

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ  
КИЕВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ТАРАСА ШЕВЧЕНКО.

На правах рукописи  
УДК 595.44

ГНЕДИЦА ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ПАЗУКОВ СЕМЕЙСТВА LINURHIIDAE  
ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ.

Специальность 03.00.08 - зоология.

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Киев - 1993



Научный руководитель - доктор биологических наук,  
проф. Щербак Г.И.

Официальные оппоненты - доктор биологических наук,  
проф. Лопатин И.К.  
кандидат биологических наук  
Гурьянова В.Е.

Ведущая организация - Киевский Педагогический Университет  
им. М. Драгоманова.

Защита диссертации состоится "14" декабря 1993г.  
в часов на заседании Специализированного Совета Д.016.09.01  
по присуждению ученых степеней в Институте зоологии им.И.И.Шмальгау-  
зена Академии Наук Украины /252601, Киев, ГСП, ул.Богдана Хмельниц-  
кого, 15/.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института зоологии  
им. И.И.Шмальгаузена АН Украины.

Автореферат разослан "9" ноября 1993г.

Ученый секретарь  
Специализированного Совета  
канд.биол.наук

В.В. Золотов.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Пауки** - один из наиболее многочисленных отрядов паукообразных. К настоящему времени в мире описано 35 тыс. видов пауков, относящихся к 104 семействам (Михайлов, 1990).

Большое число видов, широчайшее распространение пауков вызывает к ним интерес исследователей при изучении эволюции биосферы, исторических связей и развития региональных фаун. Влияния различных факторов на структуру и взаимосвязь компонентов внутри биоценозов.

Сохраняется высокий интерес к паукам еще и на том основании, что высокая их численность и отдельные черты биологии (интенсивность и способ ловли добычи) могут быть эффективными факторами сдерживания всплеск развития отдельных видов насекомых-вредителей.

Сложное поведение пауков при постройке гнезд и тенет, отыскании нор, при охоте, во время ориентации, при размножении и расселении привлекают внимание экологов и этологов.

Яд и паутина рассматриваются фармацевтами как сырье для получения некоторых лекарственных препаратов.

Пауками все более интересуются в связи с изучением ряда медицинских проблем, связанных с лечением и профилактикой заболеваний, вызванных укусами ядовитых пауков.

Пауки семейства *Linyphiidae*, изучению которых посвящено настоящее исследование, широко распространены в условиях Лесостепи Украины. В различных биотопах они составляют от 30% до 40% аранеофауны. Однако в Украине в целом и в лесостепной зоне, в частности, это семейство никем специально не изучалось.

Для Лесостепи республики до последнего времени сведения о фауне пауков семейства *Linyphiidae* исчерпывались списком, включающим лишь 41 вид.

Кроме видового состава малоизученной остается биотопическая приуроченность отдельных видов, влияние на распространение пауков таких экологических факторов как влажность, освещенность и трофность почв. Остается также невыясненной структура видовых комплексов пауков и взаимосвязь между этими комплексами.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы было изучение пауков семейства *Linyphiidae* Лесостепи Украины.

Для достижения этой цели необходимо было решить ряд задач:

1. Выяснить видовой состав пауков семейства в пределах изучаемого региона.

2. Определить или уточнить биотопическую приуроченность отдельных видов.

3. Изучить сезонную динамику их численности.

4. Исследовать особенности формирования видových комплексов в различных биотопах.

5. Выяснить закономерность изменения видового состава в определенных биотопах в разных географических пунктах исследования.

Научная новизна. Определен видовой состав пауков сем. Linyphiidae в лесостепной зоне Украины, включающий 158 видов. Впервые для исследуемого региона отмечено 147 видов. 26 видов пауков отмечены впервые в Украине.

Составлена рабочая коллекция видов сем. Linyphiidae изучаемой территории.

В результате изучения биотопической приуроченности пауков показано, что разные виды пауков, встречаясь в различных условиях, все же оказывают предпочтение одному или нескольким экологически сходным биотопам.

Установлено, что большинство пауков семейства имеют один из трех типов сезонной динамики отличающихся тем, насколько выражен весенне-летний или осенний пик численности и могут быть:

1. Виды с весенне-летним пиком численности и без выраженного осеннего пика.

2. Виды с двумя выраженными весенне-летним и осенним пиками численности.

3. Виды, имеющие, практически, только один осенний пик численности.

Выяснена зависимость обилия молодых и половозрелых пауков от времени года, условий влажности и трофности почв.

Анализ видового состава пауков различных местообитаний позволил объединить местообитания в две группы: группу лесных и группу открытых биотопов, что указывает на роль освещенности в распределении пауков.

Впервые прослежена зависимость между распространением пауков и влиянием таких экологических факторов, как влажность и богатство почв.

Для лесостепной зоны Украины выявлены характерные группы комплексов, а также виды, образующие ядра основных комплексов;

определены взаимоотношения между пауками внутри комплексов, а также между пауками разных комплексов.

Для трех различных биотопов показано, что видовой состав каждого из них в известной мере зависит от географического места сборов.

#### Теоретическое и практическое значение работы.

Результаты исследования могут быть использованы при планировании и проведении экологических исследований, а также для изучения закономерностей формирования региональных фаун. Полученные данные имеют важное значение при выборе показательных видов, с помощью которых возможна оценка степени нетронутости, уникальности тех или иных природных территорий. Это важно при исследованиях, связанных с выделением уникальных ландшафтов для их сохранения. Кроме того материалы диссертации могут быть использованы в систематике, а также для разработки и написания определителя пауков сем. Linyphiidae, обитающих на территории Украины.

Апробация работы. Результаты исследования докладывались на III съезде УЭО (Киев, 1987); на конференции молодых ученых (Киев, 1989); на краеведческой конференции по проблемам исследования, рационального использования природных ресурсов Сумщины и их изучения в школе (Сумы, 1990) и на заседании кафедры зоологии Киевского Университета им. Тараса Шевченко.

