

УДК 595.4

© **Е. В. Прокопенко, Е. Ю. Савченко**
ПАУКИ (ARANEI) АГРОЦЕНОЗОВ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
Донецкий национальный университет
83050, г. Донецк, ул. Щорса, 46; e-mail: helen_procop@mail.ru

Прокопенко Е. В., Савченко Е. Ю. Пауки (Aranei) агроценозов Донецкой области. – Проведено исследование видового состава, биотопического распределения, структуры доминирования пауков сельскохозяйственных полей, лесополосы, залежи и степной целины в пос. Нижняя Крынка (Советский р-н г. Макеевка) и пос. Пески (Ясиноватский р-н) Донецкой области. Зарегистрировано 95 видов пауков из 17 семейств. Наибольшим числом видов характеризуются семейства Gnaphosidae, Lycosidae, Linyphiidae, Thomisidae и Salticidae.

Ключевые слова: пауки, Aranei, фауна, агроценозы.

Прокопенко О. В., Савченко К. Ю. Павуки (Aranei) агроценозів Донецької області. – Проведено дослідження видового складу, біотопічного розподілу, структури домінування павуків сільськогосподарських полів, лісосмуги, перелігу і степової цілини у сел. Нижня Кринка (Радянський р-н м. Макіївка) і сел. Піски (Ясинуватський р-н) Донецької області. Зареєстровано 95 видів павуків з 17 родин. Найбільшим числом видів характеризуються родини Gnaphosidae, Lycosidae, Linyphiidae, Thomisidae і Salticidae.

Ключові слова: павуки, Aranei, фауна, агроценози.

Введение

В настоящее время в ландшафте степной зоны Украины значительную площадь занимают агроценозы, образованные на месте целинных степных земель. Данные о фауне и структуре населения пауков полей, огородов, виноградников, лесозащитных полос и других агроэкосистем территории Украины сосредоточены в работах М. В. Леготай [9–17], В. А. Кириленко [3–5, 8], Н. Ю. Полчаниновой [20], В. Д. Севастьянова с соавторами [23], Е. В. Прокопенко [22]. В части статей основное внимание уделено спектру жертв пауков в агроценозах [7, 19, 21, 26]. В «Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine» [30] имеются данные о видах, встречающихся на полях сельскохозяйственных культур. Необходимо отметить, что агроценозы степной зоны Левобережья остаются наименее изученными местообитаниями в сравнении с древесными массивами различного типа, степными участками, обнажениями пород и др.

Материал и методы исследования

Исследования проводили в двух локалитетах, расположенных в непосредственной близости от Донецко-Макеевской городской агломерации: в окрестностях пгт. Нижняя Крынка (г. Макеевка, Советский р-н) и пос. Пески (Ясиноватский р-н). Материал собирали в течение 2007–2008 гг. с помощью почвенных ловушек Барбера (пластмассовые стаканчики емкостью 0,25 л и диаметром 65 мм, заполненные на 1/3 4% раствором формалина). В первом случае было выбрано 5 сопоставимых по площади стационаров: целинный степной участок как своеобразный эталон слабо нарушенного биоценоза (разнотравно-типчакково-ковыльная степь на маломощных черноземах); залежь с сорно-рудеральной растительностью, на которой более 10 лет не проводилось никаких сельскохозяйственных мероприятий; агроценозы: поля кукурузы, подсолнечника и ячменя. В 2007 г. сбор материала проводился три раза (июнь, август, сентябрь). В 2008 г. исследования были продолжены на тех же участках в те же сроки, а также дополнительно в мае и июле.

В пос. Пески было выбрано три агроценоза, образующих целостный полевой севооборот: поле озимой пшеницы, поле многолетних трав (эспарцет), поле подсолнечника, а также полезащитная лесополоса. Ловушки на всех стационарах, кроме посевов подсолнечника, устанавливались в 2007 г. трижды и дополнительно в весеннее время в 2008 г. (в конце мая – начале июня, в конце июня – начале июля; конце июля – начале августа; конце сентября – начале октября). На поле подсолнечника исследования

проводились только в конце июня – начале июля; конце июля – начале августа 2007 г., осенние сборы на поле пшеницы в 2008 г. были предприняты в первой декаде октября.

С целью анализа структуры доминирования применялся индекс доминирования по шкале Тишлера [27], где E – эудоминант ($\geq 10\%$), D – доминант ($\geq 5\%$), SD – субдоминант ($\geq 2\%$), R – рецедент ($\geq 1\%$), SR – субрецидент ($< 1\%$). Структура доминирования рассчитывалась исключительно по половозрелым экземплярам.

Всего за указанный период отработано 8820 ловушко-суток. Собрано и определено 2058 экземпляров половозрелых пауков.

Авторы выражают благодарность студентам биологического факультета ДонНУ А. А. Шириколава и Ю. А. Селезневой за помощь в сборе и обработке материала.

Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований было зарегистрировано 95 видов пауков из 17 семейств (табл. 1, внесены только половозрелые экземпляры). Наибольшим числом видов характеризуются семейства Gnaphosidae (29 видов), Lycosidae (13 видов), Linyphiidae (12 видов), Thomisidae (11 видов) и Salticidae (9 видов). 7 семейств представлены одним видом. Mimetidae и Clubionidae – только ювенильными особями.

Наибольшее число видов отмечено на участке степной целины (40 видов), в посевах ячменя (38 видов) и на залежи (34 вида). Минимальное видовое богатство характерно для полей подсолнечника (от 13 до 19 видов), лесополосы (19 видов) и эспарцета (20 видов).

Литературные данные о числе видов пауков агроценозов закономерно варьируют в широких пределах, поскольку видовое богатство определяется комплексом разнородных факторов: климатическими условиями местности, размерами и окружением полей, возделываемой культурой, практикуемой агротехникой, методами и продолжительностью сбора материала и др. Например, на полях озимой и яровой пшеницы на Северо-Западе России, в Карпатах, Харьковской и Донецкой областях отмечено близкое число видов пауков – от 28 до 35 [2, 5, 12, наши данные]. С другой стороны, в Северной Венгрии, Финляндии, Франции, Прикубанской равнине и Подмоскowie видовое богатство более чем вдвое выше – от 65 до 188 видов [24, 25, 28, 31]. На полях кукурузы во Франции было отмечено 62 вида [28] (по нашим данным – 31 вид). В посевах многолетних трав на Северо-Западе России – 32 вида [1] (по нашим данным – 20 видов). В Харьковской области на поле ячменя – 37 видов [5] (по нашим данным – 38 видов).

