

УДК 593.44

© 2014 Н. Ю. ПОЛЧАНИНОВА

ПАУКИ (ARANEI) ШИПОВА ЛЕСА В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА ВОРОНЦОВКА (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

Полчанинова Н. Ю. Пауки (Aranei) Шипова леса в окрестностях села Воронцовка (Воронежская область, Россия) [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2014. — Т. XXII, вып. 1–2. — С. 44–54.

В Воронцовском лесничестве Шипова леса зарегистрировано 128 видов пауков из 24 семейств. В видовом отношении преобладают сем. Linyphiidae (17,3% фауны), Gnaphosidae (13,3%) и Araneidae (10,2%), велика доля сем. Salticidae (9,5%). Отличительной особенностью локальной фауны является наличие представителей сем. Oxyopidae и Uloboridae под пологом светлого леса. Количество фотофильных видов, в той или иной степени проникающих под полог, вдвое выше количества омброфилов, встреченных на опушке и вырубке. По богатству фауны выделяется две группы биотопов: опушка, вырубка, сухая дубрава (60–64 вида) и темная просека, свежая дубрава, влажная дубрава (34–42 вида). На такие же два кластера делятся биотопы по фаунистическому и биоценологическому сходству населения пауков. В подстилке повсеместно доминирует *Pardosa alacris* (57–73% собранных особей), на опушке и вырубке в доминантный комплекс входят *Alopecosa sulzeri* и *Arctosa lutetiana*, в сухой дубраве — *Ozyptila praticola*, в остальных трех биотопах — *Abacoproeces saltuum* и *Trochosa terricola*. В травостое на разных участках дубравы доминируют 13 видов. К эудоминантам опушки, вырубки и сухой дубравы относятся *Mangora acalypha* (16–23,8% особей в биотопе) и *Heliophanus cupreus* (14–16,7%). Под пологом леса преобладают *Araneus diadematus* (13–23,8%) и *Linyphia triangularis* (19,3–28,6% на темных участках, 9% — в светлой сухой дубраве). Соотношение видового богатства семейств Linyphiidae и Gnaphosidae, наличие *Alopecosa sulzeri*, *Titanoeca schineri*, *T. psammophila* и *Drassyllus villicus*, относительно широкое распространение под пологом леса *Trichoncus affinis*, *Alopecosa trabalis* и *Xysticus luctator*, незначительная численность *Agroeca brunnea*, *Clubiona coerulea* и *Pirata hygrophilus* сближают аранеоконтакты Шипова леса, дубрав Донецкого Кряжа и известнякового севера Центральной Лесостепи.

Ключевые слова: население пауков, биотопическое распределение, дубравы, Шипов лес, Воронежская область

Павуки (Aranei) Шипова ліса в околицях села Воронцівка (Воронізька область, Росія) [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Вісті Харк. ентомол. т-ва. — 2014. — Т. XXII, вип. 1-2. — С. 44–54.

У Воронцівському лісництві Шипова лісу зареєстровано 128 видів павуків з 24 родин. За кількістю видів переважають родини Linyphiidae (17,3% фауни) Gnaphosidae (13,3%) та Araneidae (10,2%), значною є частка родини Salticidae (9,4%). Локальною особливістю можна назвати наявність представників родин Oxyopidae та Uloboridae під пологом світлого лісу. Кількість фотофільних видів, що в тій чи іншій мірі проникають під полог, удвічі вище кількості омброфілов, зустрінутих на узліссі і вирубці. За багатством фауни виділяються дві групи біотопів: галявина, вирубка і суха діброва (60–64 види) та темна просіка, свіжа діброва і волога діброва (34–42 види). На такі ж два кластери діляться біотопи за фауністичною і біоценологічною подібністю населення павуків. У підстилці повсюдно домінує *Pardosa alacris* (57–73% зібраних особин), на узліссі та вирубці у домінуючий комплекс входять *Alopecosa sulzeri* і *Arctosa lutetiana*, у сухій діброві — *Ozyptila praticola*, в інших трьох біотопах — *Abacoproeces saltuum* і *Trochosa terricola*. У травостой на різних ділянках діброви домінують 13 видів павуків. До еудомінантів узлісся, вирубки та сухої діброви відносяться *Mangora acalypha* (16–23,8% особин у біотопі) та *Heliophanus cupreus* (14–16,7%). Під пологом лісу переважають *Araneus diadematus* (13–23,8%) і *Linyphia triangularis* (19,3–28,6% у темній частині, 9% — у світлій сухій діброві). Співвідношення видового багатства родин Linyphiidae та Gnaphosidae, наявність *Alopecosa sulzeri*, *Titanoeca schineri*, *T. psammophila* та *Drassyllus villicus*, відносно широке розповсюдження під пологом лісу *Trichoncus affinis*, *Alopecosa trabalis* та *Xysticus luctator*, низька чисельність *Agroeca brunnea*, *Clubiona coerulea* і *Pirata hygrophilus* зближує аранеоконтакти Шипова лісу, дібров Донецького Кряжу та вапнякової півночі Центрального Лісостепу.

Ключові слова: населення павуків, біотопний розподіл, діброва, Шипов ліс, Воронізька область

Polchaninova N. Yu. Spiders (Aranei) of the Shipov Wood in the vicinity of Vorontsovka Village (Voronezh Area, Russia) [Text] / N. Yu. Polchaninova // The Kharkov Entomol. Soc. Gaz. — 2014. — Vol. XXII, iss. 1-2. — P. 44–54.

Shipov wood is the largest island oakery on the border of the European forest-steppe and steppe zones. Until recently, only 23 spider species were known to its fauna. Our studies increased the list to 128 species from 24 families. One species from the previous list (*Trochosa spinipalpis*) is recorded erroneously; one species (*Pardosa lugubris*) needs confirmation. The families Linyphiidae (17.3% of the fauna), Gnaphosidae (13.3%), Araneidae (10.2%), and Salticidae (9.4%) were the most species-rich. A distinctive feature of the Shipov wood is the presence of families Uloboridae and Oxyopidae under the tree canopy. In total, the number of photophilous species comprised 21% of the fauna while that of the ombrophilous ones reached only 10.9%. Six habitats of different lighting and humidity conditions were chosen for the research: forest-edge, five-year old clear cutting, dry open oakery, dark clearing, dark mild wet oakery and dark wet oakery. Spider species composition in the drier and lighter habitats was much richer (60–64 species) than that in the darker and wetter ones (34–42). The same two habitat clusters are separated when comparing faunistic and biocenotic similarity of the araneocomplexes. In the litter layer, *Pardosa alacris* (57–73% of the collected individuals) dominated in all habitats. *Alopecosa sulzeri* and *Arctosa lutetiana* formed dominant complexes on the forest edge and clear cutting, *Ozyptila praticola* was part of the complex in the dry oakery, while *Abacoproeces saltuum* and *Trochosa terricola* dominated in the other three habitats. Alpha-diversity of the litter-dwelling spider communities was the highest on the clear cutting and in the dry oakery and the lowest on the dark clearing and in the mild wet oakery. In the herb layer, 13 species dominated in different habitats. The most abundant *Linyphia triangularis* and *Araneus diadematus* were eudominants in the dark part of the forest (13–23.8% and 19.3–28.6% of the specimens, respectively) while *Mangora acalypha* and *Heliophanus cupreus* predominated in the light part (16–23.8% and

14-16,7%). Species richness ratio of the Linyphiidae and Gnaphosidae families, presence of *Alopecosa sulzeri*, *Titanoeca schineri*, *T. psammophila* and *Drassyllus villicus*, relatively wide distribution of *Trichoncus affinis*, *Alopecosa trabalis* and *Xysticus luctator* under the canopy, and low abundance of *Agroeca brunnea*, *Clubiona coerulea* and *Pirata hygrophilus* bring together spider communities of the Shipow wood and the oakeries on calcareous soil in the north of the Central Forest-Steppe (Russia), and on the Donetsk Ridge (Ukraine).

