

УДК 595.44(571.1)

А.С. Тураева, С.Л. Есюнин

ОСЕННИЙ АСПЕКТ НАСЕЛЕНИЯ ПАУКОВ (ARANEI) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ПРИПЫШМИНСКИЕ БОРЫ»*

Фауна пауков подзоны южной тайги Западной Сибири хорошо изучена, тогда как сведения о населении пауков данного региона крайне скудны. В работе описан осенний аспект населения герпетобионтных и хортобионтных пауков двух луговых и четырех лесных биоценозов национального парка «Припышминские боры» (Свердловская обл.). Список пауков национального парка «Припышминские боры» дополнен 25 видами, из которых два вида, *Centromerus bicolor* (Blackwall, 1833) и *Mioxena blanda* (Simon, 1884), являются новыми для фауны Сибири. Осенью в герпетобионтном комплексе пауков большинства биоценозов национального парка «Припышминские боры» преобладают пауки-линеиформы, составляющие от 58 до 94 % всех отловленных особей. На лугах и в молодом березовом лесу очень обильным видом является *Centromerus sylvaticus*, а в смешанных березово-сосновых лесах и сосняке доминировали виды из рода *Tenuiphantes* (*T. mengei*, *T. nigriventris*), а также паук-волк *Trochosa terricola*. В травостое национального парка «Припышминские боры» обнаружено вдвое больше видов пауков, чем в герпетобии. Различия между изученными группировками хортобионтных пауков по количественным показателям (численность, количество таксонов, индекс Шеннона) менее значительны, чем различия герпетобионтных комплексов. При этом таксономическая (качественная) структура населения хортобионтов уникальна для каждого биоценоза как по доминирующим семействам, так и по набору видов доминантов. В целом для лугов характерно преобладание пауков из сем. Aganeidae и доминирование неполовозрелых особей *Mangora acalypha* и *Phylloneta impressa*, тогда как в лесах обильны пауки из сем. Linyphiidae, а доминирует *Helophora insignis*.

Ключевые слова: пауки, население, осенний аспект, Западная Сибирь, южная тайга.

На протяжении XX в. достигнут значительный прогресс в изучении фауны пауков Западной Сибири. На данный момент в регионе отмечено более 700 видов [1; 2]. В фауне подзоны южной тайги Западной Сибири, где располагается национальный парк «Припышминские боры», насчитывается 350 видов пауков [1].

Гораздо меньше информации о населении пауков Западной Сибири. Наиболее хорошо изучена структура группировок пауков лесотундры Южного Ямала [3; 4] и лесостепной зоны [5-9]. Кроме того, имеются данные о плотности и видовом составе пауков различных лесных и производных от них биоценозов в работе по почвенной мезофауне [10].

Первые данные о фауне пауков национального парка «Припышминские боры» были получены студентами кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии Пермского государственного университета Д. Казанцевым и Л. Шумиловских в 1997 и 2002 гг. По результатам предварительных исследований в фауне национального парка насчитывалось 115 видов пауков [1].

Цель данной работы – описание осеннего аспекта населения герпетобионтных и хортобионтных пауков национального парка «Припышминские боры».

Материалы и методы исследований

Материал был собран в сентябре 2014 г. в национальном парке «Припышминские боры», который располагается на юго-востоке Свердловской области (Тугулымский и Талицкий районы). Леса занимают 88 % территории национального парка. Преобладают сосновые остепненные леса (43 % покрытой лесом площади). В пойме р. Пышмы сохранились злаково-разнотравные и осоково-разнотравные луга [11].

Исследования проводились в шести биотопах: 1) луг осоково-злаковый; 2) выпас – луг осоково-злаковый (производится периодический выпас лошадей); 3) лес березовый приспевающий; 4) лес березовый с сосной; 5) лес смешанный берёзово-сосновый; 6) лес сосновый.

Учет пауков-хортобионтов проводился методом кошения энтомологическим сачком по травяному ярусу. В каждом биотопе бралась серия из 5 проб по 20 взмахов. Материал из проб выбирался вручную в лабораторных условиях.

* Работы выполнены при поддержке гранта РФФИ (№ 14-04-31178), а также проекта, поддерживаемого Минобрнауки РФ по Государственному заданию № 6.2635.2014/К.