Специфичный компонент содержит аранеофауна только двух биотопов – лесополосы и целинной степи. *Zodarion thoni*, *Alopecosa schmidtii*, *Berlandina cinerea*, *Gnaphosa steppica*, *Civizelotes caucasicus*, *Phlegma fasciata* отмечены только на степных участках (единичные экземпляры не учитывались). *Pardosa lugubris*, *Zelotes kukushkini*, *Ozyptila praticola*, *Xysticus luctator* – в лесополосе.

Таким образом, по сравнению со степной целиной на полях происходит более или менее выраженное снижение видового богатства пауков. Причем, даже более чем десятилетний период без применения агротехники не ведет к полному возобновлению аранеокомплекса: число видов на залежи остается ниже, чем в целинной степи и даже в некоторых агроценозах (посевы ячменя).

Кроме сокращения числа видов из состава аранеофауны сельскохозяйственных полей выпадают специфические виды, отмеченные в целинной степи.

На полях с пропашными культурами обеднение аранеокомплексов проявляется сильнее, чем в многолетних травах или непропашных культурах. Причем снижение числа видов на пропашных культурах, обусловленное не только эфемерным характером растительности (скашивание в конце полевого сезона), но и неоднократными рыхлениями междурядий, отмечалась и ранее, например [18].

Наибольшие значения динамической плотности пауков отмечены в лесополосе, на поле эспарцета и на участке степной целины, минимальное – в посевах подсолнечника (пос. Нижняя Крынка) (табл. 1).

Видовий состав и относительная численность пауков исследованных локалитетов

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838)	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	0,0	1,2	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,8
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Euryopis quinqueguttata</i> Thorell, 1875	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Robertus arundineti</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	3,0	3,4	0,8	0,8
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)	1,3	0,0	0,5	5,5	2,0	9,0	6,8	5,7	0,0
<i>Agyneta fuscipalpa</i> (C.L. Koch, 1836)	0,0	0,6	0,0	0,0	1,4	0,0	3,4	3,3	0,0
<i>Agyneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	8,3	0,6	0,0	2,8	1,4	3,8	3,4	8,1	0,8
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Caviphantes dobrogicus</i> (Dumitrescu & Miller, 1962)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,8
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ipa terrenus</i> (L. Koch, 1879)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,4
<i>Metopobactrus ascitus</i> (Kulczynski, 1894)	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,0	0,0	0,0	1,2
<i>Trichoncoides piscator</i> (Simon, 1884)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<i>Alopecosa accentuata</i> (Latreille, 1817)	0,0	0,6	3,3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alopecosa cursor</i> (Hahn, 1831)	0,0	2,4	7,9	0,0	1,4	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Alopecosa schmidtii</i> (Hahn, 1835)	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alopecosa solitaria</i> O. Herman, 1879	0,0	0,6	2,4	0,0	2,9	0,0	0,0	4,9	0,0
<i>Alopecosa sulzeri</i> Pavesi, 1873	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alopecosa taeniopus</i> Kulczynski, 1895	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1758)	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lycosa singoriensis</i> (Laxmann, 1770)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)	0,0	12,5	1,4	39,7	21,6	2,2	17,6	11,4	32,6
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	2,7	3,0	1,4	0,5	0,9	0,7	3,4	0,0	1,6
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)	4,0	1,2	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,8	0,4
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)	0,0	20,8	0,5	8,8	27,8	6,7	34,6	4,9	6,7
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Agelenopsis potteri</i> (Blackwall, 1846)	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	3,4	10,6	0,0
<i>Tegenaria lapicidarum</i> Spassky, 1934	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Argenna subnigra</i> (O. Pickard-Cambridge, 1861)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830)	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Titanoeca schineri</i> L. Koch, 1872	12,3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0
<i>Titanoeca veteranica</i> Herman, 1879	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	1,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Phrurolithus pullatus</i> Kulczynski, 1897	0,0	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zodarion thoni</i> Nosek, 1905	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge, 1872)	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Civizelotes caucasicus</i> (L. Koch, 1866)	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Civizelotes pygmaeus</i> Miller, 1943	0,0	1,2	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	3,3	0,0
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	0,0	0,0	0,9	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Drassyllus pumilus</i> (C.L. Koch, 1839)	0,0	4,7	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyn'ski, 1897)	1,3	1,2	0,5	0,5	1,4	0,0	0,0	0,8	0,0

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Gnaphosa dolosa</i> Herman, 1879	0,0	0,0	0,0	2,2	0,9	40,4	0,0	0,8	2,4
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch, 1866)	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,8	0,0
<i>Gnaphosa licenti</i> Shenkel, 1953	0,0	0,6	0,9	0,0	10,1	2,2	0,0	2,4	0,0
<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer, 1802)	1,3	0,6	0,5	3,9	2,4	0,7	6,8	9,0	1,2
<i>Gnaphosa steppica</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,4
<i>Haplodrassus kulczynskii</i> Lohmander, 1942	0,0	16,6	0,0	0,5	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Haplodrassus minor</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)	0,0	0,6	1,4	0,0	2,0	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall, 1831)	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Micaria rossica</i> Thorell, 1875	0,0	0,6	0,0	1,1	1,4	2,2	0,0	3,3	0,0
<i>Nomisia aussereri</i> (L. Koch, 1872)	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Trachyzelotes malkini</i> (Platnik et Murphy, 1984)	0,0	0,6	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zelotes electus</i> (C.L. Koch, 1839)	0,0	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zelotes eugenei</i> Kovblyuk, 2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Zelotes kukushkini</i> Kovlyuk, 2006	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	0,0	4,7	1,4	0,5	1,4	1,5	3,4	7,3	2,0
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyn'ski, 1897)	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	9,0	0,0	1,6	10,0
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Thanatus arenarius</i> Thorell, 1872	0,0	7,7	7,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Thanatus vulgaris</i> Simon, 1870	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Heriaeus oblongus</i> Simon, 1918	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	0,0	2,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	0,0	0,0	1,4	0,5	0,9	0,0	3,4	0,0	0,0
<i>Xysticus laetus</i> Thorell, 1875	0,0	0,0	1,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xysticus marmoratus</i> Thorell, 1875	0,0	0,0	15,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xysticus sabulosus</i> (Hahn, 1832)	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0
<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870	0,0	7,1	0,9	0,5	2,0	0,0	6,8	1,6	4,0
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1758)	0,0	0,6	15,9	0,5	0,9	0,7	0,0	5,7	0,0
<i>Asianellus festivus</i> (C.L. Koch, 1834)	0,0	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Euophrys</i> sp.	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pellenes nigrociliatus</i> (Simon, 1875)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Phlegra cinereofasciata</i> (Simon, 1868)	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pseudeuophrys obsoleta</i> (Simon, 1868)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
<i>Sitticus distinguendus</i> (Simon, 1868)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
<i>Talavera aequipes</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)	2,7	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Динамическая плотность	336,0	168,3	199,7	141,4	165,9	104,8	30,4	116,2	208,2
Динамическая плотность (половозрелые особи)	51,9	120,4	153,0	129,6	148,7	95,6	20,5	87,7	179,7
Число видов	19	34	40	30	38	19	13	31	20
Отношение динамической плотности половозрелых экз. к ювенильным	0,2	2,5	3,3	11,5	11,5	10,4	2,1	3,1	6,4