Публикации. По материалам исследования опубликовано 5 работ, в печати находятся 2 работы.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, списка литературы, включающего источников и приложения.

### СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

#### 1. Обзор литературы.

В главе рассмотрена литература, касающаяся пауков и в частности пауков сем. Linyphiidae на территории Украины. В обзоре литературы, начиная со статьи E. Eichwald (1830) одной из первых статей о пауках Украины, в хронологическом порядке приведены работы, несущие новые по сравнению с ранее вышедшими публикациями данные по фауне и экологии пауков рассматриваемого семейства.

Наиболее значительными ранними работами, существенно пополнившими список пауков сем. Linyphiidae стали публикации M. Nowicki (1869, 1870, 1874) и T. Thorell (1875a, 1875b). Особо следует отме-

т.е. ряд статей А. Роска по фауне Буковины (1930, 1935, 1936, 1938). Видовой состав пауков в целом и сем. Linyphiidae в Карпатах (особенно после выхода работ А. Роска) продолжает изучаться более интенсивно в сравнении с остальной территорией Украины. Наибольший вклад в изучение аранеофауны Карпат внесла М. В. Леготай. По фауне и экологии пауков Карпат ею опубликовано значительное число статей (Леготай, 1958, 1959, 1964а, 1964б, 1971, 1972, 1974, 1979, 1980а, 1980б, 1984, 1987; Леготай, Тарасюк, 1964).

Обращает на себя внимание неравномерность в изучении пауков и, в частности, видов сем. Linyphiidae территории республики. Для зоны Карпат (Прикарпатье, Карпаты, Закарпатье) список пауков сем. Linyphiidae, согласно литературным источникам, составляет 135 видов. Исследованию аранеофауны в зоне Украинского Полесья посвящена серия работ К. В. Евтушенко (1990а, 1990б, 1990с, 1990д, 1990е). В то же время территория лесостепной зоны оставалась практически не исследованной. Исследованию фауны пауков отдельных регионов Лесостепи республики посвящены работы (Пичка, 1974; Гнелица, 1987; 1989; 1990а; 1990б). Некоторые данные по фауне пауков сем. Linyphiidae Лесостепи содержатся в публикациях (Рейнгард, 1877; Лукьянов, 1897; Федотов, 1912; Перелешина, 1930; Харитонов, 1932; 1936; Левушкин, 1962; Астахова, 1974; Кириленко, Леготай, 1981; Чумак, Пичка, 1982; Полчанинова, 1983, 1984а, 1984б, 1987, 1990а, 1990б; Полчанинова, Астахова, 1984; Гурьянова, Хоменко, 1991.

## 2. Физико-географическая характеристика района исследования.

Лесостепная зона Украины охватывает территорию площадью 202 тыс. км<sup>2</sup> (треть территории республики) и протекает полосой в направлении с юго-запада на северо-восток.

В данной главе характеризуется геоморфология, климатические условия и основные ландшафты Лесостепи республики. Помимо этого приведены краткие данные, касающиеся особенностей рельефа, почв, растительности всех четырех ее провинций, а также физико-географическое описание территории в местах, где нами проводились стационарные исследования.

## 3. Материал и методика.

Материалом для диссертации послужили сборы автора, проведенные с 1985 по 1992 год в различные сезоны года в 27 пунктах на

всей территории лесостепной зоны Украины. В местах, где изучение проводилось стационарно, пробы брались ежемесячно с мая по октябрь в каждом изучаемом биотопе.

Были обследованы 10 биотопов, шесть лесных и четыре открытых биотопа. Кроме того изучалась арахнофауна скирд соломы и хозяйственных построек человека.

На всей территории Лесостепи Украины было взято 3309 проб лесной подстилки, содержимого нор, гнезд, детрита и т.д., из них 2570 проб /77,5 %/ взято во время количественного учета с использованием цилиндрического бура, что соответствует обследованию около двух тыс. м<sup>2</sup> территории. Пауков отлавливали вручную с помощью эксгаустера на коре деревьев, в лесной подстилке, на почве и т.д. С ветвей деревьев и кустов пауки стряхивались на светлую ткань, откуда их собирали. Травостой и низкие кустарники окашивались сачком. Применялись также ловушки Барбера.

При количественном учете пауков для отбора проб был использован цилиндрический бур диаметром 220 мм и высотой 180 мм с острой нижней кромкой. Бур врезался нижним краем в подстилку, углубляясь на 5-7 см в почву. Вся подстилка извлекалась и просеивалась сначала на сите-мешке, затем на колонке из трех почвенных сит с диаметром отверстий 10, 5, и 3 мм. Дно колонки с просеянным субстратом нагревалось снизу лампочкой мощностью 60 Вт. Пауки выползали на поверхность субстрата, где их и отлавливали эксгаустером.

В одной пробе была подстилка с площади около 70 см<sup>2</sup>. В исследуемых таким способом биотопах ежемесячно брались по 25 проб.

Собранный материал фиксировался и хранился согласно стандартной методике /Тыщенко, 1971/.

Нами были использованы следующие термины: обилие /Беклемишев, 1961/; встречаемость /произведение числа собранных особей на число пунктов сбора этих особей /Уточкин, 1977//. При оценке сравнительной встречаемости отдельных видов пауков нами выделено четыре группы: массовые- показатель от 1000 и более, часто встречающиеся- показатель от 100 до 999, обычные- показатель от 10 до 99, редкие- показатель от 1 до 9.