Key words: spider communities, habitat distribution, oakeries, Shipow wood, Voronezh Region

Введение. Шипов лес является крупнейшей островной дубравой на границе европейской лесостепи и степи (Бугаев, 2013; Мильков, 1950). Такое расположение предполагает наличие в его фауне как типичных дубравных, так и степных видов, проникающих в лес по наиболее сухим освещенным участкам. Однако подтверждений этому предположению крайне мало, так как фауна Шипова леса плохо изучена. В основном, имеются сведения об отдельных группах беспозвоночных в составе почвенной мезофауны восточно-европейских дубрав — дождевых червей (Пенев, 1994а, б), многоножек (Witwer, 2009) и пауков (Esjunin, 1993, 1994; Penев, 1994).

До настоящего времени из Шипова леса было известно всего 23 вида пауков (Esjunin, 1993). Для Павловского района Воронежской области, где располагается обследованный нами участок, указано еще 15 видов, но более точные места их находок в литературе не приводятся (Пантелеева, 2005). Целью данной работы является определение видового состава и биотопического распределения пауков на участке Шипова леса в окрестностях с. Воронцовка и их сравнение с аранеокомплексами других дубравных массивов.

Материал и методика. Шипов лес находится на Калачской возвышенности на водоразделе двух притоков Дона, рек Битюг и Осередь. Согласно физико-географическому районированию, эта территория относится к Калачскому овражно-балочному району южной лесостепи (Мильков, 1950), а согласно ботанико-географическому районированию — к разнотравно-типчачково-ковыльной подзоне степной зоны (Бугаев, 2013). Основная древесная порода в Воронцовском лесничестве — *Quercus robur* L., деревья возрастом не менее 150 лет и высотой не менее 35 м. В первом ярусе кроме дуба порослевого и семенного происхождения произрастает *Fraxinus excelsior* L., во втором — *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Hubs., *Acer platanoides* L. В подлеске в зависимости от влажности и освещенности с разной частотой встречаются *Acer campestre* L., *Corylus avellana* (L.) H. Karst., *Euonymus verrucosa* Scop., *E. europaea* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Pyrus communis* L., *Prunus padus* L., реже *Swida sanguinea* (L.) Opiz, в травяном ярусе доминируют *Aegopodium podagraria* L., *Carex pilosa* Scop., *Stellaria holostea* L., *Asarum europaeum* L., *Géum urbánum* L., в наиболее сухих местах обильны злаки (Шипов лес, 1969; Бугаев, 2013).

Пауки были собраны автором 8–9 августа 2012 года и 18–20 мая и 2–5 июля 2013 года вблизи с. Воронцовка Павловского р-на Воронежской области (50°35'40"с. ш. 40°19'23"в. д.). Для обследования было выбрано 6 биотопов, отличающихся по влажности и освещенности: 1. опушка леса, выходящая на остепненный склон, 2. вырубка пятилетней давности, 3. сухая осоковая дубрава на плакоре, 4. темная просека на плакоре в свежей дубраве, 5. свежая осоково-снытьевая дубрава на плакоре, 6. влажная снытьевая дубрава на дне лога. В 2013 г. в каждом биотопе в одну линию через 10 м было выставлено по 10 земляных ловушек (одноразовые стаканчики емкостью 200 мл с 4% формалином в качестве фиксатора). Ловушки стояли с 18 мая по 2 июля, собранный материал составил 1915 экземпляров пауков, из них 1821 половозрелых. Кошение стандартным энтомологическим сачком проводилось по травостой и кустарникам, по 5 проб в биотопе. Количественные учеты сделаны в мае и июле 2013. Собран 2001 экземпляр пауков, из них 325 половозрелых. Отряхивание ветвей деревьев добавило 38 половозрелых пауков, просеивание подстилки — 21. В аннотированном списке для пауков, собранных ловушками, указывается период отлова — 18.05–2.07.2013, в остальных случаях, помимо даты сбора приводится ярус растительности или субстрат. Ювенильные особи указываются только для тех видов, которые не были найдены в половозрелом состоянии. Литературные данные включаются в общий список пауков, а биотопическое распределение и сравнение аранеокомплексов отдельных участков дубравы проводится только на собственных сборах.

Альфа-разнообразие пауков оценивается по индексам Шеннона, Пиелу, Симпсона и Маргалефа (Мэгарран, 1992); степень доминирования вида в сообществе определяется по шкале Тишлера (Tishler, 1949). К доминантному комплексу мы относим виды в статусе эудоминанта ($n \geq 10\%$ отловленных особей) и доминанта ($5 \leq n < 10\%$). Дендрограммы фаунистического и биоценологического сходства населения пауков построены в программе Statistica 7 с использованием Эвклидова расстояния как меры подобия и метода Уорда как кластерного алгоритма. Для оценки биоценологического сходства учитывалась доля каждого вида в населении пауков соответствующего биотопа. В случае невозможности видовой идентификации неполовозрелых пауков суммировались особи одного рода, в редких случаях — семейства.

Результаты. Видовой состав и биотопическое распределение пауков. Согласно нашим и литературным данным, на участке Шипова леса вблизи с. Воронцовка обнаружено 128 видов пауков из 24 семейств (Приложение). Нами не найдены 6 видов, указанных ранее С. Л. Есюниным (Esjunin, 1993), одно указание из его списка мы считаем ошибочными, одно — требующим проверки (обоснование приведено ниже). Самыми богатыми являются семейства Linyphiidae (23 вида, 17,3 % фауны), Gnaphosidae (17 видов, 13,3%) и Araneidae (13 видов, 10,2 %). Обращает на себя внимание относительно низкая представленность семейств Thomisidae (7 видов, 5,5%) и Lycosidae (8 видов, 6,3%) и более высокая — сем. Salticidae (12 видов, 9,4 %). Но самой примечательной особенностью аранеофауны Шипова леса являются находки видов из сем. Uloboridae и Oxyopidae не только на опушке, но и под пологом светлого леса. На юге лесостепной и на севере степной зоны их представители (*Uloborus walckenaerius* и *Oxyopes heterophthalmus*) обычно обитают в сухих открытых травянистых сообществах с разреженной растительностью. К таким же нетипичным для леса находкам следует отнести *Gnaphosa licenti*, *Zelotes longipes* и *Xysticus striatipes*, отмеченных в сухой дубраве или на темной просеке.

По богатству видового состава участки исследованной дубравы четко делятся на две группы: более сухие и освещенные и более влажные и темные (табл. 1). Первые насчитывают 60–64 вида, вторые — от 34 до 42 видов. По такому же принципу выделяются два кластера биотопов при анализе фаунистического сходства населения пауков (рис. 1), причем менее разнообразные аранеокомплексы просеки, свежей дубравы и влажной дубравы проявляют большее внутрикластерное сходство, чем богатые видами комплексы опушки, вырубki и сухой дубравы.

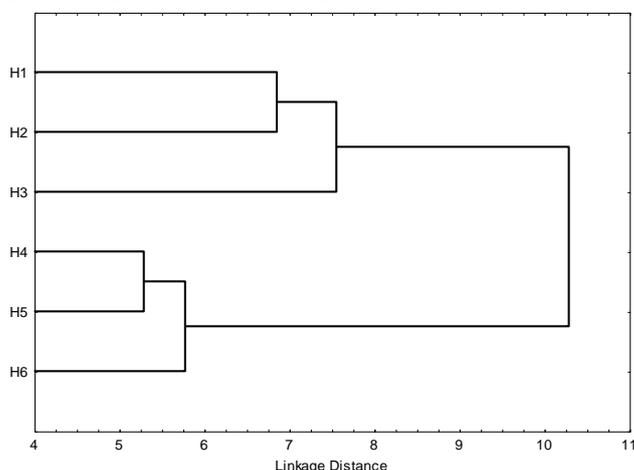


Рисунок 1 — Дендрограмма фаунистического сходства населения пауков различных биотопов Шипова леса. Н1 — опушка, Н2 — вырубка, Н3 — сухая дубрава, Н4 — просека в свежей дубраве, Н5 — свежая дубрава, Н6 — влажная дубрава.

