

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПАУКОВ (*ARANEI*) КАК АГЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В АГРОЭКОСИСТЕМАХ ЮГА УКРАИНЫ

Дели О. Ф., Микитюк В. Ф.

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова

Аналізуються видовий склад, розповсюдження павуків в агросистемах півдня України.

Отряд Пауки (*Aranei*) включает более 38 тысяч видов и более сотни семейств [20, 31]. Пауки могут быть мощным барьером на пути массового размножения фитофагов; обоснованные мнения об этом возникли еще в первой половине двадцатого столетия [28, 30]. К настоящему моменту доказана роль пауков в ограничении численности многих вредителей: люцернового клопа, трипсов, паутинных клещей, гусениц чешуекрылых, цикадок, тлей [1, 2]. Пауки убивают гораздо больше жертв, чем способны потребить. Доказано, что они могут уничтожить насекомых в 50 раз больше, чем им необходимо для пищи, а функциональная реакция пауков на рост численности добычи характеризуется высоким порогом насыщения. Главный фактор пригодности добычи – ее размер: оптимальная величина составляет 50 – 80 % от длины самого паука [25, 27]. Разные виды пауков часто имеют комплементарные экологические ниши, разделенные во времени и пространстве посредством ярусного размещения, разных сроков активности и стратегии охоты.

Специальные исследования, посвященные отряду *Aranei* в агросистемах на юге Украины не проводились. Первой вехой в истории познания пауков юга Украины является обнаружение Э. Эйхвальдом в 1830 г. в окрестностях Одессы паука *Argiopa lobata*. Через семь лет профессор Харьковского университета И. Крыницкий для окрестностей Одессы указывает уже три вида пауков: *A. lobata*, *Lycosa radiata*, а также каракурта *Latrodectus tredecimguttatus*, который, как это следует из диагноза и изображения, приведенного И. Крыницким, был ошибочно определен им как новый вид *Latrodectus quinqueguttatus sp. nov.* Автор указывает и место сбора этого паука: "Одесса, преимущественно близ озера Большой лиман, между камнями, часто" [9].

К. Ф. Кесслер, профессор Киевского университета, изучавший фауну своей губернии, совершил в 1860 году поездку к берегам Черного моря. В результате для окрестностей г. Одессы им отмечен паук *A. lobata* [9].

Профессор Ришельевского лицея А. Д. Нордман, совершил многочисленные поездки (1832 - 1849) по степному Югу (Крым, Бессарабия, Херсонская губерния: Измаил, Килия, Овидиополь, Вознесенск). Во время своих путешествий он собрал значительный материал по южнорусским паукам, предварительный список которых был опубликован [9].

С переездом А. Д. Нордмана в Финляндию, его сборы по паукам находились в зоологическом музее Гельсингфорского университета, а затем были обработаны Т. Торелем [32]. Ему принадлежит видное место в изучении аранеофауны Причерноморских степей, для этого региона Т. Торель приводит список пауков из 32 видов. Среди них оказались 4 новых вида, один из которых был назван в честь А. Д. Нордмана (*Lycosa nordmanni*). Указал из Крыма 9 известных видов сем. *Gnaphosidae* и 7 видов гнафозид как новые для науки: *Gnaphosa jucunda*, *G. moestra*, *G. taurica*, *G. trebax*, *Zelotes fuscus*, *Z. nitidus*, *Z. rufipes*. Описание новых видов в работах Торелля, не снабжены рисунками копулятивных аппаратов, что затрудняет их идентификацию [7]. Позже синонимии этих видов дал Д. Е. Харитонов [22,23].

После отъезда Нордмана в Новороссийском университете не оказалось продолжителя его работы по изучению фауны пауков края. Сохранился лишь интерес к ядовитому пауку каракурту. Р. Михеев в 1896 г. описал биологию этого паука, а также клинику его укусов по наблюдениям в Алешках (ныне г. Цюрупинск, Херсонской области). И. М. Видгальм в 1898 г., консерватор зоологического музея Новороссийского университета, вторично обнаружил каракурта в окрестностях Одессы. Коллекция пауков фауны Одесских лиманов, собранная им для Бальнеологического общества содержит "самого ядовитого на юге паука - каракурта, нападающего на человека".

К. Н. Россиков дал исчерпывающую сводку почти всей литературы по каракурту свыше, чем за сто лет (1770 - 1904 гг.). В перечне мест, где в южноукраинских степях найден каракурт, он указывает с. Казацкое (близ Берислава, Херсонской области), а также район Измаила [18]. Значительно позднее профессор Одесского университета А. Р. Прендель и Г. А. Коренчевская продолжили эту работу, опубликовав аннотированную библиографическую заметку, охватывающую литературу по каракурту за 190 лет [10].