Примечание. Обозначения биотопов: **1** – лесополоса, **2** – залежь, **3** – степная целина, **4** – посевы пшеницы, **5** – посевы ячменя, **6** – посевы подсолнечника (пос. Пески), **7** – посевы подсолнечника (пос. Нижняя Крынка), **8** – посевы кукурузы, **9** – посевы эспарцета; экз. – экземпляр, динамическая плотность измерялась в экз. на 100 ловушко-суток.

Поля с пропашными культурами вообще характеризуются снижением динамической плотности пауков (среднее значение – 83,8 экз. на 100 лов.-сут.) (рис. 1). На полях непропашных культур, напротив, отмечена довольно высокая динамическая плотность – в посевах ячменя она практически сравнялась с показателем для залежи и незначительно уступает целинной степи. Снижение динамической плотности в пропашных культурах, наряду с высоким показателем для полей с многолетними травами, продемонстрировали исследования на Северо-Западе России [1].

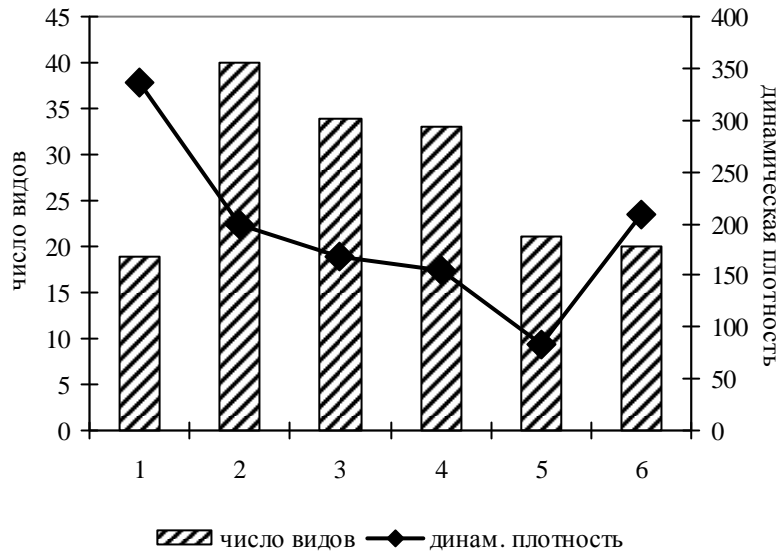


Рис. 1. Видовое богатство и динамическая плотность населения пауков исследованных биотопов: 1 – лесополоса, 2 – степь, 3 – залежь, 4 – непропашные культуры, 5 – пропашные культуры, 6 – эспарцет; для групп биотопов «пропашные культуры» и «непропашные культуры» подсчитаны средние значения.

Таким образом, по характеристикам видового богатства и численности мы можем условно разделить исследованные биотопы на следующие группы: 1) высокое богатство и «средний» уровень численности (степь, залежь, непропашные культуры); 2) низкое богатство и высокая численность (лесополоса); 3) низкое богатство и численность (пропашные культуры); 4) низкое богатство и «средняя» численность (эспарцет).

Открытые биотопы в сравнении с древесным отличаются более высоким видовым богатством и более низкой динамической плотностью пауков. Характерным является также соотношение количества половозрелых экземпляров к ювенильным – в лесополосе преобладание молодежи достигает 5 раз. Тогда как в открытых местообитаниях взрослые особи от 2,5 до 11,5 раз более многочисленны.

В составе населения пауков большинства исследованных биотопов два семейства – *Lycosidae* и *Gnaphosidae* – занимают лидирующие позиции по относительной численности (табл. 2). В лесополосе доминирует пара *Lycosidae* – *Thomisidae*, в посевах эспарцета – *Lycosidae* – *Linyphiidae*. На поле подсолнечника (пос. Пески) складывается необычная ситуация – преобладает пара *Gnaphosidae* – *Linyphiidae*.

Большая часть представителей *Gnaphosidae* предпочитает ксерофитные местообитания и служит индикатором высокой теплообеспеченности и сухости биотопа. Пауки-волки значительно более требовательны к уровню увлажнения, хотя включают и ксерофилов (например, *Xerolycosa miniata*). Виды из семейства *Linyphiidae* являются мезо-, гигро- и омброфилами. В исследованных биотопах относительная численность семейства колеблется от 23,0% в посевах эспарцета до 1,3% на залежи, а на участке степной целины оно вовсе не отмечено. Было показано, что доминирование линифид на полях зерновых культур характерно в основном для северных регионов Европы (до 93,0–99,0% собранных пауков), тогда как пауки-волки преобладают южнее [29]. Относительная численность *Lycosidae* в исследованных нами биотопах колеблется в широких пределах – от почти 85,0 до 11,5%.