Девять видов пауков встречались в Шиповом лесу повсеместно, от опушки до влажной дубравы (*Enoplognatha ovata*, *Linyphia triangularis*, *Araneus diadematus*, *Mangora acalypha*, *Pardosa alacris*, *Trochosa terricola*, *Ozyptila praticola*, *Xysticus luctator*, *Heliophanus cupreus*). Еще три вида (*Abacoproeces saltuum*, *Entelecara acuminata*, *Zelotes fuscus*) отсутствовали в одном из биотопов в середине этого ряда. Таким образом, двенадцать политопных видов составляли 9,3% фауны пауков. Семь видов (5,5%) спорадически отмечались в 3-4 биотопах разной влажности и освещенности. Фотофильные виды (21,1%) делились на несколько групп по степени их проникновения под полог леса. Девять видов (*Atypus piceus*, *Phylloneta impressa*, *Araneus quadratus*, *Argiope bruennichi*, *Callilepis nocturna*, *Drassyllus praeficus*, *Micaria fulgens*, *Zelotes petrensis*, *Phlegra fasciata*) найдены только на опушке и вырубке, семь видов (*Alopecosa sulzeri*, *Pisaura novicia*, *Agelena labyrinthica*, *Micrommata virescens*, *Drassodes pubescens*, *Haplodrassus signifer*, *Thanatus sabulosus*) отмечались также и в сухой дубраве, восемь видов (*Trichoncus affinis*, *Gibbaranea bituberculata*, *Alopecosa trabalis*, *Arctosa lutetiana*, *Haplodrassus umbratilis*, *Ebrechtella tricuspидata*, *Misumena vatia*, *Evarcha arcuata*) доходили до свежей дубравы или темной просеки, а один вид (*Drassyllus villicus*) — до влажной дубравы. Кроме того, два вида (*Uloborus walckenaerius*, *Oxyopes sp.*) найдены на опушке и в сухой дубраве.

Омброфильных видов было вдвое меньше (10,9% фауны), и они тоже отличались по широте распространения в Шиповом лесу. Одиннадцать видов были отмечены исключительно под пологом леса: *Diplostyla concolor* и *Microneta viaria* — в свежей и влажной дубравах; *Helophora insignis*, *Metellina*

mengii, *M. segmentata*, *Hahnia ononidum* — на этих двух участках дубравы и на темной просеке, *Theridion varians*, *Diplocephalus picinus*, *Tenuiphantes flavipes*, *Cyclosa conica*, *Philodromus dispar* — на всех четырех лесных участках. Два вида (*Linyphia hortensis* и *Dictyna uncinata*) выходили на вырубку, но отсутствовали на опушке. Только во влажной дубраве встречались *Tetragnatha montana* и *T. pinicola*, Первый — в пятнах освещенного травостоя, второй — на освещенных и затененных участках. Таким образом, для 61 вида пауков удалось выявить биотопическую приуроченность в пределах изучаемого лесного массива. Остальные виды отмечены нами в единичных экземплярах в одном – двух биотопах.

Численность и альфа-разнообразие пауков. В герпетобии Шипова леса нами было обнаружено 67 видов пауков. По сборам ловушками основным эудоминантом во всех биотопах является *Pardosa alacris*. Его относительная численность была самой высокой в свежей дубраве и самой низкой — во влажной дубраве (рис. 2). Абсолютные значения численности этого вида колебались от 28,7–29,7 экз./ловушку на опушке и вырубке до 13,8–16 экз. на темной просеке и во влажной дубраве. Соотношение численности основного эудоминанта и количества видов в аранеокомплексах определяло величину их альфа-разнообразия. Почти по всем показателям оно было самым низким на темной просеке и в свежей дубраве, а самым высоким — на вырубке и в сухой дубраве. Аранеокомплексы опушки и влажной дубравы занимают промежуточное положение. При значительном снижении видового богатства и численности пауков во влажной дубраве альфа-разнообразие остается выше, чем на опушке за счет уменьшения численности *P. alacris* и более равномерного распределения особей по степени обилия (рис. 2, табл. 1).

Дендрограмма биоценологического сходства населения пауков герпетобии образует два кластера по три биотопа: опушка, вырубка, сухая дубрава и темная просека, свежая дубрава и влажная дубрава (рис. 3 А). В каждом кластере группируется по паре наибольшего подобия: опушка — вырубка и темная просека – свежая дубрава. В первом кластере видовой состав пауков в каждом биотопе гораздо богаче, чем во втором. Т.е. по типу эта дендрограмма повторяет дендрограмму фаунистического сходства.

Таблица 1. Альфа-разнообразие населения пауков Шипова леса

Показатели	Биотопы					
	опушка	вырубка	сухая дубрава	темная просека	свежая дубрава	влажная дубрава
Герпетобии						
Число видов (ловушки, май-июль)	28	34	33	14	16	18
Динамическая плотность (экз./100 ловушко-суток)	96,7	99,5	97,1	44,6	74,7	61,2
Инд. Шеннона	1,64	1,91	1,79	1,4	1,3	1,72
Инд. Пиелу	0,49	0,54	0,51	0,52	0,45	0,58
Инд. Симпсона (1/D)	2,36	2,82	2,69	2,34	1,98	3,16
Инд. Маргалефа	4,57	5,75	5,33	2,87	2,99	3,79
Хорто-гамнобии						
Число видов (кошение, май, июль)	22	22	24	20	21	20
Средняя численность особей (экз./50 взмахов сачком)	16,8	16,9	20,4	20,0	16,7	24,1
Инд. Шеннона	2,74	2,68	2,60	2,53	2,66	2,44
Инд. Пиелу	0,86	0,86	0,80	0,80	0,81	0,77
Инд. Симпсона (1/D)	12,16	11,07	9,23	8,06	9,48	7,21
Инд. Маргалефа	4,49	4,49	5,04	4,54	5,18	4,20
Общее число видов (май, июль, август, все методы сбора)	61	60	64	34	42	41

Структура доминантных комплексов пауков наглядно отражает разделение на кластеры (рис. 2). На опушке этот комплекс состоит из 2-х видов — *P. alacris* и *Alopecosa sulzeri*. *Thanatus sabulosus* и *Arctosa lutetiana* входят в разряд субдоминантов. На вырубке *A. lutetiana* переходит в доминанты, *A. sulzeri* и *Th. sabulosus* становятся рецедентами, а в качестве субдоминантов появляются *Alopecosa trabalis* и *Hysticus luctator*. В сухой дубраве вторым доминантом становится *Ozyptila praticola*, доля *Th. sabulosus* повышается, а *A. sulzeri* и *A. lutetiana* понижается, к субдоминантам добавляются *Abacoproeces saltuum* и *Trichoncus affinis*. В биотопах второго кластера *A. sulzeri* и *Th. sabulosus* отсутствуют. Доминирует *A. saltuum*, а в свежей и влажной дубравах — *Trochosa terricola*. В сухой дубраве эти два вида

присутствуют в качестве субдоминантов, а на вырубке и опушке — рецедентов-субрецедентов. То есть омброфильные доминанты встречаются в освещенных биотопах чаще, чем фотофильные в затененных биотопах.

Плотность пауков в подстилке в биоценометрических пробах была низкой — 9-12 экз/м². В сухой дубраве были найдены только молодые *Pardosa* и *Zelotes*, а во влажной дубраве их заменили *Trochosa* и молодь *Linyphiidae*. Из взрослых пауков здесь чаще всего встречались *Microneta viaria* и *Tenuiphantes flavipes*.