При статистической обработке материала применялся коэффициент Жаккара /Гиляров, 1965/; коэффициент парной сопряженности /коэф. Брава/ /Нешатаев, 1967/. Коэффициент Брава /парной сопряженности/ вычислялся по формуле:

aN - M1M2

$$K_b = \frac{aN}{\sqrt{M_1 - M_1} \sqrt{M_2 - M_2}}$$

где согласно корреляционной решетке

Вид 1-й

	1 -й	+	-	$\Sigma$
	2 -й	(наличие)	(отсутствие)	
	+	a	b	a + b = M2
	(наличие)			
	-	c	d	c + d = M2
Вид 2-й	(отсутствие)			
	$\Sigma$	a + c = M1	b + d = M1	N

a - число совместных встреч видов; N - общее число проб изучаемых территорий; M1 - количество проб, где присутствует первый вид; M1 - количество проб, где он отсутствует; M2 - количество проб, где присутствует второй вид; M2 - количество проб, где он отсутствует.

Для преобразования матрицы попарных коэффициентов сходства в дендрограмму нами использован метод, предложенный Маунтфордом (Гиляров, 1965). Систематика пауков приведена согласно работе W. Starega (1983).

#### 4. Систематическая часть.

На территории лесостепной зоны Украины нами зарегистрирован 158 видов пауков сем. Linyphiidae, относящиеся к 69 родам. Впервые для исследуемого региона отмечено 147 видов 26 видов отмечены впервые в Украине. Это Agyneta innotabilis, Aphileta misera, Asthenargus paganus, Baryphyma thorelli, Centromerus incultus, C. levitarsis, C. serratus, Dismodicus bifrons, Entelecara flavipes, E. omissa, Glyphesis servulus, Halorates distinctus, Hemistajus dentatus, Lophyphantes nodifer, L. obscurus, Macrargus boreus, Maro minutus, Notioscopus sarcinatus, Pelecopsis radicolica, Peponocranium ludicrum, P. praiceps, P. desolatum, Styloctetor stativus, Walckenaeria nodosa. Два вида пауков, отно-

сытятся к родам *Diplocephalus* и *Glyphesis*, описаны как новые для науки.

33 вида ( 21 %) это массовые виды, 44 вида ( 28 %) относятся к часто встречающимся, 40 видов ( 25 %) - обычные виды. Виды относящиеся к этим трем группам скорее всего являются вполне укоренившимися формами. Они и составляют ядро фауны сем. *Linyphiidae* в Лесостепи Украины (около 75 %), 41 вид семейства ( 26 %) это редкие виды.

В главе приводятся данные о числе собранных особей пауков, биотопической приуроченности того или иного вида, его сезонной динамике численности, распространении и встречаемости. Для видов, которые присутствуют менее чем в 10 пробах материала представлена полная информация о местах находок, для всех других видов даны биотопы, где встречено большинство особей рассматриваемого вида. Пауки этого вида, попавшиеся в иных условиях, объединены под названием "другие находки".

Для 81 вида указывается сезонная динамика численности половозрелых особей вида. Большинство рассмотренных нами видов пауков по сезонной динамике численности половозрелых особей могут быть разделены на три группы:

1. Пауки с выраженным весенне-летним пиком численности и без выраженного осеннего пика (23 вида).

2. Пауки с двумя выраженными весенне-летним и осенним пиками численности (39 видов).

3. Пауки, имеющие, практически, только один осенний пик численности (16 видов).

## 5. Обсуждение полученных результатов.

### 5.1. Видовой состав пауков отдельных биотопов.

Характеристика видového состава пауков лесных биотопов дается в порядке увеличения влажности и трофности почв. В трех биотопах (сухой-свежий бор; свежая сложная суборь; свежая дубрава) изучалось обилие пауков лесной подстилки, а также сезонная динамика обилия.

#### Сухой - свежий бор.

Ограниченно встречающийся биотоп. В условиях сухого - свежего бора отмечено 27 видов пауков. Чаще встречаются следующие виды: *Walckenaeria antica* (48 % проб); *Tapinocyba bisoissa* (40 %); *Agyreta conigera* (24 %). Только в этом биотопе отмечен вид *Agyreta*

cauta.

В среднем обилие пауков составляет 0,7 особи/м<sup>2</sup>. Наибольшее обилие половозрелых особей наблюдается в апреле. Неполовозрелые пауки имеют два пика обилия: в апреле и в августе-сентябре.

#### Свежая суборь.

Ограниченно встречающийся биотоп, имеющий более оптимальные, чем в предыдущем биотопе, условия обитания для пауков. Здесь отмечено 49 видов пауков. Чаще встречаются такие виды пауков: *Walckenaeria antica* (41 % проб); *Tarpanocyba bisoissa* (41 %); *Neriene olatratha* (34,5 %); *Troxochrus scabriculus* (31 %); *Bathypantes nigrinus* (31 %).

Все виды, пойманные в условиях свежей субори, встречаются также и в других станциях.

#### Свежая сложная суборь.

Наиболее распространенный в Лесостепи тип смешанного леса. Здесь отмечено 67 видов пауков. Чаще встречаются такие виды пауков: *Microneta viaria* (42 % проб); *Macrargus rufus* (36,8 %); *Lepthyphantes flavipes* (32,6 %); *Centromerus sylvaticus* (30,5%).

Только в этом биотопе встречены виды: *Agyneta suecica*, *Centromerus arcanus*, *Macrargus boreus*, *Mioxena blanda*, *Tarpanocyba pallens*, *Walckenaeria cucullata*, *W. nodosa*.

Среднее обилие пауков в биотопе 1,52 особи/м<sup>2</sup>. Обилие половозрелых особей имеет два пика: в апреле и сентябре-октябре. Обилие половозрелых особей вида снижается к лету и увеличивается к зиме, что указывает на то, что пик обилия приходится на зиму. В благоприятных условиях свежей сложной субори пауки успевают к осени стать половозрелыми, что в основном не удается сделать их сородичам в неблагоприятных условиях сухого-свежего бора.

Пик обилия неполовозрелых особей приходится на июль.

