – первая находка пауков семейства Leptonetidae в СССР (Aranei, Harplogynae) // Зоологический журнал. Т. 69. Вып. 1. С. 147–149.
- Дунин П.М. 1992. Пауки семейства Dysderidae фауны Кавказа (Arachnida Aranei Harplogynae) // Arthropoda Selecta. Т. 1. Вып. 3. С. 35–76.
- Ескина Т.Г., Грабенко Е.А. 2004. Растительность тисо-самшитовой роши // Отчет науч.-исслед. работы КГПБЗ за 2004 г. Сочи. С. 25–44.
- Ковблюк Н.М., Пономарёв А.В. 2008. Новые и интересные пауки (Aranei: Agelenidae, Corinnidae, Gnaphosidae, Nemesiidae, Thomisidae) с Западного Кавказа // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 4. Вып. 2. С. 143–154.
- Левушкин С.И., Старобогатов Я.И. 1963. Пещерные сенокосцы Крыма и Кавказа // Бюлл. Моск. Общ. Исп. Природы. Отд. Биол. Т. 68. № 1. С. 41–45.
- Мхеидзе Т.С. 1952. Новые виды сенокосцев (Opiliones) из Грузии // Сообщения Академии Наук Грузинской ССР. Тбилиси. № 13(9). С. 545–548.
- Мхеидзе М.С. 1959. Материалы к изучению видового состава и распространения сенокосцев в Грузии // Труды Тбилисского государственного университета им. Сталина. № 70. С. 109–117.
- Пономарёв А.В. 2009. Новые виды и находки пауков (Aranei) с юга России и из Западного Казахстана // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 5. Вып. 2. С. 143–146.
- Пономарёв А.В., Ковблюк Н.М., Чумаченко Ю.А., Волкова Д.Д. 2012. Предварительные данные по фауне пауков (Aranei) Республики Адыгея // Социально-гуманитарные и экологические проблемы развития современной Адыгеи: сборник научных статей / отв. ред. акад. Г.Г. Матишов, Р.Д. Хунагов. – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН. С. 447–481.
- Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е. 2013. Предварительное обобщение материалов по фауне пауков (Aranei) Республики Северная Осетия – Алания. Труды Сев-Ос. Гос. Природн. Заповедника. Вып. 2. С. 76–111.
- Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е. 2014. Пауки (Aranei) Республики Южная Осетия // Юг России: экология, развитие. Т. 10. № 1. С. 116–147.
- Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А. 2007. Паукообразные (Arachnida) в напочвенной мезофауне тисо-самшитовой роши Кавказского биосферного заповедника // Труды ЮНЦ РАН. Т. 3. Биоразнообразие и трансформация горных экосистем Кавказа / отв. ред. П.В. Лебедева. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН. С. 151–163.
- Редикорцев В.В. 1936. Материалы к фауне Opiliones СССР // Тр. Зоол. Инст. АН СССР. С. 33–57.
- Танасевич А.В. 1990. Пауки семейства Linyphiidae фауны Кавказа (Arachnida, Aranei) // Фауна назем. беспозвоночных Кавказа. М.: Наука. С. 5–114, 235.
- Харитонов Д.Е. 1941. Новые данные по фауне Arachnoidea пещер Абхазии // Труды Института зоологии Академии Наук Грузинской ССР. Тбилиси. № 4. С. 165–176.
- Чевризов Б.П. 1979. Краткий определитель сенокосцев (Opiliones) европейской части СССР // Труды Зоологического института РАН. № 85. С. 4–27.
- Bayram A. & Çorak İ. 2007. A new record for the harvest spider fauna of Turkey: *Dicranolasma giljarovi* Silhavy, 1966 (Opiliona, Dicranolasmatidae). *Turkish Journal of Zoology*, 31(1), P. 9–12.
- Chemers A.N. & Kovblyuk M.M. 2005. A contribution to the knowledge of the harvestman fauna of the Crimea (Arachnida: Opiliones). *Arthropoda Selecta*, 14, P. 305–328.
- Çorak İ. & Bayram A. 2007. Harvestmen fauna of the Soguksu National Park, Ankara (Arachnida: Opiliones). *Munis Entomology & Zoology*, № 2(2), P. 455–460.
- Gruber J. 1998. Beiträge zur Systematik der Gattung *Dicranolasma* (Arachnida: Opiliones, Dicranolasmatidae). I. *Dicranolasma thracium* Staręga und verwandte Formen aus Südosteuropa und Südwestasien. *Annalen des Naturhistorischen Museum in Wien*, B, № 100, P. 489–537.