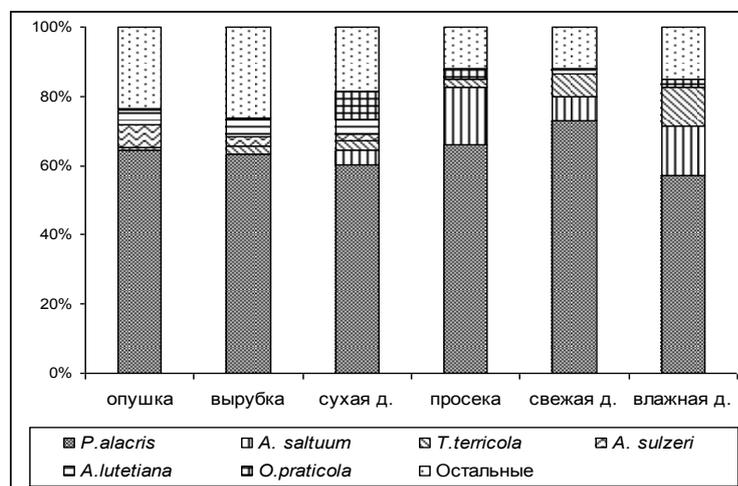


Рисунок 2 — Доминантные комплексы пауков-герпетобионтов Шипова леса (усл. сокращения: д. — дубрава)

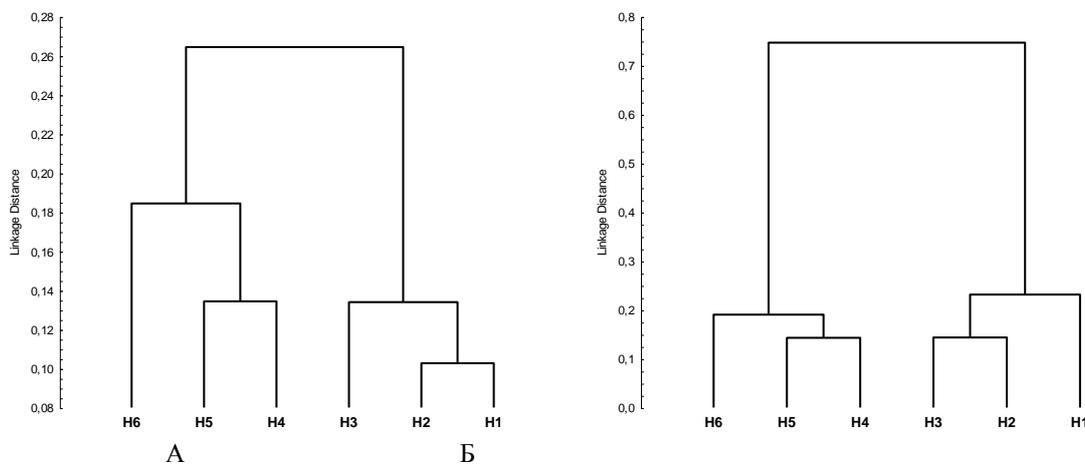


Рисунок 3 — Дендрограмма биоценологического сходства населения пауков различных биотопов Шипова леса. Май-июль 2013. А — герпетобий, Б — хортобий. Нумерация биотопов как на рис. 1.

В травостое и нижнем кустарниковом ярусе найдено 59 видов пауков, из них кошением отловлено 44, по 20–22 вида в каждом биотопе. Дендрограммы биоценологического сходства населения пауков хортобия и герпетобия похожи по структуре, но Эвклидово расстояние для группирующихся пар и кластеров в хортобии гораздо выше (рис. 3). Это говорит о большем различии в видовом и количественном соотношении их компонентов. Кроме того, аранеокомплекс вырубке группируется с таковым сухой дубравы, а не опушки.

Наименьшим альфа разнообразием характеризовалось население пауков травостоя влажной дубравы, наибольшим — опушки (табл. 1). Доминантные комплексы пауков слагались из 13 видов, однако ни один из них не доминировал во всех шести биотопах. Количество доминантов колебалось от трех в свежей дубраве до шести на опушке. Самыми многочисленными были четыре вида, которые достигли статуса эудоминанта по крайней мере в трех биотопах: *Mangora acalypha* и *Heliophanus cupreus* преобладали на опушке, вырубке и в светлой дубраве. *Linyphia triangularis* и *Araneus diadematus*

предпочитали влажную, свежую дубраву и темную просеку (рис. 4). При этом *A. diadematus* был также эудоминантом в сухой дубраве. *Dictyna arundinacea*, *Ebrechtela tricuspидata* и *Misumena vatia* входили в доминантный комплекс только на опушке, *Argiope bruennichi* — на вырубке, *Evarcha arcuata* — на опушке, вырубке и в сухой дубраве. Все эти пять доминантов отсутствовали в свежей и влажной дубраве, а *A. bruennichi* ограничивалась опушкой и вырубкой. Из тенелюбивых видов, *Enoplognatha ovata* и *Linyphia hortensis* доминировали только во влажной дубраве, *Philodromus dispar* — в свежей, а *Metellina mense* — в сухой дубраве. Распределение видов по степени обилия в травостое было гораздо более выровненным, чем в подстилке, о чем свидетельствуют величины индексов Пиелу и Симпсона (табл. 1).

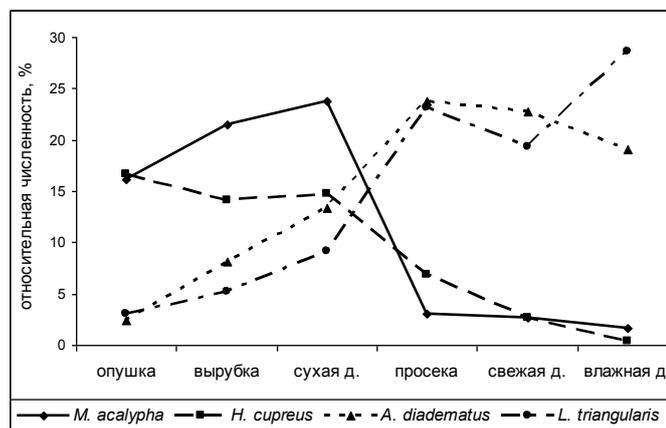


Рисунок 4 — Изменение степени доминирования массовых видов пауков-хортобионтов в различных биотопах Шипова леса (усл. сокращения как на рис. 2)

В целом за исследуемый период максимальной степени доминирования достигали ювенильные *L. triangularis* (28,6% пауков во влажной дубраве), *A. diadematus* (23,8% на просеке) и взрослые *M. acalypha* (23,8% в сухой дубраве). В остальных случаях доля эудоминантов колебалась от 13,7 до 23%. Кроме того, видовой состав и численность пауков менялись в течение сезона. В освещенных биотопах эудоминантами являлись весенне-летние виды (*M. acalypha* и *H. cupreus*), а в затененных биотопах — летне-осенние (*L. triangularis* и *A. diadematus*). Именно появление молодежи последних и обеспечило июльское повышение численности пауков на темной просеке, в свежей и влажной дубраве (рис. 5). На опушке, вырубке и в светлой дубраве количество пауков в майских и июльских пробах отличалось незначительно.

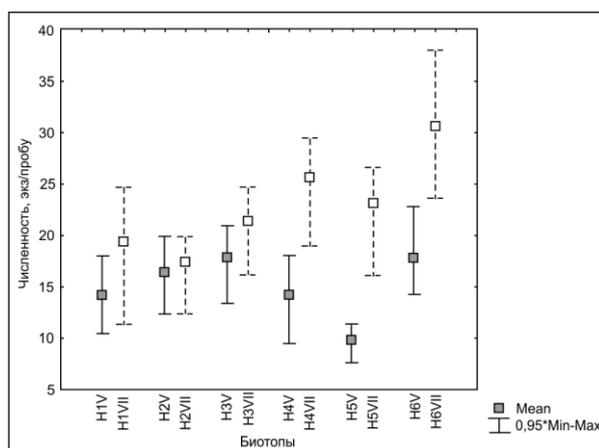


Рисунок 5 — Сезонная динамика численности пауков-хортобионтов в Шиповом лесу. Нумерация биотопов как на рис. 1, римская цифра V — май, VII — июль.

Обсуждение. Наши исследования подтвердили, что южное положение Шипова леса обуславливает наличие фото- и ксерофильных компонентов его фауны. В частности, об этом свидетельствует соотношение числа видов семейств Linyphiidae и Gnaphosidae (18 и 13% локальной фауны). Первое семейство предпочитает более влажные условия, второе — более сухие. Соответственно, доля Linyphiidae под пологом леса увеличивалась до 29%, а доля Gnaphosidae уменьшалась до 9,6%. В

других дубравных массивах Центральной лесостепи видовое богатство Linyphiidae было значительно выше и достигало 30–33 % локальной фауны, а под пологом леса увеличивалось до 40–42 % (Полчанинова, 2009, 2012, 2013). Семейство Gnaphosidae при этом насчитывало 16–20 % видов. В целом, число фотофильных видов в Шиповом лесу было в два раза выше, чем омброфильных.