Н. Лукьянов в 1897 г., используя переданные ему сборы студента Киевского университета И. Пачовского из окрестностей г. Николаева и с. Качкаровка (ныне Херсонская обл.), дополнил региональный список аранеофауны семью видами [3].

Большой вклад в изучение фауны пауков степной зоны Украины внесла В. И. Перелишена [1930]. Она обработала коллекции Зоологического музея Украинской Академии Наук (там находились сборы А. Щугурова, Л. Щугурова, Н. Куделина за 1900 - 1914 гг.) и тем самым значительно расширила региональный список видов пауков. Надо заметить, что В. И. Перелишена при расположении материала по семействам ликозид и сальтицид пользовалась монографией Ф. Даля, что не благоприятствовало стабилизации аранеологической номенклатуры [22].

Список из 157 видов пауков Черноморского побережья опубликовал С. А. Спасский [1937], однако его материал был собран на сопредельной территории - главным образом в районе Геленджика и Хосты.

После работы В. И. Перелишеной наблюдается длительное отсутствие интереса к пополнению списка аранеофауны нашего региона. Появляются лишь публикации В. А. Волянской [1958] и К. И. Пульвера [1959], связанные с изучением биологии каракурта и мерами борьбы с ним.

Д. Е. Харитонов [1956], давая обзор пауков семейства диздерид фауны СССР, сообщает некоторые сведения о фауне пауков этого семейства в Северном Причерноморьи. При этом он подчеркнул слабую изученность этого региона. Следует отметить публикацию В. В. Полищука [1974], посвященную изучению гидрофауны низовьев Дуная, материал по паукам (сем. *Lycosidae*, сем. *Araneidae*, сем. *Tetragnatidae*, сем. *Thomisidae*, сем. *Theridiidae*) был собран им попутно и обработан профессором В. П. Тыщенко.

Работа Е. В. Астаховой в 1976 г. посвящена изучению аранеофауны Черноморского государственного заповедника и экологии паков, их топическим связям с жужелицами. Последнее обстоятельство резко отличает эту публикацию от работ других авторов. В дальнейшем Е. В. Астахова предприняла попытку деления степей Левобережной Украины на основании анализа аранеофауны [14].

Некоторые сведения о пауках Херсонской области содержит работа С. Е. Краснобородько и С. В. Назаренко [1980]. Здесь упоминается о 30 видах пауков из 14 семейств, обнаруженных в окрестностях Херсона, но в самой работе приводятся названия только 5 видов пауков, наиболее часто встречающихся.

Краткие сведения о пауках, как компоненте фауны членистоногих на территории Черноморского заповедника приведены в работе В. И. Бакаренко и А. Г. Радченко. З. Л. Берест [1980] упоминает о пауках как энтомофагах злаковых тлей в степной зоне Правобережья Украины.

После появления работы С. А. Спасского, В. И. Овчаренко проанализировал хранящийся в ЗИНе (Санкт - Петербург, Россия) материал С. А. Спасского и изучил новый материал из Крыма. Он впервые указал для полуострова *Zelotes subterraneus* (C. L. Koch, 1833). Кроме того, В. И. Овчаренко подтвердил обитание тут 6 видов, указанных ранее: *Aphantaulax cincta* (L. Koch, 1866), *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802), *Drassyllus pusillus* (L. Koch, 1833), *Nomisia aussereri* (L. Koch, 1872), *Trachyzelotes barbatus* (L. Koch, 1866), *Zelotes hermani* (Chyzer in Chyzer et Kulczynski, 1897). В. И. Овчаренко не включил род *Micaria* в состав семейства *Gnaphosidae* [7]. Работа В. И. Овчаренко в 1982 г. посвящена обобщению материалов по фауне гнафозид европейской части СССР [7].

Более полная информация о пауках агроценозов сообщается В. Ф. Микитюком [10], который изучал комплексы пауков на пшеничных полях юга Украины, где пауки образуют стабильные комплексы видов, формирующиеся за счет естественных местообитаний в травостое и напочвенном горизонте. В составе герпетобия на пшеничных полях в условиях Одесской области доминируют обитатели напочвенного яруса *Oedothorax apicatus* (сем. *Micryphantidae*) и *Pardosa agricola* (сем. *Lycosidae*).