Герпетобионтные пауки собирались при помощи почвенных ловушек. В каждом биотопе устанавливалась линия из 10 ловушек с фиксатором – 10 % раствор формалина. Время экспозиции – 10 суток.

Сходство группировок пауков оценивалось при помощи индекса Чекановского–Соренсена (I_{cs}); для оценки разнообразия населения использован индекс Шеннона (H'). Расчеты выполнены с применением программы BIODIV [12]. Оценка обилия видов пауков проводилась с использованием пятибалльной ограниченной сверху логарифмической шкалы относительного обилия видов, предложенной Ю.А. Песенко [13].

Результаты и их обсуждение

Новые данные о фауне пауков национального парка. В собранных нами материалах обнаружены неполовозрелые особи пауков из рода *Anyrphaena* (номер хранения в коллекции кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии биологического факультета ПГНИУ – PSU-6459). Это первое указание пауков семейства Anyrphaenidae для фауны Сибири [2; 12]. Два вида – *Centromerus bicolor* (Blackwall, 1833) и *Mioxena blanda* (Simon, 1884) – являются новыми для фауны Сибири, а кругопряд *Agalenatea redii* (Scopoli, 1763) впервые указывается для подзоны южной тайги Западной Сибири.

Двадцать два вида (помеченных в таблицах символом «ⁿ») впервые указываются для фауны национального парка «Припышминские боры». Таким образом, в фауне национального парка на данный момент насчитывается 141 вид пауков.

Структура населения герпетобионтных пауков. Всего в герпетобии обнаружен 21 вид пауков. Количество видов, отловленных в конкретных биоценозах, невелико (табл. 1). На лугу и в сосняке представлено около половины общего количества видов, в производных лесах – четверть, а на выпасе обнаружено всего два вида. Количество видов, отловленных в биоценозе, не коррелирует с попадаемостью пауков. Например, выпас и сосновый лес имеют идентичные показатели попадаемости, но количество обнаруженных здесь видов резко различно (табл. 1). С другой стороны, в таксоценозах пауков луга и сосняка обнаружено близкое количество видов, но попадаемость различается в 2,5 раза.

Попадаемость герпетобионтных пауков значительно, почти на порядок (в 8,3 раза), различалась между изученными биотопами (табл. 1). Наибольшая попадаемость отмечена на лугу; средняя – на выпасе и в сосняке. В большинстве изученных группировок преобладали пауки-линифииды, составлявшие от 58 до 94 % всех отловленных пауков. Исключение составляет группировка березового леса, где более многочисленны пауки-волки (58 %) (табл. 1).

Таблица 1

Видовой состав, попадаемость (экз./100 лов. сут) и показатели разнообразия осеннего населения пауков-герпетобионтов различных биотопов национального парка «Припышминские боры»

Название таксонов	Номер биотопа*					
	1	2	3	4	5	6
Gnaphosidae						
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)					2	1
Liocranidae						
<i>Agroeca cuprea</i> (Menge, 1873) ⁿ					1	
<i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871) ⁿ	1		1			
Linyphiidae						
<i>Centromerus bicolor</i> (Blackwall, 1833) ⁿ	1					
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841) ⁿ	71	26	7	1		1
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	1					
<i>Helophora insignis</i> (Blackwall, 1841)				1		1
<i>Megalepthyphantes pseudocollinus</i> (Saaristo, 1997) ⁿ						1
<i>Mioxena blanda</i> (Simon, 1884) ⁿ						1
<i>Palliduphantes alutacius</i> (Simon, 1884) ⁿ				1		
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834) ⁿ						1

Окончание табл. 1

<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyński, 1887) ⁿ	1		1	4		20
<i>Tenuiphantes nigriventris</i> (L. Koch, 1879) ⁿ					4	4
<i>Tibioplus diversus</i> (L. Koch, 1879)						1
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)						1
Lycosidae						
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1758) ⁿ	2	8				
<i>Pardosa fulvipes</i> (Collett, 1875) ⁿ	1					
<i>Pardosa</i> sp. (неполовозрелые)	4					
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)						1
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856) ⁿ				5	3	
<i>Trochosa</i> sp. (неполовозрелые)					2	
Tetragnathidae						
<i>Pachygnatha degeeri</i> (Sundevall, 1830) ⁿ	1					
Theridiidae						
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)			1			
Общая попадаемость	83	34	10	12	12	33
Доля (%) пауков сем. Linyphiidae	89	76	80	58	33	94
Доля (%) пауков сем. Lycosidae	8	24	0	42	58	3
Кол-во таксонов	9	2	4	5	5	11
Индекс Шеннона (H')	0,52	0,55	0,94	1,35	1,28	2,25

* Номера изученных биотопов как в тексте.

