

УДК 595.44:591.9 (470.325)

© 2003 г. Н. Ю. ПОЛЧАНИНОВА

## ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ПАУКОВ (ARANEI) ЗАПОВЕДНИКА «ЯМСКАЯ СТЕПЬ» (БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

Инвентаризация фауны заповедников всегда была актуальна. Особенно она важна в степных резерватах – единственных местах, где сохранились целинные плакорные степи. Аранеофауна луговых степей изучена неравномерно. Наиболее полные сведения имеются об участке «Стрелецкая степь» Центрально-Чернозёмного государственного заповедника (Пичка, 1984 а, 1984 б, Полчанинова, 2003), где зарегистрировано 160 видов. На участке «Казацкая степь» отмечено 84 вида (Полчанинова, 2002). Сбор пауков в «Ямской степи» впервые был проведен юннатами Харьковского Дворца пионеров и школьников им. П. П. Постышева в 1981–1982 гг., материал был обработан автором, и обнаружен 51 вид пауков (К фауне ..., 1984). В целом, пауки, как многочисленный и разнообразный компонент биоты, являются удобным объектом для изучения формирования комплексов животного населения в разных биотопах при разных заповедных режимах.

«Ямская степь» входит в состав заповедника «Белогорье» и расположена в Центральной лесостепи на Среднерусской возвышенности (Мильков, 1950). Площадь заповедника составляет 566 га, большая часть её занята луговой степью с преобладанием берегокострецовой, реже – наземновейниковой формаций (Ганнибал, Калибернова, 2003). В логу располагается снытевая дубрава. Степь разделена на участки с различными режимами сенокоса: абсолютно заповедные (АЗС), периодически косимые (ПКС) и ежегодно косимые (ЕКС). ПКС-1 не косилась в 2000–2002 гг., ПКС-2 – косилась, ПКС-3 – не косилась только в 2002 г.. АЗС-1, ПКС-1 и ПКС-2 расположены на плакоре, АЗС-2 – на плакоре и верхней части склона и граничит с дубовой самосевной полосой, ПКС-3 занимает пологий склон северной экспозиции и дно лога. Наши исследования проводились с мая по сентябрь в 2001–2002 гг. по общепринятым методикам: кошение энтомологическим сачком, почвенные ловушки, биоценометр, ручной сбор. Всего было собрано 12 990 экземпляров пауков, относящихся к 154 видам из 18 семейств (табл. 1). К этому списку нужно добавить *Eresus cinnaberinus* Oliv. (Eresidae), обнаруженного А. В. Присным на меловом склоне (устное сообщение). Список видов приведен согласно К. Г. Михайлову (Mikhailov, 1997).

**Т а б л и ц а 1. Биотопическое распределение пауков заповедника «Ямская степь»**

Виды	Биотопы							
	Степь				Лесной лог			
	АЗС	ПКС-1	ПКС-2	Дно балок	Дубовая полоса	Опушки	Поляны	Под деревьями
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>МИМЕТИДАЕ</b>								
<i>Ero furcata</i> Villers	+	+	–	–	–	–	+	–
<b>ТHERIDIИДАЕ</b>								
<i>Achaearanea lunata</i> (Cl.)	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>A. simulans</i> (Thor.)	+	–	–	–	–	–	–	+
<i>Crustulina guttata</i> (Wider)	+	–	–	–	+	+	+	+
<i>C. sticta</i> (O. P.-C.)	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Dipoena tristis</i> (Hahn)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>E. ovata</i> (Cl.)	+	–	–	–	+	+	+	+
<i>Episinus angulatus</i> (Bl.)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. K.)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Robertus arundineti</i> (O. P.-C.)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>R. lividus</i> (Bl.)	+	+	–	–	–	–	–	–
<i>Steatoda bipunctata</i> (L.) *	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>S. castanea</i> (Cl.) *	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>S. phalerata</i> (Panzer)	–	+	+	–	–	–	–	–
<i>Theridion bimaculatum</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>T. impressum</i> L. K.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>T. mystaceum</i> L. K.	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>T. pinastri</i> L. K.	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>T. varians</i> (Hahn)	–	–	–	–	–	+	+	+
<b>ЛИНЫРHIИДАЕ</b>								
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. K.)	–	–	–	–	–	+	–	+