#### Свежая дубрава.

Наиболее распространенный в условиях Лесостепи республики тип широколиственного леса. В этом биотопе отмечен 71 вид пауков. Чаще встречаются следующие виды: *Microneta viaria* (42 % проб); *Lepthyphantes flavipes* (38,3 %); *Tarpanocyba insecta* (34 %).

Только в условиях свежей дубравы встречены виды: *Gonatum isabellinum*, *Neriene ephana*, *Porrhomma pallidum*, *Syadra gracilis*, *Walckenaeria dysderoides*, *W. mitrata*, *W. unicornis*.

Среднее обилие пауков в биотопе 0,84 особи/м<sup>2</sup>. Обилие половозрелых особей снижается к середине лета и затем плавно повыша-

ется к сентябрю. Одновременно с конца весны до конца лета происходит рост обилия неполовозрелых особей. Для неполовозрелых особей пик обилия приходится на август-сентябрь.

#### Влажная дубрава.

Ограниченно встречающийся биотоп. В условиях влажной дубравы отмечено 32 вида пауков. Чаще встречаются такие виды: *Bathypantes nigrinus* (40,6 % проб); *Lepthyphantes angulipalpis* (28 %); *Porrrhonna rugmaeum* (28 %).

Только в условиях влажной дубравы встречен вид *Porrrhonna convexum*.

#### Сырая дубрава.

Ограниченно встречающийся биотоп. В этом биотопе отмечено 56 видов пауков. Чаще встречаются следующие виды: *Bathypantes nigrinus* (58,8 % проб); *Diplostyla concolor* (53%); *Dicymbium nigrum* (38,2 %); *Microneta viaria* (35,3 %).

Только в условиях сырой дубравы встречаются такие виды пауков: *Centromerus levitarsis*, *Diplocephalus hiemalis*, *D. permixtus*, *Maro minutus*.

#### Болото.

Ограниченно встречающийся биотоп, занимает небольшие площади. На болотах отмечено 72 вида пауков. Чаще встречаются такие виды пауков: *Porrrhonna rugmaeum* (39,3 % проб); *Cedothorax gibbosus* (32,8 %); *Neriene clatratha* (32,8 %); *Magniphantes aproximatus* (32,8 %).

Только в условиях болота отмечены виды: *Agyneta innotabilis*, *Aphileta misera*, *Cnephaloootes obsourus*, *Diplocephalus crassipes*, *Glyphesis servulus*, *Hemistajus dentatus*, *Lepthyphantes obscurus*, *Notioscopus sarcinatus*, *Silometopus elegans*, *Taranucnus setosus*, *Walckenaeria cuspidata*.

Водно-болотный биотоп (околоводная растительность).

Ограниченно встречающийся биотоп. В пробах из этого биотопа отмечено 46 видов пауков. Чаще встречаются такие виды: *Bathypantes gracilis* (45 % проб); *Gnathonarium dentatum* (35,6 %); *Magniphantes aproximatus* (29 %).

Только в условиях водно-болотного биотопа встречаются виды: *Dismodicus fulvus*, *Halorates distinctus*, *Leptorhoptrum robustum*, *Pelecopsis parallela*.

#### Пойменный дуг.

Ограниченно встречающийся биотоп. В условиях пойменного дуга

отмечено 65 видов пауков. Чаще встречаются следующие виды: *Bathypantes nigrinus* (42 % проб), *Agyneta tenera* (31,5 %), *Dicymbium nigrum* (29,6 %).

Только в этом биотопе встречаются следующие виды: *Baryphma thorelli*, *Diplocephalus connatus*, *Metopobaotrus prominulus*, *Pelecopsis radiciicola*, *Styloctetor stativus*.

#### Суходольный луг.

Один из основных ландшафтов лесостепной зоны, занимает в нарушенном состоянии небольшие площади. В условиях суходольного луга отмечено 57 видов пауков. Чаще встречаются такие виды пауков: *Neriere clatratha* (48,7 % проб), *Lepthyphantes mengei* (36 %), *Agyneta affinis* (33,3 %), *Diplistyla concolor* (33,3%).

Только в этом биотопе отмечены такие виды пауков: *Agyneta saxatilis*, *A. simplicitarsis*, *Gonatium paradoxum*, *Minicia marginella*, *Peporocranium ludicrum*, *Hulyphantes graminicola*, *Trichoncus affinis*.

#### Скирды.

В скирдах отмечено 30 видов пауков. Чаще встречаются такие виды пауков: *Gonyglidium muroidum* (62,5 % проб), *Centromerus sylvaticus* (37,5 %), *Dicymbium nigrum* (31,3 %), *Porrhomma microphthalmum* (31,3 %).

Только в скирде попался вид *Linyphia tenuipalpis*.

#### Хозяйственные постройки.

В постройках обнаружено 25 видов пауков. Чаще встречаются следующие виды пауков: *Lepthyphantes leprosus* (35,2 % проб), *Neriere clatratha* (26,5 %).

Из вышеизложенного видно, что наиболее богаты в видовом отношении болото (72 вида), свежая дубрава (71 вид), свежая сложная суборь (67 видов), пойменный луг (65 видов). За ними следуют: суходольный луг (57 видов), сырая дубрава (56 видов), свежая суборь (49 видов), водно - болотный биотоп (46 видов), влажная дубрава (32 вида), скирды (30 видов), сухой-свежий бор (27 видов), хозяйственные постройки (25 видов).

#### 5.2. Сходство биотопов по их видовому составу.

Нами произведен анализ сходства видового состава пауков вышеперечисленных биотопов с применением коэффициента Жаккара. На основании полученной матрицы коэффициентов составлена дендрограмма фаунистического сходства биотопов (по Маунтфорду).