Как показали количественные учеты пауков склоновых местообитаний ряда лиманов (Сухого, Днестровского, Тилигульского, Куяльницкого и др.), прилиманские склоны юга Украины обогащают мезофауну хищных членистоногих (*Aranei* и *Lithobiomorpha*) окружающих агробиоценозов. Например, сборы при помощи ловушек Барбера показали, что в типчаково - ковыльной степи склонов Сухого лимана потенциальный агробионт *Pardosa agricola* сохраняет здесь существенную часть естественной популяции и является эффективным энтомофагом в агросистемах. Как показывает анализ [8, 10, 14, 26], на состав аранеофауны сельскохозяйственных посевов влияют окружающие станции, служащие источником пауков - колонистов. По данным В. Ф. Микитюка общность населения искусственного леса (без подлеска) и пшеничного поля на юге Украины составляет 40 %, а для насаждений неосветленной структуры (с подлеском) и пахотных угодий этот показатель

достигает 70%.

Пауки составляют значительную часть населения членистоногих в агросистемах. Так, по данным М. В. Леготай (1980) пауки составляют 20% населения членистоногих поля озимой пшеницы. На пауков приходится 6 - 50% биомассы энтомофагов и 0,3 - 34% биомассы всей мезофауны в течение вегетационного периода. Анализ показывает, что все обычные для агросистем пауки - хищники - генералисты [29], по мнению многих исследователей, не менее важны, чем хищники - специалисты [32, 33]. В. Ф. Микитюк сравнивает полученные результаты с данными Р. Р. Сейфуллиной, которая изучает пауков (сем. *Thomisidae* - хортобионтные пауки - засадники, сем. *Tetragnathidae* и сем. *Linyphiidae* - хортобионтные пауки - тенетники) агроценозов Московской области.

Сведения о пауках степной и лесостепной зоны появились в 1990 году у Н. Ю. Полчаниновой, которая занималась сравнительной характеристикой пауков семейства *Linyphiidae* и подсемейства *Erigoninae* [14]. Основным итогом ее работы стала инвентаризация фауны пауков степных заповедников (в пределах Донецкой и Луганской областей), изученность которых на настоящий момент можно считать удовлетворительной. Работа К. В. Евтушенко, посвященная южному региону, в которой автор описал новый вид пауков рода *Dactylopisthes* (*Araneae*, *Linyphiidae*) из с. Курибчано, Николаевской области [4].

Среди современных исследователей большой вклад в развитие данной проблемы внес Н. М. Ковблюк, который изучал в 2000-2005г. в Крыму плодовитость каракурта [5, 6] и подробно изучил пауков сем. *Gnaphosidae* (*Arachnida*, *Aranei*). Работы Е. В. Прокопенко посвящены изучению пауков сем. *Salticidae*, а также особенностям распределения аранеофауны в урбанизированных ландшафтах г. Донецка, а также биотопическое распределение аранеофауны приморских биотопов Северного Приазовья [15, 16].

Выводы. Имеющаяся в литературе информация о пауках юга Украины основана на небольших сборах и не систематизирована. Выявление видового состава и выяснение особенностей распределения пауков является актуальным как в теоретическом так и в практическом планах.

Литература

1. Ашикбаев Н. З. Пауки в биоценозе люцернового поля // Экология вредителей и болезни растений в Казахстане и меры борьбы с ними. – Алма-Ата, 1980. – С. 26 – 29.
2. Буров В. Н., Заева И. П., Титова Э. В. Выявление трофических связей членистоногих с вредной черепашкой с помощью серологического и радиоизотопного методов // Тез. докл. 26-е ежегодн. чтение памяти Н. А. Холодковского. – Л.: Наука, 1974. – С. 69 – 81.
3. Волянская В. А. Ядовитый паук - каракурт в Одесской области. - Одесс. сан. - эпидем. станция, 1958. - 8 с.
4. Евтушенко Е. В. Новый вид пауков рода *Dactylopisthes* (*Aranei*, *Linyphiidae*) из южной Украины // Вестник зоологии. 1992. – №5. – С. 79 - 81.
5. Ковблюк Н. М. Распространение каракурта *Latrodectus tredecimguttatus* (*Aranei*, *Theridiidae*) из Крыма // Вестник зоологии. 2000 – Т. 2, №14. – С. 37 - 41.
6. Ковблюк Н. М. Малоизвестные виды рода *Zelotes* (*Aranei*, *Gnaphosidae*) из Крыма // Вестник зоологии. 2005 а. – Т. 39, №5. – С. 3 - 14.
7. Ковблюк Н. М. Пауки семейства *Gnaphosidae* (*Arachnida*, *Aranei*) фауны Крыма: Дисс. ... канд. биол. наук. - Симферополь., 2005 б. - 224 с.
8. Леготай М. В. Пауки на пшеничных полях Закарпатья // Энтомофаги вредителей растений. – Кишинев, 1980. – С. 84 – 87.
9. Микитюк В. Ф. Комплексы пауков пшеничных полей юга Украины // Биоценоз пшеничного поля. – М.: Наука, 1986. – С. 84 – 87.
10. Микитюк В. Ф. Пауки в агроценозах Северного Причерноморья. Сб. Формирование животного и микробного населения агроценозов. – М.: Наука, 1982. – С.66.
11. Назаренко С. В. Каракурт в Херсонской области (в помощь учителю биологии). - Цюрупинск, 1982. - С. 1 - 7.
12. Перелишина В. И. Материалы для фауны пауков западных и юго-западных частей Восточной Европы // Ежегодник Зоол. музея АН СССР. - 1930. - Т. 31, вып. 3 - 4. - С. 356 - 391.
13. Поліщук В. В. Гідрофауна пониззя Дунаю в межах України / Поліщук В. В.. - Київ: Наукова думка, 1974. - 274 с.
14. Полчанинова Н. Ю. Сравнительная характеристика фауны пауков степей Левобережной Украины // Новости фаунистики и систематики. - К., 1990. - С. 163 - 167.