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. K.)	+	+	+	–	–	–	–	+
<i>A. saxatilis</i> (Bl.)	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Centromerus incilium</i> (L. K.)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>C. sylvaticus</i> (Bl.)	–	–	–	–	+	–	–	+
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider)	+	–	–	–	–	+	–	+
<i>C. scabrosa</i> (O. P.-C.)	–	–	–	–	–	–	+	+
<i>Ceratinopsis stativa</i> (Sim.)	–	–	–	–	–	+	–	–
<i>Diplocephalus picinus</i> (Bl.)	+	–	–	–	+	–	–	+
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider)	–	–	–	–	–	–	+	+
<i>Entelecara flavipes</i> (Bl.)	+	–	–	–	+	+	+	–
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Floronia bucculenta</i> (Cl.)	–	–	–	–	–	+	+	+
<i>Gonatium paradoxum</i> (L. K.)	+	–	–	–	+	+	+	+
<i>Gongylidium rufipes</i> (L.)	+	–	–	–	–	+	+	+
<i>Helophora insignis</i> (Bl.)	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>Hylyphantes nigrinus</i> (Sim.)	–	–	–	–	+	+	+	+
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Bl.)	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>Linyphia hortensis</i> Sund.	–	–	–	–	+	–	+	+
<i>L. tenuipalpis</i> Sim.	–	–	–	–	+	+	–	–
<i>L. triangularis</i> (Cl.)	+	–	–	–	+	+	+	+
<i>Macrargus multessimus</i> (O. P.-C.)	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>Maso sundevalli</i> (Westr.)	–	–	–	–	+	+	+	+
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sund.)	+	+	+	+	–	–	+	–
<i>Microneta viaria</i> (Bl.)	–	–	–	+	+	+	+	+
<i>Minicia marginella</i> (Wider)	+	–	–	–	–	+	–	+
<i>Neriene clathrata</i> (Sund.)	+	–	–	+	+	+	+	+
<i>Oedphorax apicatus</i> (Bl.)	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pelecopsis radicola</i> (L. K.)	–	–	–	–	–	–	+	–
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (L.)	+	+	+	–	–	+	–	–
<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider)	–	–	–	+	–	+	–	–
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westr.)	–	–	–	–	–	+	+	+
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> O. P.-C.	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Mg.)	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>W. nudipalpis</i> (Westr.)	–	–	–	–	–	–	+	+
Micryphantinae gen. sp. 1	+	+	+	–	+	+	+	+
<b>TETRAGNATHIDAE</b>								
<i>Metellina segmentata</i> (Cl.)	+	–	–	–	+	+	+	+
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sund.	–	–	–	+	–	–	–	–
<i>P. listeri</i> Sund.	–	–	–	–	–	+	+	+
<i>Tetragnatha montana</i> Sim.	–	–	–	–	–	–	+	+
<i>T. pinicola</i> L. K.	–	–	–	–	+	+	+	+
<b>ARANEIDAE</b>								
<i>Agalenatea redii</i> (Scop.)	+	+	+	+	+	+	–	–
<i>Araneus alsine</i> Walck.	–	–	–	–	–	–	+	+
<i>A. angulatus</i> Cl.	–	–	–	–	–	+	+	–
<i>A. diadematus</i> Cl.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>A. marmoreus</i> Cl.	–	–	–	–	+	+	+	+
<i>A. quadratus</i> Cl.	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Araniella cucurbitina</i> (Cl.)	–	–	–	–	+	+	+	–
<i>Argiope bruennichi</i> Scop.	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Cercidia prominens</i> (Westr.)	+	+	–	+	–	–	+	+
<i>Cyclosa conica</i> (Pall.)	+	+	–	+	+	+	+	+
<i>C. oculata</i> (Walck.)	+	+	–	–	–	–	–	–
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walck.)	–	–	–	–	–	+	+	–
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sund.)	+	+	–	–	–	–	–	–
<i>H. sanguinea</i> (C. L. K.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Larinioides patagiatus</i> (Cl.)	+	–	–	+	+	+	+	–
<i>Mangora acalypha</i> O. P.-C.	+	–	–	+	+	+	+	+
<i>Neoscona adianta</i> (Walck.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Zilla diodia</i> (Walck.)	–	–	–	–	–	–	+	–
<b>LYCOSIDAE</b>								
<i>Pardosa agrestis</i> Westr.	–	–	–	–	–	+	–	–
<i>P. lugubris</i> (Walck.)	+	+	–	+	+	+	+	+
<i>P. palustris</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>P. pullata</i> (Cl.)	–	+	–	+	–	–	–	–
<i>Tarentula aculeata</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>T. pulverulenta</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	–	–	–
<i>T. sulzeri</i> Pavesi	–	+	–	–	+	+	+	–
<i>T. trabalis</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tricca lutetiana</i> (Sim.)	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Trochosa ruficollis</i> (De Geer)	+	-	+	-	-	-	-	+
<i>T. terricola</i> Thor.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. K.)	+	+	+	+	-	-	-	-
<b>PISAURIDAE</b>								
<i>Pisaura mirabilis</i> (Cl.)	+	+	-	-	+	+	+	-
<b>AGELENIDAE</b>								
<i>Agelena gracilens</i> C. L. K.	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>A. labyrinthica</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>HAHNIIDAE</b>								
<i>Hahnia ononidum</i> Sim.	-	-	-	-	+	-	+	+
<b>DICTYNIDAE</b>								
<i>Dictyna arundinacea</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>D. uncinata</i> Thor.	+	-	-	+	+	+	+	+
<i>Nigma flavescens</i> (Walck.)	-	-	-	-	+	-	-	-
<b>LIOCRANIDAE</b>								
<i>Agroeca brunnea</i> (Bl.)	+	-	-	-	+	+	+	+
<i>A. cuprea</i> Mg.	+	-	+	+	+	-	-	-
<i>A. lusatica</i> (L. K.)	+	-	-	+	+	+	-	-
<b>CLUBIONIDAE</b>								
<i>Cheiracanthium erraticum</i> Walck.	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Ch. punctatum</i> Villers	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>Clubiona caerulescens</i> L. K.	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>C. diversa</i> O. P.-C.	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>C. neglecta</i> O. P.-C.	+	+	+	+	-	-	-	-
<b>GNAPHOSIDAE</b>								
<i>Callilepis nocturna</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Drassodes pubescens</i> (Thor.)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Drassylus praeficus</i> (L. K.)	+	+	+	-	+	-	-	-
<i>D. pusillus</i> C. L. K.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gnaphosa taurica</i> Thor.	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Haplodrassus signifer</i> C. L. K.	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>H. silvestris</i> (Bl.)	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>H. umbratilis</i> (L. K.)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Micaria formicaria</i> (Sund.)	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>M. pulicaria</i> (Sund.)	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Zelotes apricorum</i> (L. K.)	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Z. electus</i> (C. L. K.)	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Z. latreillei</i> (Sim.)	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>Z. longipes</i> (L. K.)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Z. subterraneus</i> (C.L.K.)	+	+	-	+	+	-	+	-
<b>ZORIDAE</b>								
<i>Zora nemoralis</i> (Bl.)	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Z. spinimana</i> (Sund.)	+	+	-	+	+	+	+	+
<b>HETEROPODIDAE</b>								
<i>Micrommata roseum</i> (Cl.)	+	+	-	+	+	+	+	+
<b>PHILODROMIDAE</b>								
<i>Philodromus cespitum</i> (Walck.)	+	-	-	-	+	+	+	+
<i>Thanatus arenarius</i> Thor.	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>T. formicinus</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>T. striatus</i> C. L. K.	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Tibellus oblongus</i> (Walck.)	+	+	+	+	+	+	+	-
<b>THOMISIDAE</b>								
<i>Misumena vatia</i> (Cl.)	+	+	-	+	+	+	+	+
<i>Misumenops tricuspidatus</i> (Fabr.)	+	+	-	-	+	+	+	+
<i>Ozyptilla atomaria</i> (Panzer)	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>O. claveata</i> Walck.	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>O. praticola</i> (C. L. K.)	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>O. scabricula</i> (Westr.)	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Xysticus cambridgei</i> (Bl.)	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>X. cristatus</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>X. kochi</i> Thor.	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>X. lanio</i> C. L. K.	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>X. robustus</i> (Hahn)	-	+	+	+	+	+	-	-
<i>X. striatipes</i> L. K.	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>X. ulmi</i> (Hahn)	+	+	-	+	+	+	+	+
<b>SALTICIDAE</b>								
<i>Ballus depressus</i> (Walck.)	+	-	-	+	-	+	+	+
<i>Bianor aurocinctus</i> Ohl.	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euophrys frontalis</i> Walck.	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Evarcha arcuata</i> (Cl.)	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Evarcha falcata</i> (Cl.)	–	–	–	–	–	+	+	+
<i>E. laetabunda</i> (C. L. K.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Heliophanus auratus</i> C. L. K.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>H. cupreus</i> (Walck.)	–	–	–	+	+	+	+	+
<i>H. flavipes</i> (Hahn)	+	+	+	+	+	+	–	–
<i>Marpissa pomatia</i> (Walck.)	+	+	+	+	+	+	+	–
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn)	–	–	+	+	–	+	–	–
<i>Pseudicius encarpatus</i> Walck.	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-C.)	–	–	+	–	–	–	–	–
Итого видов	89	68	51	63	80	91	88	68