На основании количественного анализа населения пауков, собранных методом почвенных биоценометрических проб (Esjunin, 1994), Шипов лес входит в группу дубрав с доминированием *Diplocephalus picinus*, *Tenuiphantes flavipes*, *Microneta viaria*, *Panamotops mengei* и видами-индикаторами *Abacoproeces saltuum* и *Hahnina ononidum*. В наших сборах ловушками в напочвенном ярусе мы выделяем одного общего доминанта (*Pardosa alacris*) и трех локальных, численность которых зависит от освещенности и увлажненности дубравы (*Trochosa terricola*, *Abacoproeces saltuum*, *Ozyptila praticola*). К индикаторным видам мы относим *Trichoncus affinis*, *Alopecosa trabalis*, *Drassyllus villicus*, *Xysticus luctator*. Под индикаторными мы здесь понимаем виды, которые постоянно отмечались на разных участках Шипова леса, а в большинстве обследованных дубрав Среднерусской возвышенности встречались в единичных экземплярах или отсутствовали (Пичка, 1984 а, б; Пономарев, 2006; Полчанинова, 2003, 2009, 2012, 2013, 2014). Доминанты травяного яруса были перечислены выше, а индикаторных видов мы не обнаружили. Хотя *Uloborus walckenaerius*, *Xysticus striatipes* и *Oxyopes sp.* ни разу в других дубравах не отмечались, такие находки можно отнести лишь к случайным заходам фотофильных хортобионтов под полог леса.

Ряд черт аранеокомплексов Шипова леса сближает его с дубравами урочища Плющань (известняковый север Центральной лесостепи, Липецкая обл.) и Святогорска (Донецкий кряж, Донецкая обл.): *Trichoncus affinis* распространен от опушки до свежей дубравы, *Alopecosa trabalis* и *Xysticus luctator* скапливаются на опушках и в сухой части дубравы, но проникают под полог вплоть до влажных участков, *Alopecosa sulzeri* часто отмечается на опушках и изредка в сухой дубраве (Полчанинова, 2014, Polchaninova, 2007). В других дубравных массивах эти виды найдены только на опушках и лишь иногда — под пологом. *Agroeca brunnea* и *Clubiona coerulea*, многочисленные в дубравах Курской и Белгородской областей (Пичка, 1984 б; Пономарев, 2006; Полчанинова, 2009, 2012), очень редко встречались в трех вышеперечисленных дубравах, а *Pirata hygrophilus*, эудоминант влажных дубрав в логах, отмечен всего в нескольких экземплярах. Только в Шиповом лесу и Святогорске на опушке и в сухой дубраве обнаружены *Titanoeca schineri* и *T. psammophila*, часто встречается *Drassyllus villicus*, но нет *D. pusillus*. Отличительной особенностью Шипова леса является наличие *Araneus sturmi* в древесном ярусе сухой дубравы и обилие *Pardosa alacris* в подстилке влажной дубравы.

Население пауков травяного яруса Шипова леса можно назвать типичным для нагорных дубрав лесостепной зоны Среднерусской возвышенности. Численность пауков, состав доминантных комплексов и их сезонные изменения незначительно отличались во всех обследованных дубравах Курской, Белгородской, Сумской и Харьковской областей (Полчанинова, 2003, 2009, 2012, 2013).

Благодарности. Автор выражает искреннюю признательность сотруднице Воронежского государственного университета Т. Е. Стрельцовой и жительнице села Воронцовка Е. П. Мясоедовой за гостеприимство, которое сделало возможным проведение данной работы. Я также благодарна А. В. Пономареву (Ростов-на-Дону) за критические замечания при подготовке рукописи.

Приложение.

Аннотированный список пауков Шипова леса

ATYPIDAE

Atypus piceus (Sulzer, 1776): 2♂♂, опушка, 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

ULOBORIDAE

Uloborus walckenaerius Latreille, 1806: 1♀, опушка, 1♀, сухая дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.

THERIDIIDAE

Crustulina guttata (Wider, 1834) 1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993) 2♂♂, вырубка, 2♂♂1♀, сухая дубрава, 1♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Dipoena melanogaster (C. L. Koch, 1837): 1♂2♀♀, опушка, 1♀, сухая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757): 1♀, опушка, ветви деревьев; 3♀♀, вырубка, 2♀♀, сухая дубрава, 5♀♀, темная просека, 3♀♀, свежая дубрава, 1♂12♀♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.

Euryopis flavomaculata (C.L. Koch, 1836): 5♂♂, сухая дубрава, 3♂♂1♀, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Heterotheridion nigrovariegatum (Simon, 1873): 1♀, вырубка, 2–5.07.2013. Травостой.

Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767): 1♂, вырубка, на кустарнике; 1♀, сухая дубрава, 1♀, свежая дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.

Parasteatoda lunata (Clerck, 1757): 1♀, сухая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. На стволах деревьев.

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881): 1♂2♀♀, опушка, 2♀♀, вырубка, 2–5.07.2013. Травостой.

Platnickina tincta (Walckenaer, 1802): 1♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.

Theridion pinastri L. Koch, 1872: 1♂1♀, опушка, 2–5.07.2013. Травостой, ветви дуба.

Theridion varians (Hahn, 1833): 1♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 2♂♂2♀♀, сухая дубрава, 3♀♀, там же, 18–19.05.2013; сухая дубрава 2♀♀, темная просека, 18–19.05.2013; 1♂3♀♀, свежая дубрава, 18–19.05.2013; 4♀♀, там же, 2–5.07.2013. 2♀♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Травостой, кустарники, ветви деревьев.

LINYPHIIDAE

Abacoproeces saltuum (L. Koch, 1872): 3♂♂4♀♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. ((Esjunin, 1993). 1♂, опушка, 11♂♂5♀♀, сухая дубрава, 14m7♀♀, темная просека, 15m5♀♀, свежая дубрава, 14m6♀♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013; 1♂, сухая дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 2♂♂1♀, влажная дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 2♂♂1♀ там же, травостой, 2–5.07.2013.

Agyneta saaristoi (Tanasevitch, 2000): 1♂, вырубка, травостой, 2–5.07.2013; 2♀♀, сухая дубрава, подстилка, 1♀, свежая дубрава, травостой, 18–19.05.2013.

Ceratinella brevis (Wider, 1834): 1♂, темная просека, 2♀♀, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Ceratinella scabrosa (O. Pickard–Cambridge, 1871): 1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. ((Esjunin, 1993).

Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841): 4♂♂6♀♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 2♂♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013; 1♂, подстилка, 1♂, травостой, влажная дубрава, 18–19.05.2013; 1m, там же 18.05–2.07.2013.

Diplostyla concolor (Wider, 1834): 1♂2♀♀, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013; 1♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Подстилка

Entelecara acuminata (Wider, 1834): 1♂, 5–8.06.1989 (Esjunin, 1993). 1♂2♀♀, сухая дубрава, 2♂♂, темная просека, 2♂♂1♀, свежая дубрава, 3♂♂2♀♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013; 1♀, опушка, 2–5.07.2013. В подстилке найдены один экземпляр в сухой дубраве и два во влажной, остальные особи собраны в травостое.

Gongylidiellum latebricola (O. Pickard–Cambridge, 1871): 1♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993).

Helophora insignis (Blackwall, 1841): 2♂♂2♀♀ juv. свежая дубрава, 4♂♂2♀♀ juv. влажная дубрава, 8–9.08.2012. Травостой.

Linyphia hortensis Sundevall, 1830: 1♀, вырубка, 2♀♀, сухая дубрава, 3♀♀, свежая дубрава, 15♀♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.