15. Прокопенко Е. В. Особенности комплексов пауков на породных отвалах города Донецка // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. - 1999. - Т. 7, вып. 22. - С. 71 - 77.
16. Прокопенко Е. В. О находке *Plexippoides flavescens* (Aranei, Salticidae) // Вестник зоологии. 2003. - Т. 37, №5. - С. 14.
17. Пульвер К. И. Опыт борьбы с ядовитым пауком каракутром (*Latrodectus tredecimguttatus* Rossi) // Мед. паразитол. и паразитар. болезни. - 1961. - С. 743 - 746.
18. Россиков К. Н. Ядовитый паук каракурт (*Latrodectus tredecimguttatus* Rossi s. kara-kurt)/ Россиков К. Н - С.-Пб.: Тип.. Меркушева, 1904. - 230 с.
19. Спасский С. А. Материалы к фауне пауков Таврической губернии // Изв. Дон. ин-та с/х и мелиор. - 1927. - 77. - С. 66 - 80.
20. Сейфуллина Р. Р. Пауки (Arachnida, Aranei) в агроценозах: Обзор/ Сейфуллина Р. Р. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 50 с.
21. Тыщенко В. П. Определитель пауков европейской части СССР / Тыщенко В. П. - М.: Наука, 1971. - 235 с.
22. Харитонов Д. Е. Каталог русских пауков/ Харитонов Д. Е.. - Л.: Изд-во АН ССР, 1932. - 206 с.
23. Харитонов Д. Е. Дополнение к каталогу русских пауков // Уч. зап. Перм. ун-та. - 1936. - 2, вып. 1. - С. 167-225.
24. Харитонов Д. Е. Обзор пауков семейства Dysderidae фауны СССР // Уч. зап. Молотов. ун-та. - 1956. - 10, вып. 1. - С. 17 - 39.
25. Alderweierldt Prey H-lection and prey capture strategies of inypiid spiders in high-input agricultural fields // Bull. Br. Arachn. Soc. - 1994. - V. 9. - P. 300 - 308.
26. Fuhn E., Niculescu-Burlacu F. Fauna republicii socialiste Romănia Licosidae. - Bucuresti: 1971. - V. 3. - P. 238.
27. Luczak J. Spider in agrocenozes // Pol. Ecol. Stud. - V. 5. - P. 151 - 200.
28. Kiritani K. Recent progress in pest management for rice in Japan // Japanis Agric. Res. Quart. - 1977. - V. 11. - P. 40 - 49.
29. Nentwig W. Nonwebbuilding spiders pre specialists or generalists // Oecol. - 1986. - V. 68, № 4. - P. 595 - 600.
30. Rypstra A.L., Carter P.E. The web-spider community of soybean agroecosystems in south-western Ohio // J. Arachnol. - 1995. - V. 23. - P. 135 - 144.
31. Rierchert S. E., Provencher Z., Zawrence K. The potential of spiders to exhibit stable equilibrium point control of prey. Test of two criteria // Ecol. Appl. - 1999. - V. 9. - P. 625 - 629.
32. Thorell T. Verzeichniss südrussischer Spinnen. Horae Soc. Entomol. Ross. - 1875 a. - V. 11. - P. 39 - 122.
33. Thorell T. Descriptions of several European and North - African spiders // Kundl. Svenska Vetensk. - Akad. Handl. - 1875 b. - Bd. 13, № 5. - P. 1 - 204.

Дели О. Ф., Микитюк В. Ф. История изучения пауков (*Aranei*) как агентов биологического контроля в агросистемах юга Украины.

Аналізуються видовий склад, розповсюдження павуків в агросистемах півдня України.

Dely O. F., Mykituk V. F. Hystory of spiders as agents of biological control in agrosystems of the south of Ukraine.

There were studied species structure, spreading spiders of the south of Ukraine