Примечание. \* – виды, найденные в жилых помещениях.

Среди пауков, населяющих заповедник «Ямская степь», как в большинстве конкретных фаун лесостепи, преобладает семейство Linyphiidae (табл. 2). Theridiidae и Araneidae уступают ему почти в 2 раза, ещё 4 обширных семейства составляют 8–10 %, остальные – от 1 до 3 %. Такая структура иерархии семейств определяется Linyphiidae, населяющими лесной лог. В некосимой степи доля Linyphiidae гораздо ниже, а в косимой – они и вовсе выпадают из числа супердоминантов. В степных биотопах нет такой резкой разницы в численности доминирующих семейств. На некосимых участках этот комплекс составляют Linyphiidae, Theridiidae, Araneidae и Lycosidae, а на косимых – первые два семейства заменяются Gnaphosidae и Thomisidae.

Таблица 2. Видовая представленность семейств пауков в лесных и степных биотопах «Ямской степи»

Семейства	Степь						Лесной лог						Всего	
	Некосимая		Косимая		В целом		Поляны, опушки		Под пологом		В целом			
	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%	Кол-во видов	%
MIMETIDAE	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
THERIDIIDAE	13	15	6	8	14	13	6	6	8	12	8	7	19	12
LINYPHIIDAE	16	17	5	8	17	16	24	23	24	35	31	26	35	23
TETRAGNATHIDAE	1	1	0	0	1	1	4	4	4	6	4	3	5	3
ARANEIDAE	12	14	10	13	12	12	16	15	6	9	16	14	18	12
LYCOSIDAE	9	10	11	15	12	12	8	8	5	7	9	8	12	8
PISAUROIDAE	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
AGELENIDAE	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1
HAHNIDAE	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
DICTYNIDAE	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
LIOCRANIDAE	3	3	1	1	3	3	2	2	1	1	2	2	3	2
CLUBIONIDAE	3	3	4	5	4	4	3	3	1	1	3	3	5	3
GNAPHOSIDAE	7	8	11	15	11	11	11	10	2	3	11	9	15	10
ZORIDAE	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
HETEROPODIDAE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PHILODROMIDAE	3	3	3	4	3	3	4	4	1	1	4	3	5	3
THOMISIDAE	6	7	9	12	9	9	9	8	5	7	10	8	13	8
SALTICIDAE	8	9	7	9	10	10	9	8	5	7	10	8	13	8
Итого видов	89	100	75	100	104	100	106	100	68	100	118	100	154	100

С точки зрения географического распространения, почти все виды характеризуются широким ареалом. Это голарктические, транспалеарктические, западно-центрально-палеарктические и европейские виды. Интерес представляют находки евроазиатского степного вида *Gnaphosa taurica* и трансевроазиатского суббореального вида *Eresus niger*, редких в лесостепи.

Аранеофауна лесных биотопов всегда немного богаче, чем степных. В облесённых логах обнаружено 118 видов пауков, на степных участках – 104 вида. Как и во всех обследованных нами степных заповедниках, видовой состав пауков в некосимой степи богаче, чем в косимой (табл. 1). Однако, ни одного вида, характерного только для АЗС, нами обнаружено не было (здесь и далее единичные находки при анализе биотопического распределения не учитываются). Увеличение видового богатства происходит за счёт лесных видов, которые могут существовать в более влажных и стабильных условиях некосимой степи. Это *Crustulina gutttata*, *Enoplognatha latimana*, *E. ovata*, *Ceratinella brevis*, *Diplocephalus picinus*, *Gonathium paradoxum*, *Gongylidium rufipes*, *Minicia marginella*, *Metellina segmentata*, *Agroeca brunnea*, *Philodromus cespitum* и др. Исключительно в косимой степи встречаются *Steatoda phalerata*, *Agyneta saxatilis*, *Ozyptila scabricula*. Они не являются собственно степными видами и в зоне настоящих

степей отмечаются либо в различных биотопах (*O. scabricula*), либо только в интразональных. В лесостепи косимая степь является для них оптимальным местообитанием. Таким образом, видоспецифичность локальной степной фауны оказалась невысокой. Помимо трёх вышеперечисленных видов, только в этом биотопе встречаются *Hypsosinga pygmaea*, *Clubiona neglecta*, *C. diversa*, *Gnaphosa taurica*, *Zelotes electus*, *Z. longipes* – всего 8,6 % степной фауны. Ещё 11 видов найдены по 1 экземпляру.