Как видно из дендрограммы рис. 1, большинство биотопов объ-

единены в две группы: лесные биотопы (наибольшим сходством связаны свежая сложная суборь и свежая дубрава) и открытые биотопы (наибольшим фаунистическим сходством связаны болота и пойменный луг). По дендрограмме хорошо видна самостоятельность фаунистических комплексов таких биотопов, как водно-болотный (его нельзя отождествлять с болотным); суходольный луг, который фаунистически отличается от пойменного луга. Обособлено от двух вышеуказанных групп располагаются видовые комплексы скирд и козьяйственных построек.

### Б. 3. Видовые комплексы.

Для решения вопроса, каким образом виды связаны между собой в комплексах, а также как связаны виды различных комплексов мы применили коэффициент парной сопряженности (коэфф. Брауэ).

Были изучены корреляционные связи 103 видов пауков. Выделение групп коэффициентов производили, вычерчивая графические связи в виде дендрита.

Пары видов с коэффициентами сопряженности более 0,40 соединены пятью линиями; более 0,35 до 0,40 - четырьмя; более 0,30 до 0,35 - тремя; более 0,25 до 0,30 - двумя; более 0,20 до 0,25 - одной линией. Пары видов с низкими коэффициентами сопряженности не рассматривались. В результате получена графосхема, представленная на рис. 2.

На рисунке хорошо различимы две крупные видовые группировки. Первая включает в себя виды свежей дубравы и свежей сложной субори. Во второй группировке основную массу видов составляет фауна луга и болота. Слабо различимые небольшие группы видов, включающие, с одной стороны, водно-болотные виды, с другой виды свежей субори, образуют рыхлые или слабые ядра видовых комплексов.

#### Болотный комплекс видов.

Ядро комплекса, т.е. экологически наиболее близкие друг к другу виды (10 видов): *Lophozma punctatum*, *Tallusia experta*, *Walckenaeria kochi*, *Dismodicus bifrons*, *Hemistajus dentatus*, *Silometopus elegans*, *Ceratinella brevipes*, *Laetesia pullata*, *Magniphantes approximatus*.

Четыре вида занимают промежуточное положение между группой болотных видов и видов пойменного луга: *Entelecara erythropus*, *Bathypantes gracilis*, *Pocadicnemis pumila*, *Agyneta tenera*.

Судя по связям, три последних вида тяготеют к болотному комплексу видов.

#### Комплекс пойменного луга.

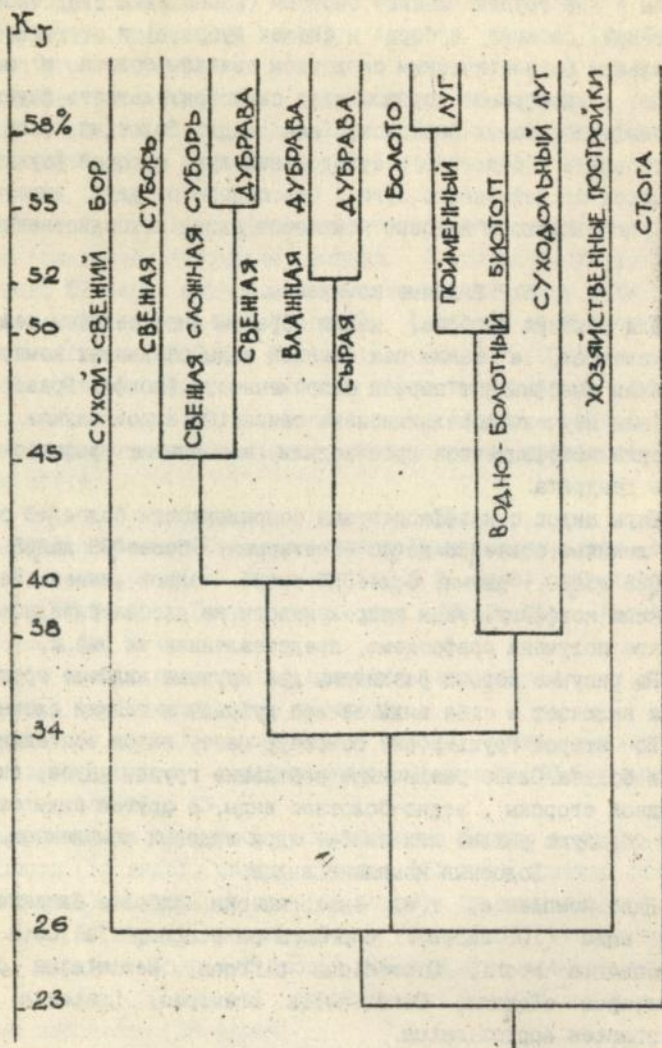


Рис. 1 Дендрограмма видового сходства биотопов Лесостепи Украины /по коэф. Жаккара/.

Ядро комплекса составляют девять видов: *Agyneta rurestris*, *Erigone dentipalpis*, *Oedothorax fuscus*, *Bathyphantes nigrinus*, *Maso sundevalli*, *Pepocranium praesepe*, *Dicymbium nigrum*, *Agyneta affinis*, *Neriene clatratha*.

Как видно по графосхеме, ядро комплекса луговых видов рыхлое, что говорит о сборности лугового комплекса, т.е. в комплекс видов пойменного дуга входит подкомплекс, ядро которого образуют виды *Agyneta rurestris* и *Erigone dentipalpis*, а также видовой подкомплекс, ядро которого образуют виды *Dicymbium nigrum*, *Neriene clatratha* и *Agyneta affinis*.

Из сказанного следует, что самым стабильным комплексом открытых пространств является болотный комплекс видов пауков, иначе говоря: болото больше похоже своими основными видами на другое болото, чем дуг на дуг.

#### Комплекс свежей сложной субори.

Ядро комплекса составляют четыре вида: *Macrargus rufus*, *Centromerus sylvaticus*, *Macrargus boreus*, *Bolyphantes alticeps*.