Значения показателя разнообразия группировок пауков (H') проявляют тенденцию к увеличению в ряду лесных сообществ от молодых к климаксным, соответствуя увеличению числа видов и попадаемости (табл. 1). Луговые биоценозы характеризуются близкими и самыми низкими показателями разнообразия группировок пауков, несмотря на существенные различия в количестве видов и попадаемости. Это связано с наличием одного очень обильного вида (*Centromerus sylvaticus*).

Доминантный комплекс изученных группировок герпетобионтных пауков осенью включает пять видов (табл. 2). В луговых биоценозах и в приспевающем березовом лесу очень обильны подстилочный тенетник (*C. sylvaticus*). В лесах многочисленны представители рода *Tenuiphantes*, строящие ловчие сети в подстилке и прикорневой части травяного яруса. Кроме того, в смешанных лесах обильны или обычны герпетобионтный лесной паук-волк (*T. terricola*), а на выпасе – луговой герпетобионт *A. pulverulenta*.

Таблица 2

Состав доминантного комплекса осеннего населения пауков-герпетобионтов различных биотопов национального парка «Припышминские боры»

Название вида	Номер биотопа*					
	1	2	3	4	5	6
<i>Alopecosa pulverulenta</i>		III				
<i>Centromerus sylvaticus</i>	V	V	V			
<i>Tenuiphantes mengei</i>				III		V
<i>Tenuiphantes nigriventris</i>					III	
<i>Trochosa terricola</i>				IV	III	

Примечание. III – обычный, IV – обильный и V – очень обильный вид [13]. * Номера изученных биотопов как в тексте.

Структура населения хортобионтных пауков. Численность пауков-хортобионтов в исследованных биотопах национального парка «Припышминские боры» изменяется от 150 экз./100 взм. на лугу до 63 экз./100 взм. в сосняке (табл. 3).

В травяном ярусе изученных биоценозов обнаружено 42 вида пауков. Количество таксонов и показатель разнообразия группировок пауков изменяются незначительно (табл. 3). Их варьирование не связано с изменениями численности пауков.

Таксономическая структура хортобионтных группировок пауков уникальна для каждого из исследованных биоценозов. На лугу более половины отловленных видов составляют пауки-кругопряды (табл. 4). На выпасе преобладают теридииды и кругопряды, в лесах многочисленны пауки-балдахинники, но в смешанном лесу, кроме того, многочисленны клубиониды, а в сосняке – тетрагнатида.

На лугах более 95 % пауков представлены неполовозрелыми особями (табл. 3). В лесах возрастная структура более выровненная. Неполовозрелых особей здесь незначительно больше, чем половозрелых. Такие различия объясняются разницей в наборе наиболее обильных семейств.

Таблица 3

Видовой состав, численность (экз./100 взм.), показатели возрастной структуры и разнообразия осеннего населения пауков-хортобионтов различных биотопов национального парка «Припъшминские боры»