В лесных биотопах гораздо больше стенобионтных видов. Прежде всего, это омброфилы и мезофилы, обитающие под пологом леса: *Achaearanea lunata*, *Theridion varians*, *Abacoproeces saltuum*, *Diplostyla concolor*, *Ceratinella scabrosa*, *Helophora insignis*, *Lepthyphantes flavipes*, *Linyphia hortensis*, *Maso sundevalli*, *Troxochrus scabriculus*, *Hahnia ononidum*, *Pachygnatha listeri*, *Clubiona caerulea*, а также фитофилы, тяготеющие к полянам и опушкам: *Floronia bucculenta*, *Hylyphantes nigritus*, *Tetragnatha montana*, *T. pinicola*, *Araneus angulatus*, *A. alpine*, *A. marmoreus*, *Araniella cucurbitina*, *Gibbaranea bituberculata*, *Xysticus cambridgei*, *X. lanio*, *Evarcha falcata* – 25 видов, 21 %. Остальные виды в большинстве своём являются политоппными и обитают в различных биотопах. Этим обусловлено высокое фаунистическое сходство аранеокомплексов степных и лесных местообитаний (70 % по Жаккару). Население пауков менее однородно, чем видовой состав, и варьирует даже при небольших изменениях рельефа, освещенности или погодных условий. Рассмотрим каждый из основных биотопов в отдельности.

На АЗС-1 обнаружено 64 вида пауков, на АЗС-2 – 73. Близость лесных биотопов определяет большее видовое богатство второго участка. Именно здесь встречаются нехарактерные для степи *Achaearanea simulans*, *Enoplognatha* spp., *Centromerus incilium*, *Neriene clathrata*, *Linyphia triangularis*, *Agroeca lusatica*, чаще отмечаются опушечные *Mangora acalypha*, *Evarcha arcuata*, *Pardosa lugubris*. В остальном численность особей и структура иерархии населения отличаются незначительно и изменяются по мере отрождения и созревания массовых видов. В мае в травостое большую часть пауков составляют *Dictyna arundinacea* и молодые Araneidae. Холодной затяжной весной 2001 г. при очень бедном видовом составе (6 видов) на их долю приходилось 80 % всех собранных пауков. В 2002 г. весна была теплее, и в третьей декаде мая насчитывалось уже 16 видов, а ювенильный *Tibellus oblongus* являлся третьим доминантом. В июне молодь Araneidae остается самой многочисленной группой (от 43 до 50 %), созревший *Tibellus oblongus* в 2002 г. составлял 16–20 %, а в 2001 г. – только 8–9 %, являясь доминантом второго порядка вместе с *Evarcha arcuata* и *Dictyna arundinacea* (по 8–10 %). В конце июня–июле созревает и продолжает доминировать *Neoscona adianta* (17–25 %). Оставшаяся часть Araneidae приходится на молодого *Araneus quadratus*, достигавшего здесь высокой численности только в 2001 г. (11 %). В 2002 г. отмечалось обилие вновь отродившихся *Tibellus* (до 37 %) и *Dictyna* (9 %). В августе того же года они продолжали лидировать вместе с молодью *Marpissa pomatia* и *Micrommata roseum* (по 11 %). В августе 2001 г. сохранилось высокое обилие *Neoscona adiantum* (18 %) на фоне массового появления молодёжи *Agalenatea redii* (16 %), *Xysticus cristatus* (17 %), *Misumenops tricuspidatum* (10 %), *Dictyna* (20 %), *Tibellus* (10 %), то есть комплекс доминантов выглядел совершенно иначе. В сентябре сборы проводились только в 2002 г. Преобладал *Dictyna* (33–36 %), ей сопутствовали *Tibellus* (8–12 %), *Marpissa* (11 %) и *Hypsosinga* (20 %). Таким образом, при наличии общей тенденции, структура доминирования пауков в разные годы существенно изменялась. Это относится и к общей динамике численности особей в травостое и подстилке (рис. 1, 2). В герпетобии её определяют сроки развития *Tarentula trabalis*. В мае 2001 г. она составляла 71–80 % отловленных ловушками пауков, в 2002 – 59–67 %. К августу обилие взрослых особей падает до 16–18 %, но доля ювенильных форм увеличивается до 50–54 %. Численность *Trochosa terricola*, наоборот, растёт от мая (5–8 %) к августу (16–24 %). В конце июня–начале июля доминировали также *Haplodrassus signifer* (9–15 %) и *Drassodes pubescens* (9–13 %), но в АЗС-1 в 2002 г. последний вид замещался *Xysticus robustus* (14 %). В биоценометрических пробах в 2001 г. в мае доминировали молодые *Theridion bimaculatum* (27–29 %), *Zora spinimana* (17 %), *Clubiona* spp. (20 %), в июне – уже взрослые *Theridion* (16 %), *Zora* (25 %) и различные Linyphiidae (16 %), в июле – молодые *Microlinyphia pusilla* (33 %) и *Theridion* (17 %), в августе – молодые *Zora*, *Tibellus*, взрослые *Crustulina guttata* (по 10 %), а также *Microlinyphia* и *Semonyphantes lineatus* (по 14 %). В 2002 г. *Theridion bimaculatum* встречался редко. В мае преобладали ювенильные *Micrommata roseum* (19 %) и Linyphiidae (17–20 %), в июне – *Tibellus* (25 %) и *Zora* (16 %), в июле – Lycosidae (26 %), в августе – вновь *Tibellus*, Lycosidae и *Thanatus* (по 25 %), а в сентябре к ним добавились Gnaphosidae и Linyphiidae (12 %). Как видим, аранеокомплексы герпетобии отличаются ещё меньшей стабильностью, чем хортобия.

В косимой степи динамика видового разнообразия пауков зависит, естественно, от времени покоса. В ПКС-2 и ПКС-3 отсутствие прошлогоднего сухостоя, на котором предпочитают селиться *Dictyna* и *Agalenatea*, ведёт к общему снижению численности особей и монодоминантности Araneidae (в мае и июне от 55 до 70 %). В июле преобладают ювенильные *Xysticus cristatus* (до 33 %), и *Misumenops* (21 %), созревающие Araneidae отходят на второй план: *Araneus quadratus* – 16 %, *Neoscona adianta* – 11 %. Если степь в июле вновь косится, то на стерне можно найти только по 2–3 особи *Xysticus*, *Tibellus* или *Hypsosinga* в пробе. По мере заселения отросшего травостоя, численность пауков в августе сравнивается с июньской (рис. 1), а в сентябре превышает её. Доминирует молодь *Hypsosinga*, *Dictyna*, *Xysticus*, *Heliophanus*. В ПКС-1 в мае численность *Dictyna* (49–68 %) выше, чем Araneidae (15–20 %). В июне *Dictyna* становится рецедентом и замещается *Xysticus cristatus* (15–18 %). В последующие месяцы комплексы доминантов косимых участков формируются сходным образом, но в августе и сентябре 2002 г.