Шесть видов занимают промежуточное положение между комплексом видов свежей сложной субори и свежей дубравы: *Abacoprosopis saltuum*, *Microneta viria*, *Lepthyphantes angulipalpis*, *Walckenseria melanocephala*, *Chocorua picina*, *Lepthyphantes minutus*.

#### Комплекс свежей дубравы.

Ядро комплекса составляют шесть видов: *Syedra gracilis*, *Panamoops mengei*, *Ceratinella brevis*, *Tapinocyba insecta*, *Lepthyphantes flavipes*, *L. collinus*.

Ядро видовой группы дубравы более рыхлое, что говорит о некоторой сборности его по сравнению с ядром комплекса свежей сложной субори.

В своей основе комплекс видов свежей сложной субори наиболее стабилен среди лесных видовых группировок. Стабильность комплекса видов свежей сложной субори связана с относительной стабильностью микроклимата толстого рыхлого слоя лесной подстилки, где пауки сем. *Linyphiidae*, в основном, обитают.

Таким образом, основными для Лесостепи Украины являются две большие независимые группировки видов: комплекс лесных видов и комплекс видов открытых биотопов, где главную роль играют, в одном случае, виды пауков свежей сложной субори и свежей дубравы, и в другом - виды болота и пойменного дуга.

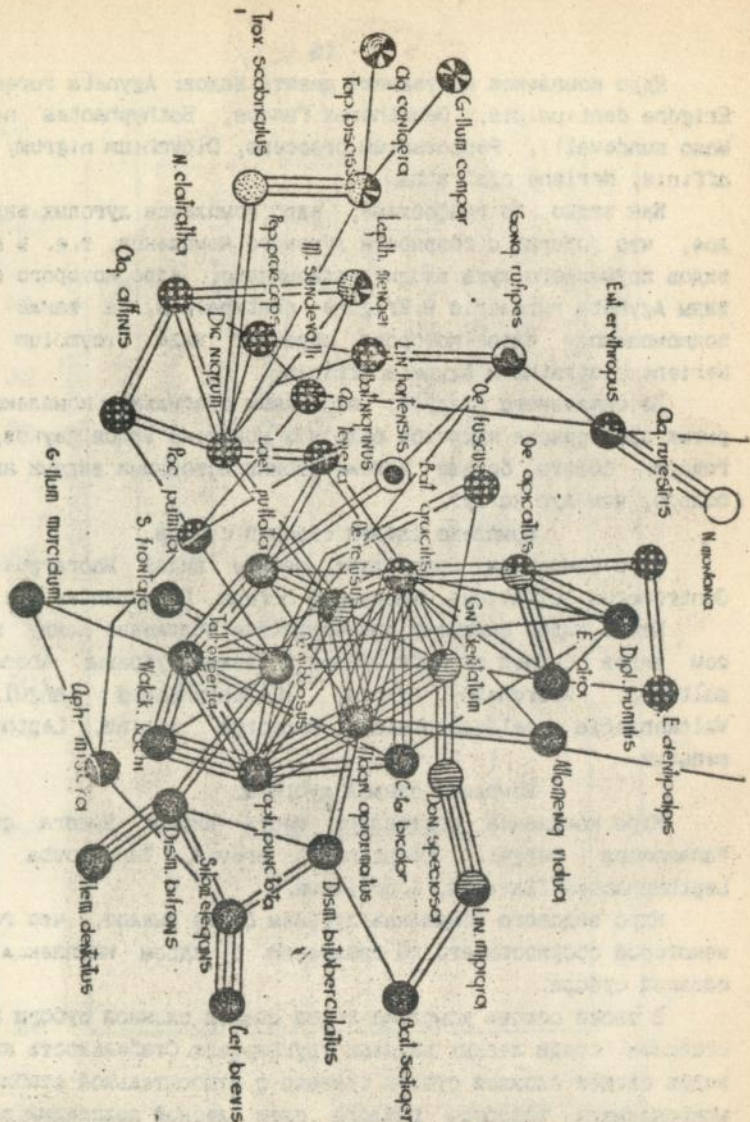
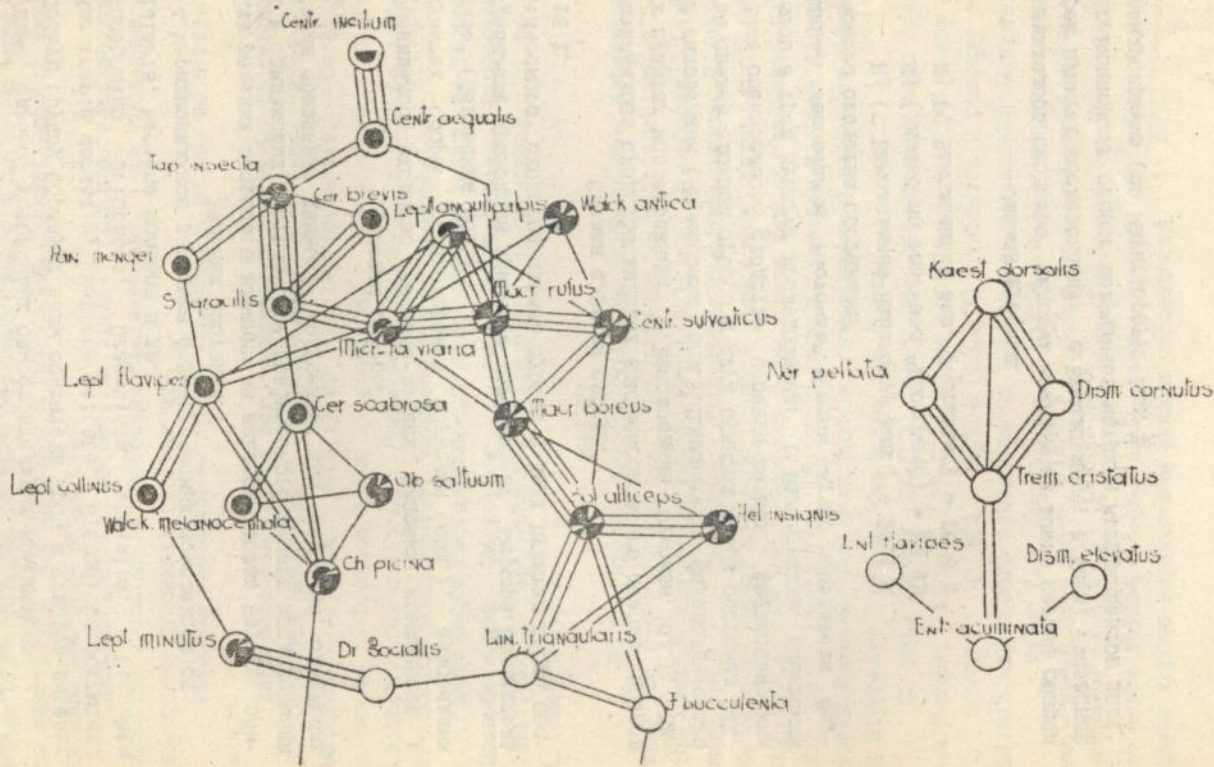