Linyphia triangularis (Clerck, 1757): 2♂♂, вырубка, 2–5.07.2013; 2♂♂11♀♀, сухая дубрава, 8–9.08.2012; 1♂, там же, 2–5.07.2013; 6♂♂18♀♀, темная просека, 9♂♂11♀♀, свежая дубрава, 13♂♂28♀♀, влажная дубрава, 8–9.08.2012. Травостой, ветви деревьев и кустарников.

Macrargus rufus (Wider, 1834): 1♀, 5–8.06.1989 (Esjunin, 1993). 1f, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Maso sundevalli (Westring, 1851): 1♀, сухая дубрава, 2–5.07.2013. Подстилка.

Microneta viaria (Blackwall, 1841): 1♂4♀♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 1♀, свежая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 2–5.07.2013. Подстилка.

Moebelia penicillata (Westring, 1851): 1♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993).

Neriere clathrata (Sundevall, 1830): 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

Neriere montana (Clerck, 1758): 1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993).

Panamotops mengei Simon, 1926: 1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 3♂♂, темная просека, 18.05–2.07.2013.

Tapinocyba insecta (L. Koch, 1869): 8♀♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993).

Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854): 1♂3♀♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993, *Lepthyphantes f.*); 1♀, сухая дубрава, 2♂♂, темная просека, 18.05–2.07.2013; 1♀, свежая дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 1♂1♀, влажная дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 1♀, там же, 18.05–2.07.2013; 2♀♀, там же, травостой 2–5.07.2013.

Trichoncus affinis Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1894: 1♂, 5–8.06.1989 (Esjunin, 1993). 4♂♂3♀♀, вырубка, 13♂♂2♀♀, сухая дубрава, 2♂♂, темная просека, 2♂♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Walckenaeria alticeps (Denis, 1952): 3♀♀, вырубка, 1♀, сухая дубрава, 2♀♀, темная просека, 18.05–2.07.2013.

Walckenaeria atrotibialis (O. Pickard–Cambridge, 1878): 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

TETRAGNATHIDAE

Metellina mengei (Blackwall, 1870): 6♀♀, темная просека, 1♀, свежая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.

Metellina segmentata (Clerck, 1757): 3♂♂5♀♀ juv., темная просека, 2♀♀ juv., свежая дубрава, 4♂♂2♀♀ juv., влажная дубрава, 8–9.08.2012. Травостой.

Pachygnatha listeri Sundevall, 1830: 1♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Tetragnatha montana Simon, 1874: 3♂♂4♀♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.

Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870: 1♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 2♂♂1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.

ARANEIDAE

Agalenatea redii (Scopoli, 1763): 2♀♀, опушка, 18–19.05.2013. Травостой.

Araneus diadematus Clerck, 1757: 3♀♀, опушка, 2♂♂7♀♀, вырубка, 5♂♂9♀♀, сухая дубрава, 4♂♂9♀♀, темная просека, 2♂♂7♀♀, свежая дубрава, 5♂♂11♀♀, влажная дубрава, 8–9.08.2012. Сухая дубрава, кустарниковый и древесный ярусы, в свежей и сырой дубраве также на траве.

Araneus quadratus Clerck, 1757: 1♀, опушка, 1♂1♀, вырубка, 8–9.08.2012. Травостой.

Araneus sturmi (Hahn, 1831): 1♀, опушка, деревья; 1♂1♀, вырубка, травостой и кустарники; 1♂, влажная дубрава, освещенный травостой, 18–19.05.2013.

Araniella sp. (Clerck, 1757) 1♀ juv., свежая дубрава, 3♀♀ juv., влажная дубрава, 2–5.07.2013. Травостой и кустарники.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772): 4♂♂9♀♀, опушка, 9.08.2012; 3♀♀, вырубка, 9.08.2012; 1♂, там же, 2–5.07.2013. Травостой.

Cercidia coninens (Westring, 1851): 1♂, опушка, 1♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Cyclosa proinca (Pallas, 1772): 1♀, сухая дубрава, 1♂1♀, темная просека, 1♂, свежая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. На деревьях и кустарниках.

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802): 1♂3♀♀, опушка, 1♀, вырубка, 1♀, сухая дубрава, 1♂2♀♀, темная просека, 18–19.05.2013. Травостой.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802): 3♂♂9♀♀, опушка, 18–19.05.2013; 7♀♀, там же, 2–5.07.2013; 5♂♂16♀♀, вырубка, 18–19.05.2013; 4♀♀, там же, 2–5.07.2013; 4♂♂11♀♀, сухая дубрава, 18–19.05.2013; 2♀♀, там же, 2–5.07.2013; 1♂1♀, темная просека, 18–19.05.2013; 2♀♀, там же, 2–5.07.2013; 2♂♂2♀♀, свежая дубрава, 18–19.05.2013; 1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013; 3♀♀, там же, 2–5.07.2013. Травостой.

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802): 1♀, опушка, 2–5.07.2013. Травостой.

Zilla diodia (Walckenaer, 1802): 1♀, сухая дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.

LYCOSIDAE

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757): 1♀, опушка, 18.05–2.07.2013.

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757): 1♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873): 22♂♂3♀♀, опушка, 10♂♂, вырубка, 8♂♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Alopecosa trabalis (Clerck, 1757): 1♂, опушка, 19♂♂1♀, вырубка, 1♂, сухая дубрава, 2♂♂, темная просека, 3♂♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Arctosa lutetiana (Simon, 1876): 16♂♂, опушка, 19♂♂2♀♀, вырубка, 14♂♂2♀♀, сухая дубрава, 4♂♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

P. lugubris (Walckenaer, 1802) 2♂♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). В 1990–х годах в литературе не разделяли виды *P. alacris* и *P. lugubris*. Обычно оба встречаются в дубравах Центральной лесостепи в разном количественном соотношении. Так как в окрестностях с. Воронцовка мы не нашли ни одного экземпляра *P. lugubris*, то предполагаем, что приведенные С. Л. Есюниным данные могут относиться к *P. alacris*. Для разрешения этого вопроса требуется проверка материала.

Pardosa alacris (C.L. Koch, 1833): 225♂♂13♀♀, опушка, 126♂♂30♀♀, вырубка, 75♂♂8♀♀, темная просека, 208♂♂34♀♀, сухая дубрава, 175♂♂31♀♀, свежая дубрава, 66♂♂14♀♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Piratula hygrophila (Thorell, 1872): 1♂1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993, *Pirata hygrophilus*). 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Trochosa terricola Thorell, 1856: 1♀ 5–8.06.1989 (Esjunin, 1993, ? как *T. spinipalpis* (O. Pickard–Cambodge, 1895)), На Русской равнине *T. spinipalpis* встречается в лесной и на севере лесостепной зон. Находка этого вида на границе степи и лесостепи крайне сомнительна, к тому же, самки *T. terricola* и *T. spinipalpis* плохо различаются. Очевидно, это указание следует отнести к *T. terricola*. Собственные сборы: 1♂1♀, опушка, 9♂♂1♀, вырубка, 2♂♂1♀, темная просека, 11♂♂2♀♀, сухая дубрава, 13♂♂6♀♀, свежая дубрава, 14♂♂2♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

PISAURIDAE

Dolomedes sp. 1♀ juv, темная просека, 2–5.07.2013.

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757): 1♀, вырубка, 2–5.07.2013. Травостой

Pisaura novicia (L. Koch, 1878): 2♀♀, опушка, 2–5.07.2013. Травостой. 2♂♂, вырубка, 1♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013;

OXYOPIDAE

Oxyopes sp. (aff. *heterophthalmus* (Latreille, 1804)): 3♀♀ juv, опушка, 18–19.05.2013; 1♂ juv, там же, 2–5.07.2013; 1♂5♀♀ juv, сухая дубрава, 8–9.08.2012; 1♂ juv, там же, 18–19.05.2013; 2♂♂2♀♀ juv, там же, 2–5.07.2013. Травостой. Мы считаем, что это тот же вид, который в массе встречался на соседних с сухой дубравой степных склонах с разреженной растительностью, типичном местообитании *O. heterophthalmus*. Но так как в наших сборах присутствовали только неполовозрелые особи, достоверно вид мы указать не можем. Другой ожидаемый вид – *Oxyopes ramosus* (Martini et Goeze, 1778), в лесостепной и степной зоне встречается редко и приурочен в основном к поймам рек, соснякам на песчаных почвах и берегам болот (Сергеева, 1974, 1978; Полчанинова, 2013; Polchaninova, 2013).