Гнафозиды наиболее обильны в аранеокомплексах подсолнечника (пос. Пески) и кукурузы. В остальных местообитаниях доминируют пауки-волки. Интересно, что на полях одной и той же культуры (подсолнечника) в двух исследованных локалитетах соотношение относительной численности двух упомянутых семейств противоположно (табл. 2). В Нижней Крынке Gnaphosidae в 4 раза уступают Lycosidae. Своеобразной компенсацией служит высокая относительная численность ксерофильного паука-волка *X. miniata* (34,6% в Нижней Крынке и 6,7% – в Песках). Максимальной относительной численности Lycosidae достигают в лесополосе. В этом биотопе доля Gnaphosidae минимальна. Только в степи найдены Zodariidae. Предпочтение целинным участкам оказывают также пауки-скакуны Salticidae. Dysderidae и Titanoecidae наибольшую относительную численность имеют в лесополосе.

Таким образом, преобладание пауков-волков, наряду с высокой относительной численностью Gnaphosidae и низкой – Linyphiidae определяет структуру населения большинства исследованных местообитаний.

Степной участок и посеы кукурузы, исходя из значений индексов Шеннона и Пиелу, характеризуются наибольшим разнообразием и выравненностью относительной численности семейств пауков. В остальных агроценозах и, особенно, в лесополосе, одно–два семейства резко преобладают, составляя около 70,0–80,0% собранных экземпляров.

Таблица 2

Относительная численность семейств пауков исследованных биотопов

Семейство	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mimetidae	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dysderidae	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Theridiidae	0,4	0,8	0,4	7,5	2,6	11,0	9,2	4,3	1,3
Linyphiidae	1,7	1,3	0,0	8,0	3,4	13,7	4,6	9,8	22,9
Tetragnathidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,7
Lycosidae	84,6	45,4	28,5	47,9	55,0	11,5	56,3	28,3	46,0
Agelenidae	0,6	0,0	0,4	0,5	1,3	0,0	2,3	11,7	0,0
Dictynidae	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Titanoecidae	1,9	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	2,4	0,0
Liocranidae	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Corinnidae	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Clubionidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,3
Zodariidae	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gnaphosidae	3,0	32,1	27,3	28,2	26,2	55,8	13,8	30,0	14,8
Philodromidae	0,0	7,3	6,4	0,5	2,6	0,0	0,0	1,2	0,0
Thomisidae	4,7	9,8	12,7	4,0	4,7	2,0	9,2	2,4	14,0
Salticidae	0,6	1,7	16,5	3,0	3,4	6,1	0,0	8,0	0,0
Индекс Шеннона	0,72	1,39	1,71	1,42	1,34	1,34	1,44	1,84	1,36
Индекс Пиелу	0,26	0,49	0,60	0,50	0,47	0,47	0,51	0,65	0,48

Примечание. Обозначения биотопов как в табл. 1, доминирующие «пары» выделены **полужирным**.

В исследованных биотопах не отмечено ни одного общего вида-эудоминанта. *Pardosa agrestis* выступает эудоминантом в подавляющем большинстве агроценозов (табл. 3). Это резко отличает наименее трансформированные ценозы (лесополосу и степную целину), где этот вид не отмечен или крайне малочислен, от сельскохозяйственных полей и залежи. *P. agrestis* приводился в качестве доминанта для различных зерновых культур в Европе, например [28, 31].

Эудоминирующие виды исследованных биотопов

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Harpactea rubicunda</i>	Eu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	R	0,0
<i>Oedothorax apicatus</i>	0,0	0,0	0,0	R	0,0	0,0	0,0	0,0	Eu
<i>Pardosa agrestis</i>	0,0	Eu	R	Eu	Eu	Sd	Eu	Eu	Eu
<i>Pardosa lugubris</i>	Eu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xerolycosa miniata</i>	0,0	Eu	SR	D	Eu	D	Eu	D	D
<i>Tegenaria agrestis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	SD	Eu	0,0
<i>Titanoeca schineri</i>	Eu	0,0	SR	0,0	0,0	0,0	0,0	R	0,0
<i>Berlandina cinerea</i>	0,0	0,0	Eu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gnaphosa dolosa</i>	0,0	0,0	0,0	SD	SR	Eu	0,0	SR	SD
<i>Gnaphosa licenti</i>	0,0	SR	SR	0,0	Eu	SD	0,0	SD	0,0
<i>Zelotes mundus</i>	0,0	0,0	0,0	Eu	0,0	D	0,0	R	Eu
<i>Ozyptila praticola</i>	Eu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ozyptila trux</i>	0,0	0,0	0,0	SD	0,0	0,0	0,0	0,0	Eu
<i>Xysticus marmoratus</i>	0,0	0,0	Eu	0,0	R	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Aelurillus v-insignitus</i>	0,0	SR	Eu	SR	SR	SR	0,0	D	0,0
Доля эудоминантов и доминантов	75,7	64,7	65,4	74,4	59,5	74,1	72,6	57,8	81,8
Доля редких видов	11,7	17,4	29,4	9,5	24,0	6,6	0,0	15,2	8,4

Примечание. Обозначения биотопов как в табл. 1, обозначения рангов доминирования – см. раздел «Материал и методика исследования»

Кроме доминирования *P. agrestis*, высокая относительная численность еще одного вида пауков-волков – *X. miniata* – отличает агроценозы от целинной степи и лесополосы. Для исследованных полей характерно также доминирование *Oedothorax apicatus*, *Tegenaria agrestis*, *Gnaphosa dolosa*, *G. licenti*, *Zelotes mundus*, *Ozyptila trux* (достигают статуса эудоминанта только в одном–двух агроценозах). Причем в естественных и слабо трансформированных местообитаниях региона эти виды практически никогда не входят в доминирующую группу. Необходимо отметить, что *O. apicatus* и *Z. mundus* регистрировались как доминанты на полях озимой пшеницы в Венгрии [31] и на Северо-Западе России [2]. *O. apicatus* и *P. agrestis* считаются типичными «агробонтами», предпочитающими сельскохозяйственные поля и значительно реже встречающимися в соседних травянистых местообитаниях [25]. К их числу мы можем добавить *Z. mundus*. По-видимому, временный характер растительности агроценозов, ежегодно полностью обновляемой и заселяемой пауками заново, приводит к подъемам численности как «случайных» видов, так и видов-агробонтов.