Рис. 2 Графосхема видовых комплексов пауков сем. Binurhiidae

Лес. остепи Украины.

Условные обозначения: ● - болото, ◐ - условия водно-болотного биотопа, ◑ - пойменный луг, ○ - ветви, стволы деревьев, ◒ - сухой-свежий бор, ◓ - свежая сукорь, ◔ - свежая сложная сукорь, ◕ - свежая дубрава.



Все другие исследованные нами биотопы лесостепной зоны в фаунистическом смысле не имеют самостоятельного значения. В этих биотопах, в зависимости от условий обитают те или иные виды, не образующие, однако, устойчивых самостоятельных комплексов.

Особую группу образуют виды обитатели крон и стволов деревьев: *Kaestneria dorsalis*, *Neriene peltata*, *Dismodicus cornutus*, *Trematocephalus cristatus*, *Drapetisca socialis*, *Linyphia triangularis*, *Neriene montana* и др.

#### Б. 4. Меридиональное различие фаунистических комплексов отдельных биотопов.

Для решения вопроса о влиянии на видовой состав пауков, обитающих в одинаковых биотопах, географического пункта исследования мы провели сравнение данных, полученных при изучении следующих биотопов:

##### Свежая суборь.

Оценивалось сходство весенне-летних видовых комплексов в двух пунктах сбора: с. Ваколовщина (Сумская обл.), заповедник "Расточье" (Львовская обл.).

Сравнение проводили применяя коэффициент Жаккара. Показатель фаунистического сходства свежей субори в двух пунктах сбора составил 16 %.

##### Свежая сложная суборь.

Оценивалось сходство видовых комплексов всего сезона сборов в двух пунктах исследования: с. Ваколовщина (Сумская обл.), Каневский заповедник (Черкасская обл.). Показатель фаунистического сходства свежей сложной субори в двух пунктах сбора составил 34%.

Также оценивалось сходство весенне-летних фаунистических комплексов в трех пунктах исследования: с. Ваколовщина, Каневский заповедник, заповедник "Расточье". В этом случае показатели фаунистического сходства составили:

Kj (С. Ваколовщина-Каневский зап.) = 32,1 %

Kj (Каневский зап.-зап. "Расточье") = 29,4%

Kj (С. Ваколовщина-зап. "Расточье") = 16,6 %

##### Свежая дубрава.

Оценивалось сходство видовых комплексов всего сезона сборов в четырех пунктах исследования: с. Ваколовщина, г. Киев, Каневский зап., г. Винница. На основе полученной матрицы коэффициентов построена дендрограмма (по Маунтфорду). Рис. 3

Наибольшим фаунистическим сходством связаны видовые комплексы дубрав г. Киев и Каневского заповедника. Это связано с ролью поймы р. Днепр. Вдоль ее виды северные движутся на юг, а виды южные им навстречу, что приводит к уменьшению фаунистического различия сходных биотопов вдоль реки.

Дубравы востока Лесостепи имеют большее фаунистическое сходство с такими же биотопами Приднепровья, чем последние с подольскими дубравами (г. Винница).

Различие касается не только комплексов видов, но и отдельных видов.

Виды массовые, часто встречающиеся или обычные на территории Левобережной Лесостепи и Среднерусской Лесостепи: *Abascoptes saltuum*, *Agyneta saxatilis*, *A. simplicitarsis*, *Ceratinella scabrosa*, *Diplocephalus ignobilis*, *Hyllyphantes nigrinus*, *Lepthyphantes collinus*, *Panamomops mengei*, *Tapinocyba bispissa*, *Troxochrus scabriculus*, *Walckenaeria melanocephala*.

Виды часто встречающиеся или обычные только на территории Правобережной Лесостепи: *Dicymbium tibiale*, *Diplocephalus latifrons*, *Lepthyphantes alacris*, *L. cristatus*, *L. nodifer*, *L. tenebricola*.

#### ВЫВОДЫ

1. На территории лесостепной зоны Украины нами зарегистрировано 158 видов пауков сем. *Linyphiidae*. В настоящее время с учетом найденных шести видов *Frontinellina frutetorum*, *Linyphia marginata*, *L. nebulosa*, *Pitiohyphantes phriganus*, *P. palilis*, *Nematognus sanguinolentus* список семейства изучаемого региона составляет 163 вида. Впервые в Лесостепи Украины отмечено 147 видов пауков семейства, 25 видов пауков отмечены впервые для территории Украины. Два вида пауков, относящихся к родам *Diplocephalus* и *Glyphesis* описаны как новые для науки.