MITURGIDAE

Zora nemoralis (Blackwall, 1861): 2♂♂, опушка, 2♂♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Zora pardalis Simon, 1878: 1♂ опушка, 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

Zora spinimana (Sundevall, 1833): 2♂♂, вырубка, 1♂1♀, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

AGELENIDAE

Agelena labyrinthica (Clerck, 1757): 3♀♀, опушка, 1♂♂4♀♀ вырубка, 2♀♀, сухая дубрава, 8–9.08.2012. В траве у поверхности почвы и на нижних ветвях кустарников.

HAHNIIDAE

Hahnina nava (Blackwall, 1841): 1♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Hahnina ononidum Simon, 1875: 1♂1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993). 1♀, темная просека, 1♀, свежая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

DICTYNIDAE

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758): 3♂♂7♀♀, опушка, 5♀♀, вырубка, 2♀♀, темная просека, 18–19.05.2013. Травостой.

Dictyna uncinata Thorell, 1856: 1♂1♀, вырубка, 1♂1♀, темная просека, 1♂2♀♀, сухая дубрава, 1♀, свежая дубрава, 4♀♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой и кустарники.

Dictyna vicina Simon, 1873 1♂, 18–19.05.2013, сухая дубрава. Кустарники.

Lathys humilis (Blackwall, 1855): 1♀, свежая дубрава, 18–19.05.2013. Подстилка.

TITANOECIDAE

Titanoeca psammophila Wunderlich, 1993: 1♂, опушка, 18.05–2.07.2013.

Titanoeca schineri L. Koch, 1872: 5♂♂1♀, опушка, 1♂, темная просека, 18.05–2.07.2013.

EUTRICHURIDAE

Cheiracanthium pennyi O. Pickard–Cambridge, 1873 1♂, опушка, 18–19.05.2013, 1♀, 2–5.07.2013. Травостой.

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789): 1♂1♀, опушка, 8–9.08.2013. Травостой.

ANYPHAENIDAE

Anypaena accentuata (Walckenaer, 1802): 1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Кустарники.

LIOCRANIDAE

Agroeca brunnea (Blackwall, 1833): 1♂, опушка, подстилка, 2–5.07.2013; 1♀, сухая дубрава, 2♀♀, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.

Agroeca cuprea Menge, 1873: 1♀, вырубка, 18.05–2.07.2013.

CLUBIONIDAE

Clubiona caerulea L. Koch, 1867: 1♀, сухая дубрава, травостой, 2–5.07.2013; 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1994: 1♀, опушка, 2–5.07.2013. Травостой.

CORINNIDAE

Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835): 1♂, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993); 1♂1♀, сухая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

Phrurolithus minimus C.L. Koch, 1839: 1♂1♀, сухая дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 1♂, свежая дубрава, подстилка, 2–5.07.2013.

GNAPHOSIDAE

Callilepis nocturna (Linnaeus, 1758): 7♂♂, опушка, 12♂♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

Drassodes pubescens (Thorell, 1856): 2♂♂, опушка, 3♂♂3♀♀, вырубка, 18.05–2.07.2013.

Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866): 3♂♂, опушка, 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.

Drassyllus villicus (Thorell, 1875): 9♂♂, опушка, 2♂♂, вырубка, 13♂♂, сухая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

- Gnaphosa licenti* Schenkel, 1953: 1♀, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839): 2♂♂, опушка, 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Haplodrassus silvestris* (Blackwall, 1833): 1♂1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993); 1♂, сухая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Haplodrassus umbratilis* (L. Koch, 1866): 7♂♂2♀♀, опушка, 2♂♂2♀♀, вырубка, 1♂, сухая дубрава, 1♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Micaria formicaria* (Sundevall, 1831): 1♂, опушка, 2–5.07.2013. Травостой.
- Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802): 1♂1♀, опушка, 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Sosticus loricatus* (L. Koch, 1866): 1♂, сухая дубрава, 2–5.07.2013. Трухлявый пенек.
- Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839): 1♂1♀, вырубка, 1♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Zelotes fuscus* (Thorsll, 1875): 3♂♂, опушка, 1♂2♀♀, вырубка, 3♂♂1♀, сухая дубрава, 2♂♂2♀♀, свежая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Zelotes latreillei* (Simon, 1878): 1♀, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Zelotes longipes* (L. Koch, 1866): 1♀, темная просека, 18.05–2.07.2013.
- Zelotes mundus* (Kulczyn'ski, 1897): 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Zelotes petrensis* (C. L. Koch, 1839): 2♂♂7♀♀, опушка, 3♂♂3♀♀, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- SPARASSIDAE**
- Micrommata virescens* (Clerck, 1757): 1♂, опушка, 1♀, вырубка, 1♂, сухая дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.
- PHILODROMIDAE**
- Philodromus aureolus* (Clerck, 1757): 1♀, вырубка, 18–19.05.2013. На кусте лещины.
- Philodromus dispar* Walckenaer, 1826: 1♂1♀, сухая дубрава, 2♂♂1♀, свежая дубрава, 1♀, влажная дубрава, 18–19.05.2013. Травостой
- Thanatus sabulosus* (Menge, 1875): 15♂♂, опушка, 1♂, вырубка, 11♂♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802): 1♀, опушка, 18–19.05.2013. Травостой.
- THOMISIDAE**
- Ebrechtella tricuspidata* (Fabricius, 1775): 1♀, опушка, 18–19.05.2013; 1♀, вырубка, 2–5.07.2013; 1♂, сухая дубрава, 18–19.05; 1♀, темная просека, 2–5.07.2013. Сухая дубрава – на кустарниках, в остальных биотопах в травостое.
- Heriades oblongus* Simon, 1918: 1♀, опушка, 18–19.05.2013. Травостой.
- Misumena vatia* (Clerck, 1757): 1♀, опушка, 1♀, вырубка, 1♂, сухая дубрава, , 18–19.05.2013; 1♀, темная просека 2–5.07.2013. Травостой.
- Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837): 1♀, опушка, 1♂, вырубка, 3♂♂1♀, темная просека, 31♂♂1♀, сухая дубрава, 1♂ свежая дубрава, 3♂♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Tmarus piger* (Walckenaer, 1802): 1♀, сухая дубрава, 1♂, свежая дубрава, 18–19.05.2013. Травостой и кустарники.
- Xysticus kochi* Thorell, 1872: 1♀, опушка, 18–19.05.2013. Травостой.
- Xysticus luctator* L. Koch, 1870: 7♂♂, опушка, 18♂1♀, вырубка, 1♂, темная просека, 1♂1♀, сухая дубрава, 10♂♂, свежая дубрава, 6♂♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Xysticus striatipes* 3♂♂1♀ juv., опушка, 2♀ juv., сухая дубрава, 8–9.08.2012. Травостой.
- SALTICIDAE**
- Asianellus festivus* (C. L. Koch, 1834): 1♂, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Ballus chalybeius* (Walckenaer, 1802): 1♀, сухая дубрава, 18–19.05.2013. Травостой.
- Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802): 3♂♂, вырубка, 2♂♂, сухая дубрава, 18.05–2.07.2013.
- Evarcha arcuata* (Clerck, 1757): 2♂♂3♀♀, опушка, 2♂♂5♀♀, вырубка, 1♀, темная просека, 2♀♀, сухая дубрава, 2–5.07.2013. Травостой.
- Evarcha falcata* (Clerck, 1757): 1♂, опушка, 2–5.07.2013; 1♂2♀♀, вырубка, 18–19.–5.2013; 1♂, там же, 2–5.07.2013. 2♂♂1♀, сухая дубрава, 18–19.–5.2013; 2♂♂, там же, 2–5.07.2013. 1♂, свежая дубрава, 18.05–2.07.2013. Травостой, ветви деревьев,
- Evarcha laetabunda* (C. L. Koch, 1846): 1♀, вырубка, 18–19.05.2013. Кустарник.
- Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802): 2♂♂1♀♀, опушка, 18–19.05.2013; 1♂, там же, 18.05–2.07.2013; 1♂5♀♀, там же, 2–5.07.2013; 2♂♂5♀♀, вырубка, 18–19.05.2013; 1♀, там же, 2–5.07.2013; 1♂7♀♀, темная просека, 18–19.05.2013; 3♀♀, там же, 2–5.07.2013; 1♂5♀♀, сухая дубрава, 18–19.05.2013; 1♂, там же, 18.05–2.07.2013; 1♂3♀♀, свежая дубрава, 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013; Травостой и почвенные ловушки.
- Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832): 1♀, опушка, 18–19.05.2013. Травостой.
- Marpissa muscosa* (Clerck, 1757): 1♀, опушка, 18.05–2.07.2013.
- Phlegra fasciata* (Hahn, 1826): 1♂1♀, опушка, 2♀♀, вырубка, 18.05–2.07.2013.
- Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer, 1826): 1♀, 5–8.06.1989 Головач, Пенев leg. (Esjunin, 1993, *Euophrys*).
- Pseudeuophrys obsoleta* (Simon, 1868): 1♂, свежая дубрава, подстилка, 18–19.05.2013; 1♂, влажная дубрава, 18.05–2.07.2013.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бугаев, В. А. Дубравы лесостепи [Текст]: монография / В. А. Бугаев, А. Л. Мусиевский, В. В. Царалунга; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «ВГЛТА». — Воронеж, 2013. — 247 с.
- Мэгарран, Э. Экологическое разнообразие и его измерение. [Текст] / Э. Мэгарран — М.: Мир, 1992. — 161 с.
- Мильков, Ф. Н. Лесостепь Русской равнины. Опыт ландшафтной характеристики. [Текст] / Ф. Н. Мильков — М.: Изд-во АН СССР. — 1950. — 296 с.
- Пантелеева, Н. Ю. Отряд ARANEI [Текст] / Н.Ю.Пантелеева // В кн. Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области / под ред. проф. О. П. Негрובה. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2005. — С. 159–172.
- Пенев, Л. Д., Видовой состав и классификация группировок дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae) дубрав Русской равнины/ [Текст] / Л. Д. Пенев, А. И. Василев, С. И. Головач, Е. Ш. Квавадзе // Зоол. журн. — 1994а. — Т. 73, № 2. — С. 23–37.