было больше *Evarcha laetabunda* и *Tibellus oblongus*. Примечательно биотопическое распределение двух массовых видов Araneidae. *Neoscona adianta* характерна для степей и южнее доминирует во всех заповедниках. *Araneus quadratus* редко встречается в настоящих степях, это типичный обитатель опушек, лугов и степи («Стрелецкая степь») в лесостепной зоне. В 2001 г. процентное соотношение численности этих видов в пробах составляло: в АЗС – 25:11, ПКС на плакоре – 35:18, на склоне – 11:16, а на дне балок и у вишенников *Neoscona adianta* вообще не встретилась. В 2002 г., более жарком и сухом, *Araneus quadratus* был редким на плакоре и в массе отмечался только в балках.

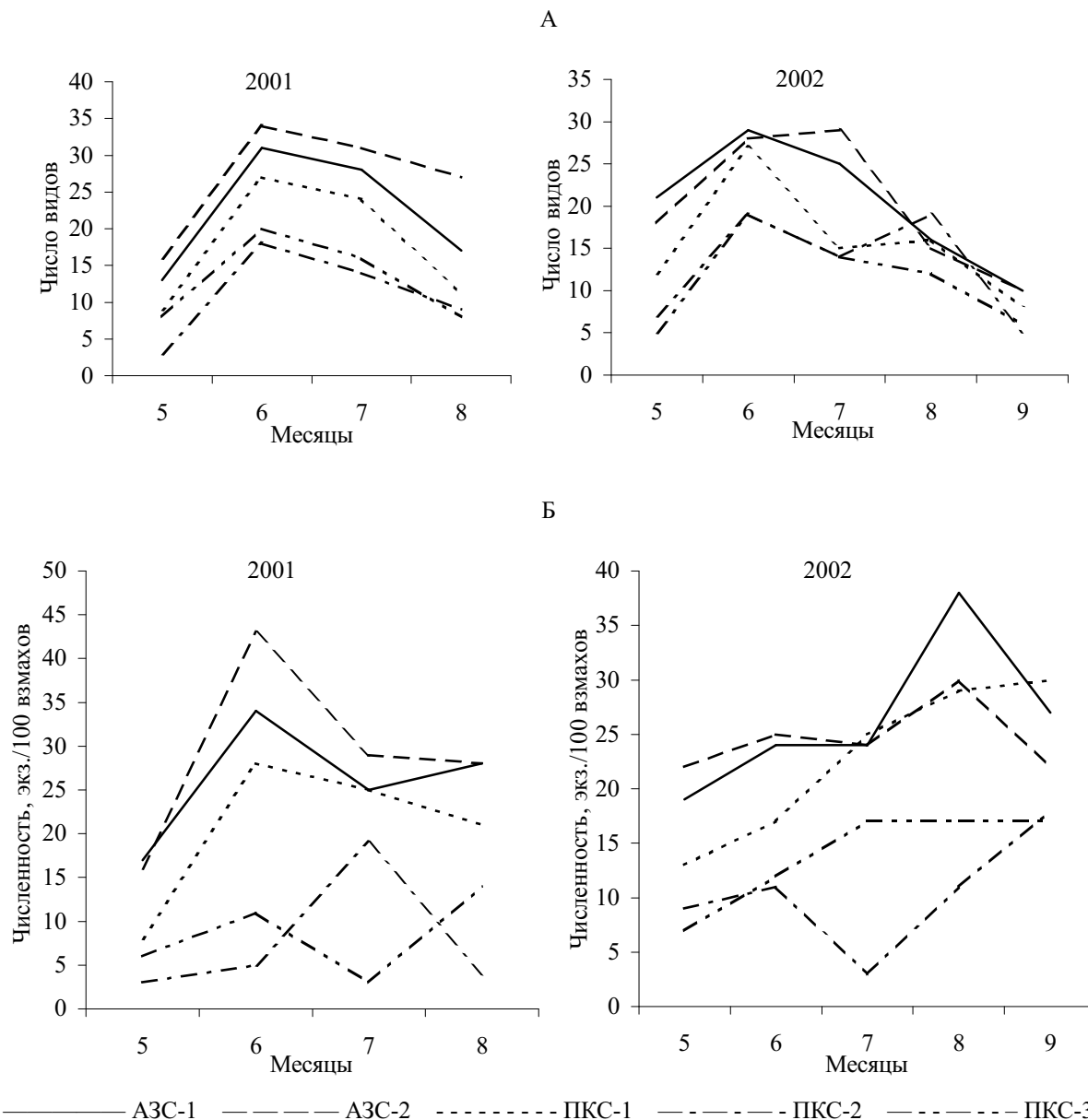


Рис. 1. Сезонная динамика видового богатства (А) и численности (Б) пауков в степном хортобии заповедника «Ямская степь».

В подстилке косимой степи плотность пауков даже в ПКС-1 была очень невысокой (рис. 2), практически все виды встречались в единичных экземплярах, поэтому сезонные изменения определить трудно. Среди подвижных форм, в отличие от АЗС, *Tarentula trabilis* не являлся подавляющим доминантом. В мае–июне он составлял не более 24–33 % особей, а в некоторых пробах и вовсе отсутствовал. Вместе с ним встречался близкий вид *T. aculeata* (11–28 %), более многочисленный в 2002 г. Постоянно доминировал *Haplodrassus signifer* (14–56 %), но каких-либо закономерностей в его распределении по участкам мы найти не смогли. В июне 2001 г. в ПКС-1 отмечалась высокая численность *Tricosa lutetiana*, более характерного для опушек, в 2002 г. в июле повсеместно доминировал *Xysticus robustus* (49–54 %), а на дне и северном склоне лога часто встречался редкий в других биотопах *Pardosa palustris* (24–40 %). Этот биотоп предпочитали также *Xerolycosa miniata*, *Tarentula pulverulenta*, *Pachygnatha degeeri*. Несмотря на частое кошение, здесь отмечались общие с лесом *Microneta viaria*, *Neriene clathrata*, *Linyphia triangularis*, *Pardosa lugubris*, *Heliophanus cupreus*.