Несмотря на то, что залежный участок заброшен уже свыше 10 лет, структура доминирования аранеокомплекса более сходна с таковой на полях, чем в степи.

Ранее было показано, что для пахотных земель умеренной зоны Европы характерно доминирование видов из семейств Linyphiidae (пионерные виды – *O. apicatus*, *Erigone atra*, *E. dentipalpis*, обычные для вновь образующихся и нестабильных биотопов) и Lycosidae (*P. agrestis* и другие виды, типичные для открытых пространств) [25, 29]. Состав доминирующей группы в исследованных нами агроценозах отличается наличием значительного числа видов из семейства Gnaphosidae. Это выглядит закономерным, если учесть, что доля гнафозид в составе аранеофауны даже в пределах Левобережной Украины возрастает от лесной зоны (7,1% видового состава) до Степи (13,5-13,7% в различных подзонах) [30].

Эудоминантами, характерными для лесополосы, являются *Harpactea rubicunda*, *P. lugubris*, *Titanoeca schineri*, *O. praticola*. Все они либо не встречаются в исследованных нами открытых местообитаниях, либо имеют там очень низкую численность. К специфическим «степным» эудоминантам в рассматриваемом случае относятся *B. cinerea*, *Xysticus marmoratus*, *Aelurillus v-insignitus*.

Максимальная доля редких видов (реценентов и субреценентов) характерна для структуры доминирования населения пауков степной целины (29,4%) (см. табл. 3). На поле подсолнечника эта группа полностью отсутствует в связи с крайним обеднением видового состава. Суммарная относительная численность реценентов и субреценентов в отдельных агроценозах (поле ячменя, кукурузы) может достигать довольно высоких значений, сравнимых с этим показателем для степной целины. Доля эудоминантов и доминантов в отдельных биотопах колеблется от 57,8% на поле кукурузы до 81,8% в эспарцете.

Таким образом, структура доминирования целинного степного участка и лесополосы высоко специфичны и отличаются как друг от друга (что обусловлено резкими отличиями растительных и микроклиматических условий), так и от структуры доминирования агроценозов. Состав доминирующей группы аранеокомплексов сельскохозяйственных полей в целом не характерен для естественных и слабо трансформированных местообитаний региона и включает как типичных «агробиионтов», так и «случайные» виды, достигающие высокой численности только в одном из ряда исследованных местообитаний.

Анализ дендрограммы сходства аранеокомплексов подтверждает высокое своеобразие лесополосы и степной целины по видовому составу и численности отдельных видов пауков (рис. 2). Сходство аранеокомплексов агроценозов в первую очередь определяет территориальная близость (точки 4 и 9, 2, 5 и 8). Общность возделываемой культуры (точки 6 и 7 – поля с подсолнечником) на сходство аранеокомплексов влияет незначительно (коэффициент Чекановского-Серенсена – 0,23). Аранеокомплекс залежи остается более сходным с аранеокомплексами сельскохозяйственных полей и существенно отличается от участка целинной степи.

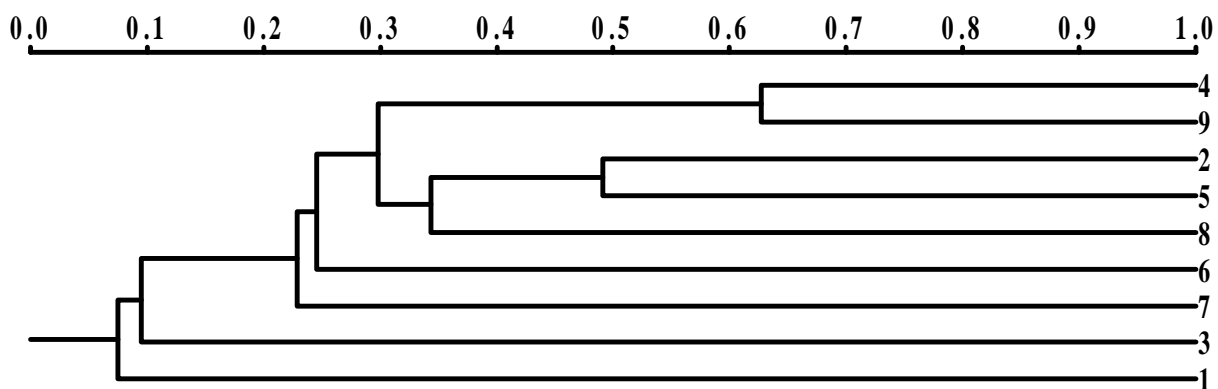


Рис. 2. Дендрограмма сходства аранеокомплексов исследованных биотопов (обозначения как в табл. 1, мера сходства – «количественный» коэффициент Чекановского-Серенсена).

Выводы

1. В составе аранеофауны исследованных агроценозов и граничащих с ними участков целинной степи, залежи и лесополосы зарегистрировано 95 видов пауков из 17 семейств. Наибольшим числом видов характеризуются семейства Gnaphosidae (29 видов), Lycosidae (13 видов), Linyphiidae (12 видов), Thomisidae (11 видов) и Salticidae (9 видов).

2. Наибольшее число видов отмечено на участке степной целины (40 видов), в посевах ячменя (38 видов) и на залежи (34 вида). Минимальное видовое богатство характерно для полей подсолнечника (от 13 до 19 видов), лесополосы (19 видов) и эспарцета (20 видов).

3. По сравнению с целинным участком в агроценозах происходит снижение видового богатства пауков. Восстановление исходных степных аранеокомплексов не происходит даже

спустя 10 лет после распашки. На полях с пропашными культурами обеднение фауны выражено более резко, чем в посевах многолетних трав или непропашных культур. Кроме сокращения числа видов из состава аранеофауны сельскохозяйственных полей выпадают специфические виды, отмеченные в целинной степи.

4. Максимальная динамическая плотность пауков зарегистрирована в лесополосе, на поле эспарцета и на участке степной целины, минимальная – в посевах подсолнечника. Разница между максимальным и минимальным значением динамической плотности более чем десятикратная. Непропашные культуры характеризуются довольно высокой динамической плотностью, сравнимой с показателями эталонного степного биотопа. Поля пропашных культур, напротив, характеризуются снижением динамической плотности.