Название таксонов	Номер биотопа*			
	1	2	4	5
Anyphaenidae				
<i>Anyphaena</i> sp.			2	
Araneidae				
<i>Aculepeira</i> ssp.	33			1
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)	5			
<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1758)			2	1
<i>Araneus quadratus</i> (Clerck, 1758) ⁿ	10	2	2	1
<i>Araneus</i> ssp. (неполовозрелый)			2	
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851) ⁿ			1	1
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)			3	4
<i>Gibbaraneus</i> ssp. (неполовозрелый)			1	
<i>Hypsosinga</i> ssp. (неполовозрелый)	26	5		3
<i>Larinioides patagiatus</i> (Clerck, 1758) ⁿ		1		
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	9	9		
<i>Singa hamata</i> (Clerck, 1758) ⁿ	1			
Cheiracanthidae				
<i>Cheiracanthium</i> ssp. (неполовозрелый)	5	3		
Clubionidae				
<i>Clubiona caerulescens</i> (L. Koch, 1867)			4	3
<i>Clubiona</i> ssp. (неполовозрелый)			12	5
Dictynidae				
<i>Dictyna</i> ssp. (неполовозрелый)	25	8		2
Linyphiidae				
<i>Agyneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836) ⁿ	1			
<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sundevall, 1833)				1
<i>Helophora insignis</i> (Blackwall, 1841)			26	3
<i>Hypselistes jacksoni</i> (O. P.-Cambridge, 1902)				11
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1758) ⁿ	1			
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	1		2	
<i>Neriene clathrata</i> (Sundevall, 1830) ⁿ				1
<i>Neriene montana</i> (Clerck, 1758)				1
Linyphiidae gen. ssp. (неполовозрелый)	2	1		
Lycosidae				
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1758)	1			
<i>Alopecosa</i> ssp. (неполовозрелый)		1		
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	2			

Окончание табл. 3

Название таксонов	Номер биотопа*			
	1	2	4	5
<i>Pardosa</i> ssp. (неполовозрелый)	1			
<i>Oxyopidae</i>				
<i>Oxyopes</i> ssp. (неполовозрелый)	3	1		
<i>Philodromidae</i>				
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)		10	3	1
<i>Philodromus</i> ssp. (неполовозрелый)	2		4	1
<i>Thanatus striatus</i> (C.L. Koch, 1845)		1		
<i>Thanatus</i> ssp. (неполовозрелый)		1		
<i>Pisauridae</i>				
<i>Dolomedes</i> ssp. (неполовозрелый)		2		1
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)	1			
<i>Salticidae</i>				
<i>Heliophanus</i> ssp. (неполовозрелый)			1	
<i>Sparassidae</i>				
<i>Micrommata roseum</i> (Clerck, 1758)				1
<i>Tetragnathidae</i>				
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1869)	1		6	15
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758) ⁿ		4		
<i>Tetragnatha pinicola</i> (L. Koch, 1870)		7	1	4
<i>Tetragnatha</i> ssp. (неполовозрелый)	1	1		
<i>Theridiidae</i>				
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1758)		4		
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767) ⁿ	1	3		
<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	19	13		
<i>Robertus neglectus</i> (O. P.-Cambridge, 1871) ⁿ			1	1
<i>Theridion varians</i> (Hahn, 1833)			1	1
<i>Theridion</i> ssp. (неполовозрелый)		11		
<i>Thomisidae</i>				
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	2	3	1	
<i>Xysticus</i> ssp. (неполовозрелый)			3	
Общая численность	150	91	78	63
Количество таксонов	24	21	22	23
Доля (%) неполовозрелых особей	95	99	56	54
Индекс Шеннона (<i>H'</i>)	2,43	2,70	2,46	2,76

* Номера изученных биотопов как в тексте.

Пауки из семейств Aganeidae и Theridiidae, преобладающие на лугах, осенью представлены в основном неполовозрелыми особями. Многочисленные же в лесах пауки из сем. Linyphiidae достигают половой зрелости в конце лета и, соответственно, в сентябре представлены в основном половозрелыми особями.

Доминантный комплекс осеннего населения пауков-хортобионтов разнообразен. На лугах он состоит из 4-5, в лесах из 2-3 видов. Всего выявлено 10 обильных видов (таб. 4). Общими видами для лугов являются хортобионтный кругопряд (*M. acalypha*) и тамно-хортобионтный засадник (*P. cespitum*); для лесов – хортобионтный тенетник (*H. insignis*).