Как следует из вышесказанного, комплексы доминантов косимой и некосимой степи формируют преимущественно одни и те же виды, но в разных пропорциях. В АЗС выше обилие *Micrommata roseum*, *Marpissa pomatia*, *Misumenops tricuspidatum*, *Evarcha arcuata*, *Tarentula trabalis*, *Trochosa terricola*, в ПКС – *Xysticus cristatus*, *Evarcha laetabunda*, *Haplodrassus signifer*, *Tarentula aculeata*, *Xysticus robustus*. Среднесезонная численность пауков в травостое АЗС и ПКС-1 отличалась незначительно (21–27 экз./100 взмахов), а на участках, косимых в годы исследования, конечно, снижалась (10–14 экз. /100 взмахов). Уловистость ловушками в АЗС также была в 1,5–2 раза выше, чем в ПКС, но на дне косимого лога оставалась самой высокой.

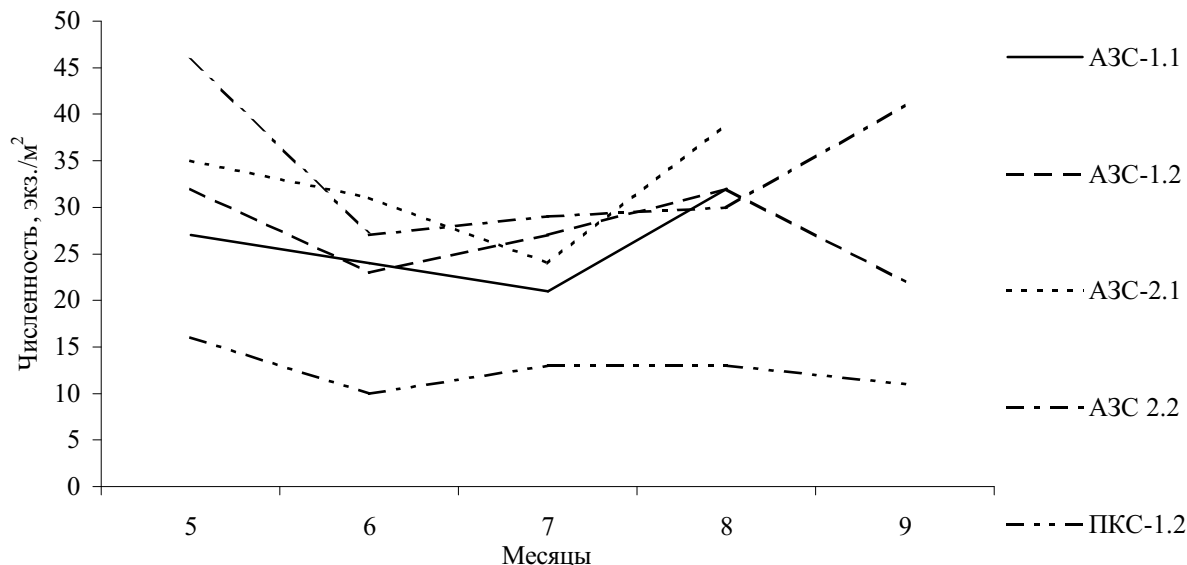
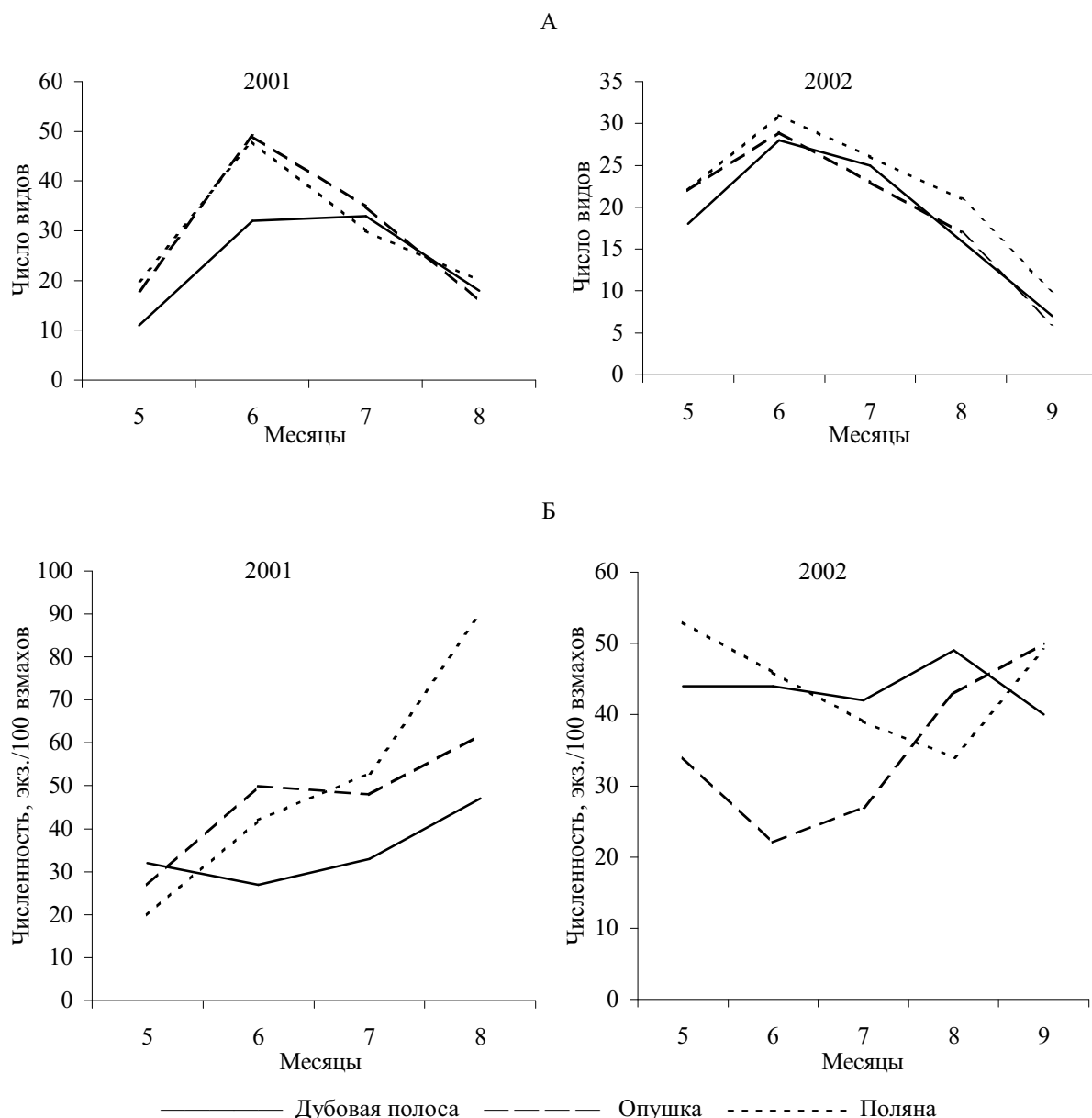