5. Семейства *Lycosidae* и *Gnaphosidae* отличаются высокой относительной численностью как в агроценозах, так и в местообитаниях, подвергающихся минимальному антропогенному воздействию (степная целина, лесополоса). *Dysderidae* и *Titanoecidae* характерны в основном для древесного ценоза, *Zodariidae* и *Salticidae* – для степи.

6. Структуры доминирования пауков целинного степного участка и лесополосы высоко специфичны и отличаются как друг от друга, так и от структуры доминирования сельскохозяйственных полей.

7. Состав доминирующей группы аранеокомплексов агроценозов в целом не характерен для естественных и слабо трансформированных местообитаний региона. *Pardosa agrestis* выступает эудоминантом в подавляющем большинстве сельскохозяйственных полей.

8. Максимальная доля редких видов характерна для структуры доминирования населения пауков степной целины. В структуре доминирования отдельных агроценозов (полей ячменя, кукурузы) относительная численность рецедентов и субрецедентов может достигать высоких значений, сравнимых с этим показателем для степного участка, однако эта группа может характеризоваться низкой суммарной относительной численностью или отсутствовать в связи с обеднением видового состава (поле подсолнечника). Доля эудоминантов и доминантов в отдельных биотопах колеблется от 57,8 до 81,8%.

9. Аранеокомплексы лесополосы и степной целины характеризуются высоким своеобразием. На сходство аранеокомплексов сельскохозяйственных полей определяющее влияние имеет территориальная близость биотопов.

Список литературы

1. Гусева О. Г. Видовой состав пауков (*Arachnida, Aranei*) и их распределение по полям полевого севооборота Меньковского стационара в Ленинградской области / О. Г. Гусева, А. Г. Коваль // Меньковский агроэкол. стационар (Меньковская опыт. ст. АФИ, Ленингр. обл.). СПб.: Всерос. НИИ защиты растений; Агрофизический НИИ, 2006. – С. 38–41.

2. Гусева О. Г. Особенности распределения напочвенных пауков (*Arachnida, Aranei*) в агросистемах Северо-Запада России / О. Г. Гусева, А. Г. Коваль // Фитосанитарная безопасность агроэкосистем: матер. междунар. науч. конф. (г. Новосибирск, 7–9 июля 2010 г.). – Новосибирск, 2010. – С. 68–71.

3. Кириленко В. А. Исследование видового состава и динамики численности хищных членистоногих агробиоценозов (преимущественно муравьев и пауков): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.09 / В. А. Кириленко. – Харьков: Харьковск. гос. ун-т, 1974. – 26 с.

4. Кириленко В. А. Энтомологическая оценка ползащитных лесных полос различных конструкций / В. А. Кириленко // Тез. докл. II съезда УЭО. – Ужгород, 1980. – С. 102–103.

5. Кириленко В. А. К исследованию фауны *Aranei* в восточной лесостепи Украины / В. А. Кириленко, М. В. Леготай // Фауна и экол. насекомых. – Пермь: Пермский ун-т, 1981. – С. 45–54.

6. Кириленко В. А. Сравнение фауны пауков искусственных и естественных биоценозов / В. А. Кириленко // Фауна и экол. паукообразных. – Пермь: Пермский ун-т, 1984. – С. 138–141.

7. Ключковський Ю. Е. Роль ентомофагів і патогенів в обмеженні чисельності карантинних шкідників плодового саду / Ю. Е. Ключковський // Загальна і прикладна ентомологія в Україні: тез. доп. наук. ентомол. конф., присв. пам'яті члена-корр. НАН України, д.б.н., проф. В. Г. Доліна (м. Львів, 15–19 серпня 2005 р.). – Львів, 2005. – С. 107–108.
8. Краснопольская Л. Ф. Видовой состав насекомых и других членистоногих на посевах семенной люцерны в хозяйствах Харьковской области / Л. Ф. Краснопольская, В. А. Кириленко // Зап. Харьковского с.-х. ин-та. – 1974. – Т. 202. – С. 11–15.
9. Леготай М. В. Пауки в культурных биоценозах Закарпатья / М. В. Леготай // Экол. насекомых и др. наземных беспозвоночных Сов. Карпат: матер. межвузовск. конф. – Ужгород: Ужгородский ун-т, Закарпатский филиал ВЭО, 1964. – С. 52–54.
10. Леготай М. В. О пауках в садах Закарпатья / М. В. Леготай // Биол. методы защ. плодовых и овощных культур от вредителей, болезней и сорняков как основы интегрированных систем: тез. докл. конф. – Кишинев: ВАСХНИЛ, ВНИИБМЗР, 1971. – С. 55–56.
11. Леготай М. В. Формування комплексу павуків в агробіоценозах / М. В. Леготай // Тез. доп. I конф. молодих вчених західних обл. УРСР. – Львів, 1972. – С. 122–133.
12. Леготай М. В. Пауки Украинских Карпат: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.09 / М. В. Леготай. – Х.: Харьковский ун-т, 1973. – 21 с.
13. Леготай М. В. Пауки и их место в агроценозах Закарпатья / М. В. Леготай // Исследования по энтомологии и акарологии на Украине: тез. докл. II съезда Укр. энтомол. общ-ва. – К.: Укр. энтомол. общ-во АН СССР, 1980 а. – С. 110–111.
14. Леготай М. В. Пауки (Aranei) на пшеничных полях Закарпатья / М. В. Леготай // Энтомофаги вредителей растений. – Кишинев: Штиинца, 1980 б. – С. 28–33.
15. Леготай М. В. Комплекс пауков на виноградниках Закарпатья / М. В. Леготай // Тез. докл. IX съезда Всес. энтомол. общ-ва. – К.: Наук. думка, 1984 а. – Ч. 2. – С. 12–13.
16. Леготай М. В. Пауки на капустных полях Закарпатья / М. В. Леготай // Энтомофаги вредителей растений. – Кишинев: Штиинца. 1984 б. – Ч. 2. – С. 13–15.
17. Леготай М. В. Пауки в садах / М. В. Леготай, Н. П. Секерская // Защита растений. – 1982. – Вып. 7. – С. 48–51.
18. Миноранский В. А. К фауне пауков агроценозов Нижнего Дона / В. А. Миноранский // Фауна и экол. пауков. – Пермь: Пермский ун-т, 1994. – С. 48–56.
19. Писаренко В. Н. Пауки-афидофаги / В. Н. Писаренко, А. М. Сумароков // Защита растений. – 1983. – Вып. 11. – С. 25–26.
20. Полчанинова Н. Ю. Аранеофауна агроценозов юго-восточной Украины и ее практическое значение / Н. Ю. Полчанинова // Зап. Харьковск. с.-х. ин-та «Рациональные приемы защиты с.-х. культур от вредителей и болезней». – 1984. – Т. 304. – С. 89–91.
21. Полчанинова Н. Ю. К изучению питания паука *Agelena labyrinthica* (Cl.) (Agelenidae) в агроценозах / Н. Ю. Полчанинова // Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1992. – Т. 226. – С. 133–135.
22. Прокопенко Е. В. Пауки (Aranei) естественных и трансформированных территорий юго-востока Украины (фауна и экология): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.08 / Е. В. Прокопенко. – К., 2001. – 20 с.
23. Севастьянов В. Д. Закономерности распределения паукообразных в почвах различных агроценозов / В. Д. Севастьянов, Т. Ф. Крутоголова, О. К. Фурман и др. // Проблемы почвенной зоологии: тез. докл. VIII Всес. совещ. – Ашхабад: Ин-т зоол. АН ТуркмССР, 1984. – Ч. 2. – С. 87–88.
24. Сейфулина Р. Р. Аранеокомплекс агроэкосистем и его пространственно-временная организация (на примере Московской области и Краснодарского края): дис. ... канд. биол. наук / Р. Р. Сейфулина. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2002. – 219 с.
25. Сейфулина Р. Р. Пауки (Arachnida, Aranei) в агроценозах: обзор / Р. Р. Сейфулина. – М.: КМК, 2003. – 52 с.