Анализ сходства группировок пауков. По сходству видового состава ценофаун пауков выделяются два комплекса (кластера) (рис.): луговой и лесной. Для лесных фаун характерно присутствие таких видов, как тамно-дендробионтные кругопряды *A. diadematus* и *C. conica*, паук-мешкопряд (*C. caerulescens*), предпочитающий леса, и паук-волк (*T. terricola*). Луговые фауны характеризуются, с одной стороны, рядом видов, тяготеющих к травянистым ксерофитным местообитаниям (кругопряд

M. acalypha, пауки из родов *Cheiracanthium* и *Oxyopes*, тенетники *N. bimaculata* и *P. impressa*), а с другой присутствием луговых герпетобионтных пауков *A. pulverulenta* и *P. fulvipes* (табл. 1, 3). Различия в наборе специфических видов, по видимости, обусловлены различиями в структуре растительности. Это отражается не только в низком сходстве фаун лугов и лесов, но и в группировании лесных фаун. Как видно из рисунка, наиболее сходны между собой фауны пауков березняка с сосной и смешанного березово-соснового лесов, тогда как фауны соснового леса и особенно приспевающего березняка значительно от них отличаются.

Таблица 4

Основные показатели доминантной и возрастной структуры группировок пауков-хортобионтов различных биотопов национального парка «Припышминские боры»

Показатели	Номер биотопа*			
	1	2	4	5
Доля (%) наиболее обильных семейств				
Araneidae	56	19	14	17
Clubionidae	0	0	21	13
Linyphiidae	4	4	36	30
Philodromidae	1	11	9	3
Tetragnathidae	1	13	9	30
Theridiidae	11	31	3	3
Доминирующие виды				
<i>Aculepeira</i> ssp. (неполовозрелые)	IV			
<i>Araneus quadratus</i>	III			
<i>Hypsosinga</i> ssp. (неполовозрелые)	IV			
<i>Mangora acalypha</i>	III	III		
<i>Helophora insignis</i>			IV	III
<i>Hypselistes jacksoni</i>				III
<i>Philodromus cespitum</i>		III	III	
<i>Metellina menzei</i>				IV
<i>Phylloneta impressa</i>	III	III		
<i>Theridion</i> ssp. (неполовозрелые)		III		

Примечание. III – обычный, IV – обильный и V – очень обильный вид [13]. * Номера биотопов как в тексте.

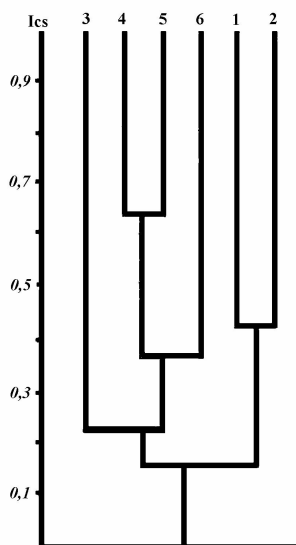


Рис. Кладограмма сходства (индекс Чекановского-Соеренсена, I_{cs}) ценофаун пауков национального парка «Припышминские боры» (номера изученных биотопов как в тексте)

Заключение

В фауне национального парка «Припышминские боры» на данный момент насчитывается 141 вид пауков из 77 родов, 15 семейств, что составляет 40 % видового разнообразия пауков подзоны южной тайги Западной Сибири [1]. Для хорошо изученных фаун пауков окрестностей Тобольска и стационара Миссия известно 209 и 235 видов пауков соответственно [1]. Таким образом, можно предположить, что нам известно от 60 до 67 % реального видового разнообразия пауков национального парка Припышминские боры.

Осенью в герпетобионтном комплексе пауков большинства биоценозов национального парка «Припышминские боры» преобладают пауки-линифииды, составляющие от 58 до 94 % всех отловленных особей. На лугах и в молодом березовом лесу очень обильным видом является *Centromerus sylvaticus*, а в смешанных березово-сосновых лесах и сосняке доминировали виды из рода *Tenuiphantes* (*T. mengei*, *T. nigriventris*), а также паук-волк (*Trochosa terricola*). Подобная структура доминантного комплекса описана для равнинных биоценозов среднеуральского трансекта [15], где в открытых биотопах обилён *C. sylvaticus*, а в сосняках – *T. mengei*, *T. nigriventris* и *T. terricola*. Однако состав доминантного комплекса в Пермском Предуралье более богатый, что отражается в более высоких значениях индекса Шеннона, который изменяется от 2,1 до 3,2 [15] против 0,5–2,3 в национальном парке. По набору доминантов осенние группировки пауков национального парка «Припышминские боры» значительно отличаются от таковых предгорного участка среднеуральского трансекта [15] и северо-запада Русской равнины [16], где очень обильным видом является *Allomengea scopigera* (Grube, 1889). Своеобразие осенних группировок пауков национального парка «Припышминские боры» подчеркивает тот факт, что на Урале *C. sylvaticus* обилён не на лугах, а в лесных биоценозах [15; 17].