Рис. 2. Сезонная динамика численности пауков в степной подстилке заповедника «Ямская степь» (1.1, 2.1 – 2001 г.; 1.2, 2.2 – 2002 г.).

На деревьях, расположенных в степи, сообщество пауков изменялось в зависимости от породы дерева и удалённости от лесного массива. Дубы заселялись охотнее, чем груши и яблони. В 2001 г. в июле, а в 2002 г. – в конце июня они были сплошь усеяны сетями ювенильных *Araneus diadematus*. Такого обилия дендробионтов в степи мы не наблюдали ни в одном заповеднике. Через месяц численность пауков резко падала, *A. diadematus* отмечался, в основном, в нижнем ярусе. Ему сопутствовали *Larinioides patagiatus*, *Theridion impressum*, реже – *Cyclosa conica*. В травостое под кроной концентрировались *Agelena gracilens* и *A. labyrinthica* (2–4 экз./м²). Эти два вида в степи тоже встречаются, но группируются под деревьями. Дубы растут только в АЗС и в ПКС вблизи лога, тогда как груши – на всей территории заповедника. Численность пауков на них уменьшалась по мере удаления от леса, и крайние деревья оставались незаселёнными.

В лесных биотопах уже в мае, даже в более холодном 2001 г., численность и видовое богатство пауков были выше, чем в степи (рис. 3). Здесь также доминировали *Dictyna arundinacea* и ювенильные Araneidae, но их обилие было значительно ниже (14–30 %), и постоянно присутствовал третий доминант, как правило, молодь *Mangora acalypha* (23–32 %). В 2001 г. на опушке, а в 2002 г. – на поляне молодые Araneidae замещались *Gibbaranea bituberculata*. Как и в степи, комплексы доминантов не были стабильными. На опушке леса в июне 2001 г. взрослые *Mangora* составляла 27 %, им сопутствовали *Evarcha arcuata* (16 %), *Heliophanus auratus*, *H. cupreus* (10 %), *Hylyphantes nigrinus* (13 %), *Pardosa lugubris* (7 %). В 2002 г. представители рода *Mangora* созрели и отмерли раньше, доминировал *Araneus quadratus* (28 %), значительно уступали ему *Neoscona adianta* (10 %), *Tibellus oblongus* и *Xysticus cristatus* (по 9 %). В июле травостой заселялся молодью *Linyphia triangularis* (15 %), *Misumena vatia*, *Micrommata roseum* (по 9 %), разновозрастными *Araneus quadratus* (13 %). В августе взрослые *Linyphia* и *Araneus* дополнялись новым поколением *Dictyna* (20–27 %), *Agalenatea* (17–20 %), *Mangora* (10–11 %), *Xysticus* (10 %), *Evarcha* (9 %), которые в сентябре увеличивали свою численность и составляли основную массу пауков. На поляне комплексы доминантов формировались сходным образом, но снижалось участие *Dictyna* и *Agalenatea*, а повышалось – *Araneus diadematus*, *Linyphia triangularis*, *Pisaura mirabilis*, *Pardosa lugubris*. На опушке дубовой полосы в июле–августе 2002 г. отмечена вспышка численности *Argiope bruennichi* (14–16 %). Возможно, это связано с тем, что соседний степной участок был скошен, и уцелевшие особи переместились на опушку. Этот крупный круглопряд заселяет средний травяной ярус и в степи является обычным, но не массовым. Согласно нашим данным, численность пауков в лесном травостое, как под пологом, так и на опушках, постепенно возрастает к концу сезона за счёт обилия позднелетних видов (*Araneus diadematus*, *A. quadratus*, *Linyphia triangularis* и др.) и появления молоди весенне-летних. В 2001 г. мы наблюдали эту тенденцию на опушках и полянах. В 2002 г. уже в мае

численность пауков была высокой и дальнейшее её изменение было не типичным, со спадами в июне или августе (рис. 3).



**Рис. 3.** Сезонная динамика видового богатства (А) и численности (Б) пауков в хортобии лесных биотопов заповедника «Ямская степь».

В подстилке повсеместно самым многочисленным видом был *Tarentula trabilis* (в мае от 56 до 83 %), только на опушке дубовой полосы в 2001 г. он уступал *Pardosa lugubris* (67 %) и *Trochosa terricola* (19 %). Обычно *Pardosa* составлял здесь 24–25 %, а на опушке леса и поляне – 14–16 %. В 2001 г. на опушке отмечалось значительное количество *Tricca lutetiana* (22–43 %). Массовый в степи *Xysticus robustus* заменялся на *X. cambridgei*, предпочитавшего поляну (до 27 %).