- Kovblyuk M.M., Marusik Y.M., Ponomarev A.V., Gnelitsa V.A., Nadolny A.A. 2011. Spiders (Arachnida: Aranei) of Abkhazia // *Arthropoda Selecta*. Vol. 20. No. 1. P. 21–56.

- Martens J. 2006. Weberknechte aus dem Kaukasus (Arachnida, Opiliones, Nemastomatidae). *Senckenbergiana Biologica*, № 86, P. 145–210.
- Marusik Yu. M., Kovblyuk M. M., Ponomarev A. V. 2010. A new subfamily of amaurobiid spiders (Aranei: Amaurobiidae) from West Caucasus // *Arthropoda Selecta*. Vol. 19. No. 4. P. 227–236.
- Mcheidze T. S. 1962. Charagaulis raionis obobisnasrta šesnavlisatvis [A study of Arachnoidea from Charagaul district]. Tbilisi Universitetis sromebi [Trudy Tbilisskogo Universiteta; Proceedings of Tbilisi University], Tbilisi, № 72 [1960]. P. 183–189 (in Georgian).
- Mcheidze T. S. 1964. Mtibavebi (Opiliones). [Opilioneida]. In: Sakartvelos echovelo samgare, 2. Pechsachsrianebi. [Tierwelt in Grusien, 2. Arthropoda]. Tbilisi. P. 117–126 (in Georgian).
- Šilhavý V. 1966. *Metaplatybunus hypanicus* sp.n. eine neue weberknechtart aus dem Kubangebiet, UdSSR (Arachnida, Opilioneida). *Acta ent.bohemosl. Praha*. № 62. P. 478–481.
- Šilhavý V. 1968. *Trogulus rossicus* n.sp., ein neue weberknecht aus der UdSSR (Arachnida, Opiliones). *Reichenbachia*. Dresden. № 10. P. 25–29.
- Snegovaya N. Yu. 1999. Contribution to the harvest spider (Arachnida, Opiliones) fauna of the Caucasus. *Turk. J. of Zoology*. № 23. P. 453–459.
- Snegovaya N. Yu. 2004. Preliminary notes on the harvestman fauna (Opiliones) of Azerbaijan In: Logunov D.V. & Penney D. (eds), *European Arachnology 2003*. P. 307–318.
- Snegovaya N. Yu., Chumachenko Yu. A. 2011. Harvestmen (Arachnida, Opiliones) from the yew and box-tree grove of the Caucasian State Natural Biospheric Reserve, Russia // *Кавказский энтомологический бюллетень*. № 7(2). P. 115–124.
- Snegovaya N. Y., Chumachenko Y. A. 2013. Seasonal changes of the opiliones (Arachnida, Opiliones) population structure in the yew and box tree grove of the Caucasian State Nature Biosphere Reserve (Russia) // *Contemporary Problems of Ecology*. T. 6. № 6. C. 634–646.
- Snegovaya, N. Y., Chemeris, A. N. 2005. A contribution to the knowledge of the harvestman fauna of the Zakataly State Reserve, Azerbaijan (Arachnida: Opiliones) // *Arthropoda Selecta*. № 13. P. 263–278.
- Snegovaya, N. Y., Staręga W. 2011. Harvestmen (Arachnida, Opiliones) from Talysh, with description of a new genus and other taxonomical changes. *Fragmenta Faunistica* № 54(1). P. 47–58.
- Staręga W. 1966. Beitrag zur Kenntnis der Weberknecht-Fauna (Opiliones) der Kaukasusländer // *Annales Zoologici*. № 23. p. 387–411.
- Staręga W. 1978. Eine neue Art der Nemastomatidae (Opiliones) aus dem Pamir, nebst nomenklatorisch-taxonomischen Anmerkungen // *Bull. Pol. Acad. Sci., Biol.* 34 (1986). P. 301–305.
- Tanasevitch A. V., Ponomarev A. V., Chumachenko Yu. A. 2015. Notes on the spider genus *Bisetifer* Tanasevitch, 1987 (Aranei, Linyphiidae), with the description of a new species // *Arthropoda Selecta*. Vol. 24, № 4. P. 445–450.
- World Spider Catalog. 2017. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 18.5, accessed on 13.12.2017. doi: 10.24436/2