В травостое национального парка «Припышминские боры» обнаружено вдвое больше видов пауков, чем в герпетобии. Различия между изученными группировками хортобионтных пауков по количественным показателям (численность, количество таксонов, индекс Шеннона) менее значительны, чем различия герпетобионтных комплексов. При этом таксономическая (качественная) структура населения хортобионтов уникальна для каждого биоценоза как по доминирующим семействам, так и по набору видов доминантов. В целом для лугов характерно преобладание пауков из сем. Araneidae и доминирование неполовозрелых особей *Mangora acalypha* и *Phylloneta impressa*, тогда как в лесах обильны пауки из сем. Linyphiidae, а доминирует *Helophora insignis*. Последний вид отмечен как доминант населения пауков травостоя осеннего аспекта в лесах Ильменского заповедника [18], Башкортостана [19; 20] и северо-востока Русской равнины [16]. Для осеннего аспекта населения травостоя характерно преобладание неполовозрелых особей. В национальном парке в сентябре на лугах почти все особи пауков неполовозрелы, в лесах – более половины. Такие различия обусловлены особенностями состава группировок и их жизненными циклами. На лугах преобладают пауки из сем. Araneidae и Theridiidae, у которых в конце лета появляются особи нового поколения, а самки отмирают. В лесах доминируют виды из сем. Linyphiidae, большая часть которых достигает половой зрелости в конце лета.

Благодарности

Авторы признательны сотрудникам национального парка «Припышминские боры» за предоставленную возможность сбора материалов на территории парка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Есюнин С.Л., Стёпина А.С. Фауна и биотопическое распределение пауков (Aranei) подзоны южной тайги Западной Сибири // Вестн. Перм. ун-та. 2014. Вып. 4. С. 24–54.
2. Mikhailov K.G. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist // Arthropoda Selecta. 2013. Supplement 3. P. 1-262.
3. Коробейников Ю.И., Есюнин С.Л. Состав и распределение напочвенных пауков в биоценозах южной тундры полуострова Ямал // Фауна и экология пауков. Пермь: Перм. ун-т, 1995 (1994). С. 17-25.
4. Есюнин С.Л. Структура и разнообразие населения пауков зональных и горных тундр Урала // Зоол. журн. 1999. Т. 78, вып. 6. С. 654-671.
5. Пахоруков Н.М., Исакова С.В., Картышева М.В. Характеристика аранеокомплексов некоторых биоценозов лесостепного Зауралья // Фауна и экология насекомых Урала. Свердловск, 1983. С. 42-43.