В древесном и кустарниковом ярусах наиболее обильным был *Araneus diadematus*. В 2001 г. на опушках с ним соперничал по численности *A. marmoreus marmoreus*, но в 2002 г. этот вид встречался не часто. В 2002 г. также снижалась численность *Larinioides patagiatus*, *Cyclosa conica*, *Philodromus cespitum*, *Theridion impressum*, и на деревьях, где в предыдущем году пауки были в массе, мы смогли обнаружить лишь 2–3 экземпляра на одном дереве.

За исключением дубовой полосы, среднесезонная численность пауков в хортобии в 2001 и 2002 гг. отличалась незначительно: самая высокая – на полянах (51–44 экз./100 взмахов), ниже – на опушках (35–44 экз./100 взмахов) и в некосимой степи (25–29 экз./100 взмахов), и самая низкая – в косимой степи (9–14 экз./100 взмахов). Видовое богатство пауков почти во всех биотопах было максимально в июне и постепенно снижалось к осени (рис. 1, 3). В динамике численности населения хортобия найдена лишь одна закономерность – более высокие майские показатели в 2002 г. В остальном, мы не обнаружили общих тенденций в изменении численности.



На основе полученных данных можно выделить ряд характерных особенностей, присущих фауне и населению пауков «Ямской степи». Прежде всего, это обилие *Tarentula trabalis*, не встречающегося в массе в других заповедниках, низкая численность *T. pulverulenta*, отсутствие *Pardosa riparia* (доминант номер один в близлежащей «Стрелецкой степи») и, вообще, относительно низкая численность видов рода *Pardosa*. Как правило, в светлых лесах и на опушках *P. lugubris* составляет 70–90 % отловленных пауков, здесь же доля её участия не превышала 15–25 % и только в дубовой полосе достигала 48 %. Примечательна высокая плотность заселения крон и травостоя под отдельно стоящими в степи деревьями и скопление под ними *Agelena labyrinthica* и *A. gracilens*. В «Стрелецкой степи» и «Казацкой степи» они нами не найдены, хотя были указаны В. Е. Пичкой (1984 а, 1984 б) как массовые. Обилие *Neoscona adianta*, редкого в «Стрелецкой степи» и обычного в «Казацкой степи», большая численность *Heliophanus flavipes* и *Clubiona neglecta*, наличие *Xysticus striatipes* сближает локальную фауну заповедника с аранеофауной настоящих степей. С другой стороны, доминирование *Araneus quadratus*, значительное количество *Euryopis flavomaculata*, *Marpissa pomatia*, *Theridion bimaculatum*, *Evarcha arcuata*, *Cheiracanthium punctorium* являются характерной чертой фауны пауков луговых степей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ганнибал Б. К., Калибернова Н. М. Повторная инвентаризация растительного покрова «Ямской степи» (заповедник «Белогорье») через 25 лет: первые итоги // Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Материалы 3 междунар. симп., Оренбург, 16–20 июня 2003 г. – Оренбург, ИПК «Газпромпечатъ», 2003. – С. 139–142.
- К фауне и экологии насекомых и пауков Ямского участка Центрально-Черноземного государственного заповедника / Б. М. Якушенко, В. Н. Грамма, А. В. Захаренко и др. // Эколого-фаунистические исследования Центральной Лесостепи европейской части СССР. – М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1984. – С. 54–61.
- Мильков Ф. Н. Лесостепь русской равнины. – М.: Изд-во АН СССР, 1950. – 297 с.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков территорий бывшего Советского Союза (Arachnida, Aranei). – М.: Зоол. музей МГУ, 1997. – 416 с.
- Полчанинова Н. Ю. К изучению фауны пауков Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Изучение и охрана природы лесостепи: Материалы науч.-практ. конф., посв. 120-летию со дня рождения В. В. Алёхина, Курская обл., пос. Заповедное, 7 января 2002 г. – Тула, 2002. – С. 111–112.
- Полчанинова Н. Ю. Изменение аранеофауны Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника за 17 лет. Степи Северной Евразии // Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Материалы 3 междунар. симп., Оренбург, 16–20 июня 2003 г. – Оренбург, ИПК «Газпромпечатъ», 2003. – С. 403–405.
- Пичка В. Е. К фауне и экологии пауков Центрально-Черноземного заповедника // Фауна и экол. паукообразных. – Пермь: Пермск. ун-т, 1984 а. – С. 68–77.
- Пичка В. Е. О фауне и экологии пауков Центрально-Черноземного заповедника // Эколого-фаунистические исследования Центральной Лесостепи европейской части СССР. – М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1984 б. – С. 65–75.

Харьковский национальный университет им. В. В. Каразина

Поступила 02.08.2003

UDC 595.44:591.9 (470.325)

N. YU. POLCHANINOVA

## SPIDER COMMUNITIES OF THE 'YAMSKAYA STEPPE' NATURE RESERVE (BELGOROD REGION, RUSSIA)

*Kharkov National University*

### SUMMARY

A total, ca 12 990 individuals, representing 154 spider species and 18 families were collected from steppe and forest habitats in the 'Yamskaya steppe'. Most species are habitat generalists commonly occurring in the forest-steppe zone, stenotopic steppe species comprise only 10 % of the fauna, the forest ones attain 20 %. This results in a very high interhabitat faunistic similarity (Jaccard's Index = 70 %).

The highest spider abundance in herb layer and the richest species composition were recorded in the forest glades. These indices decreased in range forest edges, un-mowing steppe, mowing steppe. This local araneofauna differs from the other faunas of the virgin meadow steppes by the great number of *Tarentula trabalis*, the absence of *Pardosa riparia*, and a less quantity and diversity of *Pardosa* species. With the high abundance of *Neoscona adianta*, presence of *Xysticus striatipes*, higher quantity of *Heliophanus flavipes* and *Clubiona neglecta* the araneofauna of the 'Yamskaya steppe' approaches the true steppe type. On the other hand, dominant *Araneus quadratus* and numerous *Euryopis flavomaculata*, *Marpissa pomatia*, *Theridion bimaculatum*, *Evarcha arcuata*, *Cheiracanthium punctorium* are typical of the meadow steppes.

3 figs, 2 tabs, 8 refs.