26. Толстова Ю. С. Действие химических средств защиты растений на фауну членистоногих плодового сада. I. Долговременное воздействие пестицидов на агроценоз / Ю. С. Толстова, Н. М. Атанов // *Энтомол. обозр.* – 1982. – Т. 61, вып. 3. – С. 441–453.

27. Engelmann H. D. Zur Dominanz klassifizierung von Bodenartropoden / H. D. Engelmann // *Pedobiologia.* – 1978. – 18. – Hf. 5/6. – S. 378–380.

28. Marc P. Spiders (Araneae) useful for pest limitation and bioindication / P. Marc, A. Canard, F. Ysnel // *Ecosystems and Environment.* – 1999. – 74. – P. 229–273.

29. Nyffeler M. Composition, abundance and pest control potential of spider communities in agroecosystems: a comparison of European and US studies / M. Nyffeler, K. D. Sunderland // *Agriculture, Ecosystems and Environment.* – 2003. – 95. – P. 579–612.

30. Polchaninova N. Yu. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine / N. Yu. Polchaninova, E. V. Prokopenko // *Arthropoda Selecta. Supplement N 2.* – M.: KMK Scientific Press Ltd., 2013. – 268 p.

31. Tóth F. Comparative analyses of epigeic spider assemblages in northern Hungarian winter wheat fields and their adjacent margins / F. Tóth, J. Kiss // *The Journal of Arachnology.* – 1999. – 27. – P. 241–248.

Поступила в редакцию 23.05.2013

Принята в печать 15.07.2013

Prokopenko E. V., Savchenko K. Yu.

SPIDERS (ARANEI) OF DONETSK REGION AGROCOENOSES

Donetsk National University; Schorsa Str., 46, Donetsk, 83050, Ukraine; e-mail: helen_procop@mail.ru

Pitfall trapping was carried out in cereal crops and adjacent biotopes in Donetsk-Makievka city agglomeration during the growing seasons of two consecutive years, 2007–2008. More than 2000 mature spiders were captured during the study period. The 8820 trap-days were worked out generally. Mature spiders were identified at the species level. Juveniles were mainly identified at the genus or family level. To describe species diversity, the Shannon and Pielou indexes were chosen as most commonly used. The Tishler scale was used for analyze dominance structure.

A total of 17 families of 95 spider species were identified: 40 species from the virgin steppe, 38 species from the barley field, 34 species from the abandoned field, 31 species from the maize field, 30 species from the winter wheat, 20 species from the esparcet field, and 19 species from the forest band. Relatively few species were recorded at sunflower fields: 13 and 19 species in two locations (Peski and Nyzhnya Krinka respectively). Families Gnaphosidae, Lycosidae, Linyphiidae, Thomisidae, and Salticidae included the maximal number of species. *Zodarion thoni*, *Alopecosa schmidtii*, *Berlandina cinerea*, *Gnaphosa steppica*, *Zelotes caucasicus*, *Phlegra fasciata* were founded only in steppe. *Pardosa lugubris*, *Zelotes kukushkini*, *Ozyptila praticola*, *Xysticus luctator* were founded only in forest band.

The species number and spider richness decreased at agriculture field compared with steppe. It is established that forest band, steppe and esparcet field had significantly higher activity-densities compared to all biotopes. The sunflower fields were characterized by lowest spider activity-densities.

The dominant species of all cereal crops was the wolf spider *Pardosa agrestis*. *Berlandina cinerea*, *Xysticus marmoratus*, and *Aelurillus v-insignitus* dominated in steppe, *Harpactea rubicunda*, *Pardosa lugubris*, *Titanoeca schineri*, and *Ozyptila praticola* dominated in the forest band.

The araneocomplexes of steppe and forest band were characterized by original species composition and species richness and significantly differed from agricultural field's araneocomplexes.

Key words: spiders, Aranei, fauna, agrocoenosis.

References

1. Guseva, O.G. & Koval, A.G. (2006). Specific structure of spiders (Arachnida, Aranei) and their distribution on fields of a field crop rotation of the Menkovsky stationary plot in Leningrad region. Menkovsky agroecological stationary plot (Menkovskaya experience station AFI, Leningr. Region), SPb.: all-Russian Scientific research institute of protection of plants; Agrophysical scientific research institute, 38–41.

2. Guseva, O.G., & Koval, A.G. (2010). Features of distribution of the surface-dwelling spiders (Arachnida, Aranei) in agrosystems of the Northwest of the Russia. Phytosanitary safety of agroecosystems: materials of international scientific conference (Novosibirsk, on July 7–9, 2010), Novosibirsk, 68–71.