6. Пахоруков Н.М. Характеристика комплексов пауков лесостепных биоценозов Южного Зауралья // Фауна и экология паукообразных СССР: Труды Зоол. ин-та АН СССР. Т. 139. Л.: Наука, 1985. С. 92-98.
7. Есюнин С.Л., Ширпужева А.С. Многолетняя динамика населения пауков парковых колков лесостепного Зауралья // Энтомологические исследования в Северной Азии: материалы VII Межрегион. совещ. энтотологов Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 2006. С. 225-226.
8. Esyunin S.L. Geographical variation in spider assemblages (Arachnida: Aranei) of steppe and steppe-like habitats of the Urals, Russia // Species and communities in extreme environments. Sofia-Moscow: Pensoft Publ. 2008. P. 143-158.
9. Есюнин С.Л. Географическое варьирование населения пауков (Arachnida: Aranei) степных и степоидных биоценозов Урала, Россия // Виды и сообщества в экстремальных условиях. М.; София, 2009. С. 393-408.
10. Стриганова Б.Р., Порядина Н.М. Животное население почв бореальных лесов Западно-Сибирской равнины. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2005. 234 с.
11. ФГБУ «Национальный парк «Припышминские боры»». URL: <http://www.nppbor.ru/nature/flora.html> (дата обращения: 10.02.2015).
12. Baev P.V., Penev L.D. BIODIV – programs for calculation biological diversity parameters, similarity, niche overlap, and cluster analysis. Version 4.1. Sofia: PENSOFT, 1993. 43 p.
13. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 288 с.
14. Марусик Ю.М., Ковблюк Н.М. Пауки (Arachnida, Aranei) Сибири и Дальнего Востока России. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. 344 с.
15. Есюнин С.Л. Структура и разнообразие группировок пауков (Aranei) на Среднеуральском трансекте // Евразийский энтомологический журн. 2006. Т. 5, вып. 3. С. 249-262.
16. Олигер Т.И. Пауки юго-восточного Приладожья // Тр. С.-Петербур. общ-ва естествоиспытателей. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2010. Сер. 4. Т. 89. 340 с.
17. Есюнин С.Л., Шумиловских Л.С. Население герпетобионтных пауков (Aranei) заказника «Предуралье» в Пермской области // Евразийский энтомологический журн. 2008. Т. 7, вып. 1. С. 47-56.
18. Полянин А.Б., Пахоруков Н.М. Пауки травяно-кустарничкового яруса некоторых биоценозов Ильменского заповедника // Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР: Труды Зоол. Ин-та АН СССР. 1992 (1990). Т. 226. С. 12-18.
19. Ефимик В.Е. Пауки (Aranei) Башкирского государственного заповедника // Фауна и экология пауков. Пермь, 1995 (1994). С. 98-116.
20. Ефимик В.Е., Гулящих Е.В. Фауна пауков сосново-широколиственных лесов Южного Урала // Фауна и экология пауков. Пермь, 1995(1994). С. 116-131.

Поступила в редакцию 30.06.15

A.S. Turaeva, S.L. Esyunin

THE AUTUMN ASPECT OF THE SPIDER POPULATION (ARANEI) IN THE NATIONAL PARK “PRIPYSHMINSKIE BORY”

Whereas the spider fauna of southern taiga subzone of the West Siberia is well studied, the ecological data on the spider population of this region are remaining extremely poor. The present paper deals with the autumn aspect of the gerpetobiont and chortobiont spider populations of two meadow and four forest biocenoses of the Pripyshminskie bory National Park (Sverdlovsk region). The list of spiders of the Pripyshminskie Bory National Park is supplemented with 25 additional species, including two species, *Centromerus bicolor* (Blackwall, 1833) and *Mioxena blanda* (Simon, 1884), new to the fauna of the Siberia. In autumn, linyphiid spiders (comprising 58 up to 94 % of all trapped individuals) are prevailing in the gerpetobiont spider complexes. *Centromerus sylvaticus* is a dominant species on meadows and in young birch forests. The spiders from genus *Tenuiphantes* (*T. menzei*, *T. nigriventris*) together with a wolf-spider *Trochosa terricola* are dominant in the mixed birch-pine forest. The chortobiont spider complex of the Pripyshminskie Bory National Park contains twice more species comparatively to its gerpetobiont complex. Differences by quantitative indicators (such as the number of species, quantity of taxons, and Shannon index) are less significant within studied chortobiont spider complexes than those within gerpetobiont complexes. At the same time, the taxonomical (qualitative) structure of the chortobiont spider populations is seem to be unique for every examined biocenose, basing on both the dominating families, and a composition of the dominant species. In general, meadows are characterized by the prevalence of spiders from the family Araneidae accompanied with the domination of immature specimens of *Mangora acalypha* and *Phylloneta impressa*. In the forests, spiders from the family Linyphiidae (particularly) prevail and *Helophora insignis* is dominant.

Keywords: spiders, population, autumn aspect, Western Siberia, southern taiga.

Тураева Анна Сергеевна, аспирант
кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии
E-mail: Anna.Styopina@mail.ru

Есюнин Сергей Леонидович,
доктор биологических наук, профессор,
заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных
и водной экологии
E-mail: Sergei.Esyunin@psu.ru

ФГБОУ ВПО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Turaeva A.S., postgraduate student at Department
of invertebrate zoology and aquatic ecology
E-mail: Anna.Styopina@mail.ru

Esyunin S.L.,
Doctor of Biology, Professor,
Head of Department of invertebrate zoology
and aquatic ecology
E-mail: Sergei.Esyunin@psu.ru

Perm State University
Bukireva st., 15, Perm, Russia, 614990