- Пенев, Л. Д.**, Зависимость показателей разнообразия дождевых червей (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) дубрав Русской равнины от факторов среды/ [Текст] / Л. Д. Пенев, А. И. Василев, С. И. Головач, Е. Ш. Квавадзе // Зоол. журн. — 1994б. — Т. 73, № 7/8. — С. 14–21
- Пичка, В. Е.** К фауне пауков Центрально-Черноземного заповедника [Текст] / В. Е. Пичка // Фауна и экология паукообразных. Пермь.: Пермск. ун-т., 1984 а. — С. 68–77.
- Пичка, В. Е.** О фауне и экологии пауков Центрально-Черноземного заповедника [Текст] / В. Е. Пичка // Эколого-фаунистические исследования Центральной Лесостепи Европейской части СССР. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. :1984 б: — С. 65–75.
- Полчанинова, Н. Ю.** Пауки нагорных дубрав Гомольшаникого природного парка [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Научн. исследов. на территории природн. заповедн. фонда Харьковской обл. Сб. науч. тр. Харьковск. нац. ун-та. — Харьков, 2003. — С. 62–67.
- Полчанинова, Н. Ю.** Пауки (*Araneae*) Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника (Курская область) [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Кавказ. энтомол. бюл. — 2009. — Т. 5, № 1. — С. 13–27.
- Полчанинова, Н. Ю.** К изучению населения пауков (*Araneae*) нагорных дубрав Среднерусской возвышенности на примере заповедника «Лес на Ворскле» [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Изв. Харьк. энтомол. общ-ва. — 2011. — Т. 19, вып. 1. — С. 67–76.
- Полчанинова, Н. Ю.** К изучению фауны и населения пауков (*Aranei*) Тростянецких дубрав Сумской области (Украина) [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // Изв. Харьк. энтомол. общ-ва. — 2013. — Т. 21, № 2. — С. 38–44.
- Полчанинова, Н. Ю.** Фауна и население пауков [Текст] / Н. Ю. Полчанинова // В кн.: Природа Плющани. Сер. Уникальные природные территории Липецкой области : монография / В. С. Сарычев и др.; под ред. В. С. Сарычева. – Воронеж: Научная книга, 2014. – С. 117–130.
- Полчанинова, Н. Ю.** Дополнение к аннотированному списку пауков (*Araneae*) Харьковской области (Украина) [Текст] / Н. Ю. Полчанинова, А. И. Слуцкий // Вісник Харк. ун-ту. Сер. Біологія, Вип. 17. № 1056. 2013. — С. 120–128.
- Пономарев, А. В.** Материалы по фауне пауков (*Aranei*) Белгородской обл. [Текст] / А. В. Пономарев, Н. Ю. Полчанинова. // Кавк. энтомол. бюлл. — 2006. — Т. 2, № 2. — С. 143–156.
- Сергеева, Т. П.** Серологическое обнаружение хищников рыжего соснового пилильщика *Neodiprion sertifer* (Hymenoptera, Diprionidae) . [Текст] / Т. П. Сергеева // Зоол. ж. — 1974. — Т. 53, № 5. — С. 710–719.
- Сергеева, Т. П.** Зависимость эффективности хищников от доступности жертвы (на примере рыжего соснового пилильщика *Neodiprion sertifer*) [Текст] / Т. П. Сергеева // Зоол. ж. — 1978. — Т. 57, № 1. — С. 56–63.
- Шунов лес.** Лесохозяйственная характеристика и обзор научных работ [Текст]: монография / отв. ред. С. С. Мясоедов. — Воронеж: изд-во ВГУ, 1969. — 275 с.
- Esjunin, S. L.** The fauna and zoogeography of spiders inhabiting oak forests of the East European Plain (Arachnida: Araneae). [Text] / S. L. Esjunin, S. I. Golovatch, S. I. Penev // Berliner natur-medicina. — Verein Innsbruck. — 1993. — Bd. 80. — S. 175–249.
- Esjunin, S. L.** Distribution and assemblage classification of spiders of the East European oak forests (Arachnida, Aranei). [Text] / S. L. Esjunin, S. I. Penev, S. I. Golovatch // Arthropoda Selecta 1994. — Vol. 3, No. 3–4 — P. 67–98.
- Penev, L. D.**, Species diversity versus species composition in relation to climate and habitat variation: a case study on spider assemblages (*Aranei*) of the East European oak forest [Text] / L. D. Penev, S. L. Esyunin, S. I. Golovatch // Arthropoda Sel.. — 1994. — Vol. 3. No1/2. — P. 65–99.
- Polchaninova, N. Yu.** A checklist of spider fauna (*Araneae*) of the «Svyati Gory» National Nature Park (Ukraine, Donetsk Region) [Text] / N. Yu. Polchaninova, E. V. Prokopenko // Arthropoda Selecta. — 2007. — Vol. 16, No 4. — P. 177–189.
- Polchaninova, N. Yu.** Catalogue of the spiders (*Arachnida*, *Aranei*) of Left-Bank Ukraine. [Text] / N. Yu. Polchaninova, E. V. Prokopenko // Arthropoda Selecta. Supplement No 2. — Moscow, KMK Scientific Press: 2013. — 268 p.
- Tischler, W.** Grundzüge der terrestrischen Tierökologie. [Text] / W. Tischler. // Braunschweig : Veiweg, 1949. — 219 s.
- Witwer, J.** Variation in millipede (*Diplopoda*) assemblage in oak woodlands of the Eastern European Plain [Text] / J. Witwer , S. L. Golovatch, L. Penev // Soil organisms. — 2009. — V. 81, No 3. — P. 791–813.