3. Kirilenko, V.A. (1974). Research of specific structure and number dynamics of predatory arthropods of agrobiocenoses (mainly ants and spiders). Dissertation Cand. Biol. Sci. abstract, Kharkov: Kharkov State University, 26 p.

4. Kirilenko, V.A. (1980). Entomological assessment of windbreak forest fields of various designs. Abstracts at the II congress of UES, Uzhgorod, 102–103.

5. Kirilenko, V.A., & Legotay, M.V. (1981). To the study of the Aranei fauna in the eastern forest-steppe of Ukraine. Fauna and ecology of insects, Perm: Perm University, 45-54.
6. Kirilenko, V.A. (1984). Comparison of spiders fauna of artificial and natural biocenoses. Fauna and ecology of the arachnoid, Perm: Perm University, 138-141.
7. Klechkovsky, Yu.E. (2005). Role of entomophages and pathogens in limiting the number of quarantine pests in fruit garden. General and applied entomology in Ukraine: abstracts of additional scient. entomol. conf. dedicated to the memory of corresponding member of NASU, Ph.D., prof. V.G. Dolin (Lviv, 15-19 August 2005), Lviv, 107-108.
8. Krasnopolskaya, L.F., & Kirilenko, V.A. (1974). Specific structure of insects and other arthropods on crops of a seed lucerne in farms of the Kharkov area. Notes of Kharkov Agricultural Institute, 202, 11-15.
9. Legotay, M.V. (1964). Spiders in cultural biocenoses of Zakarpatye. Ekology of insects, etc. land invertebrate of the Sov. Carpathians: materials of intercollegiate conference, Uzhgorod: Uzhgorod University, Zakarpatsk. branch of UES, 52-54.
10. Legotay, M.V. (1971). About spiders in gardens of Zakarpatye. Biology methods of protection fruit and vegetable crops from wreckers, diseases and weeds as bases of the integrated systems: abstracts of conference, Kishinev: VASHNIL, VNIIBMZR, 55-56.
11. Legotay, M.V. (1972). Formation of a complex of spiders in agroecosystems. Abstracts of the First Conference of Young Scientists of the western regions of USRS, Lviv, 122-133.
12. Legotay, M.V. (1973). Spiders of Ukrainian Carpathians. Dissertation Cand. Biol. Sci. abstract, Kharkov: Kharkov University, 21 p.
13. Legotay, M.V. (1980a). Spiders and their place in the agrocoenoses of Zakarpatye. Research in entomology and acarology in Ukraine: abstracts of the IICongresses of Ukr. entomol. society, Kyiv, 110-111.
14. Legotay, M.V. (1980b). Spiders (Aranei) on wheat fields of Zakarpatye. Entomophages of wreckers of plants, Kishinev: Shtiintsa, 28-33.
15. Legotay, M.V. (1984a). Complex of spiders on vineyards of Zakarpatye. Abstracts of IX Congress all-Union Entomological Society, Kyiv, 2, 12-13.
16. Legotay, M.V. (1984b). Spiders on cabbage fields of Zakarpatye. Entomophages of wreckers of plants, Kishinev: Shtiintsa, 2, 13-15.
17. Legotay, M.V., & Sekerskaya, N.P. (1982). Spiders in gardens. Protection of plants, 7, 48-51.
18. Minoransky, V.A. (1994). To the fauna of spiders of agrocoenoses of Nizhniy Don. Fauna and ecol. of spiders, Perm: Perm University, 48-56.
19. Pisarenko, V.N., & Sumarokov, A.M. (1983). Aphidophagous spiders. Protection of plants, 11, 25-26.
20. Polchaninova, N.Yu. (1984). The araneofauna of agrocoenoses of the southeast Ukraine and its practical value. Rational methods of protecting crops from pests and diseases: Notes of Kharkov Agricultural Institute, 304, 89-91.
21. Polchaninova, N.Yu. (1992). On studying of food of a spider *Agelena labyrinthica* (Cl.) (Agelenidae) in the agrocoenoses. Fauna and ecol. of spiders, scorpions and pseudoscorpions of USSR: Proceedings of the Zoological Institute of the USSR, 226, 133-135.
22. Prokopenko, E.V. (2001). Spiders (Aranei) of the natural and transformed territories of the southeast of Ukraine (fauna and ecology). Dissertation Cand. Biol. Sci. abstract, Kyiv, 20 p.
23. Sevastyanov, V.D., Krutogolova, T.F., Fuhrman, O.K., Mikityuk, V.F., & Uzhevskaya, S.F. (1984). Regularities of arachnoid distribution in soils of various agrocoenoses. Problems of soil zoology: abstracts of VIII all-Union conference, Ashkhabad, 2, 87-88.
24. Seyfulina, R.R. (2002). Araneokompleks of agroecosystems and its existential organization (on the example of the Moscow region and Krasnodar Krai). Dissertation Cand. Biol. Sci., Moscow, 219 p.
25. Seyfulina, R.R. (2003). Spiders (Arachnida, Aranei) in the agrocoenoses: review. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 52 p.
26. Tolstova, Yu.S., & Atanov N.M. (1982). Action of chemical means of protection of plants on fauna of arthropods of an orchard. I. Long-term influence of pesticides on agrocoenoses. Entomol. review, 61, 3, 441-453.
27. Engelmann, H.-D. (1978). Zur Dominanz klassifizierung von Bodenartropoden. Pedobiologia, 18, 5/6, 378-380.
28. Marc, P., Canard, A., & Ysnel, F. (1999). Spiders (Araneae) useful for pest limitation and bioindication. Ecosystems and Environment, 74, 229-273.
29. Nyffeler, M., & Sunderland, K.D. (2003). Composition, abundance and pest control potential of spider communities in agroecosystems: a comparison of European and US studies. Agriculture, Ecosystems and Environment, 95, 579-612.
30. Polchaninova, N.Yu., & Prokopenko, E.V. (2013). Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Arthropoda Selecta, Supplement 2, Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 268.
31. Tóth, F., & Kiss, J. (1999). Comparative analyses of epigeic spider assemblages in northern Hungarian winter wheat fields and their adjacent margins. Journal of Arachnology, 27, 241-248.