33 вида пауков (21,0 %) в условиях лесостепной зоны являются массовыми, 44 вида (28,0 %) часто встречающиеся, 40 видов (26,0 %) обычные, 41 вид пауков (26,0 %) относится к разряду редких пауков изучаемого семейства на территории украинской Лесостепи.

Пауки сем. *Linyphiidae* на изучаемой территории, как правило, имеют один из трех типов сезонной динамики численности половозрелых особей: 23 вида с выраженным весенним пиком численности; 16 видов пауков с выраженным осенним пиком; 39 видов пауков с двумя хорошо выраженными пиками численности.

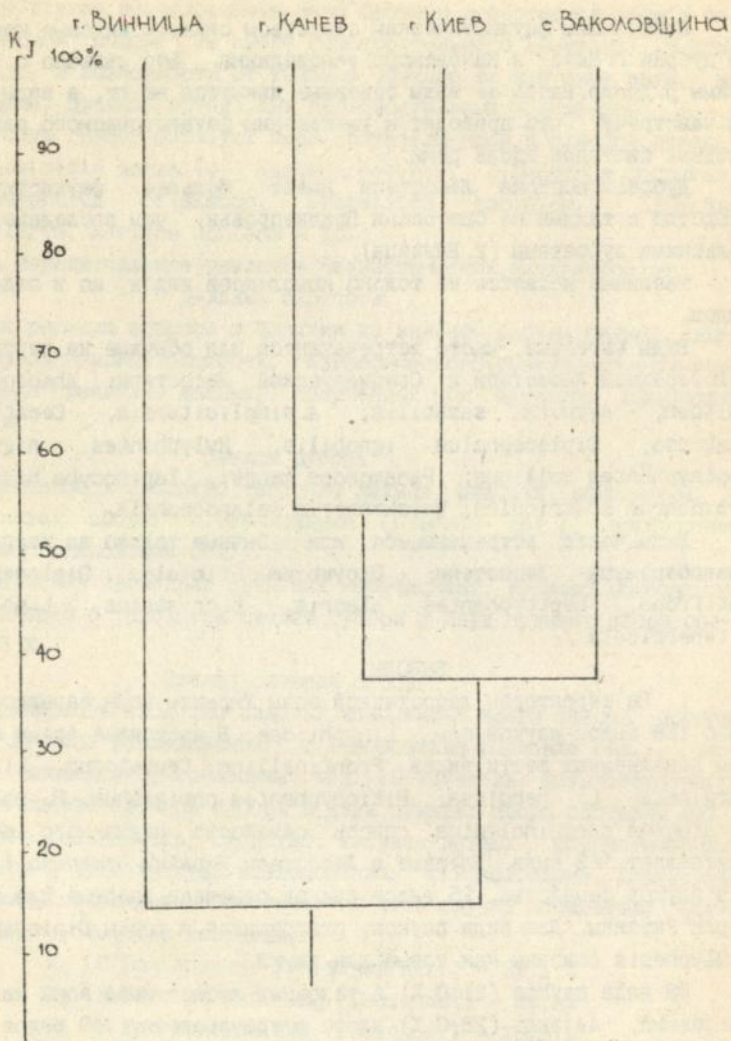


Рис. 3 Дендрограмма видового сходства свежих дубрав / по Жаккару/ в четырех географических пунктах исследования.

2. Пауки изучаемого семейства в условиях лесостепной зоны республики, встречаясь в различных условиях, предпочитают один или небольшое число экологически сходных типов местобитания.

3. В биоценозах, представляющих основные ландшафты украинской Лесостепи, наибольшее разнообразие видового состава пауков отмечено в свежей дубраве (71 вид), на болоте (68 видов), в условиях свежей сложной субори (64 вида) и пойменного дуга (63 вида).

Наибольшим сходством связаны видовые комплексы пауков свежей сложной субори и свежей дубравы (группа лесных биотопов), а также болота и пойменный дт среди открытых биотопов.

4. В трех лесных биотопах при количественных учетах, самый высокий показатель обилия зарегистрирован в свежей сложной субори ( $1,52$  особи/ $m^2$ ); в свежей дубраве обилие ниже ( $0,84$  особи/ $m^2$ ), а в сухом-свежем бору ( $0,7$  особи/ $m^2$ ). В благоприятных условиях обитания (свежая сложная суборь) в течение сезона наблюдается два пика обилия; с ухудшением условий обитания (свежая дубрава) один из пиков может уменьшаться, либо совсем исчезать в случае неблагоприятных условий сухого-свежего бора.

5. В условиях Лесостепной зоны Украины пауки сем. *Linyphiidae* образуют два крупных видовых комплекса: фаунистический комплекс пауков лесных биотопов и фаунистический комплекс пауков открытых биотопов.

Ядро лесного комплекса составляют виды свежей дубравы и свежей сложной субори; ядро комплекса пауков открытых биотопов составляют виды болота и, в меньшей степени, пойменного дуга.

Наиболее стабильным является ядро болотного комплекса видов. Среди лесных биотопов большей стабильностью обладает ядро видового комплекса пауков свежей сложной субори.

Видовой состав таких биотопов как скирды и хозяйственные постройки носит сборный характер и пауки не образуют самостоятельных видовых комплексов.

6. Основными экологическими факторами, обуславливающими тот или иной видовой состав пауков на территории Лесостепи Украины является влажность, трофность почвы и освещенность.

7. Видовой состав пауков сем. *Linyphiidae* в биоценозах Лесостепи зависит от географического места сборов. Чем шире в меридиональном направлении расставлены пункты исследования, тем слабее сходство видовых группировок пауков, обитающих в одинаковых по условиям биотопах.

ПУБЛІКАЦІЇ ПО ТЕМЕ ДИСЕРТАЦІЇ.

1. Гнелица В. А. Видовой состав пауков-тенетников болотных биотопов Тернопольской области. // Теа. Докл., III съезд УЭО., Киев, -1987, -С. 43-44.
2. Гнелица В. А. Видовой состав пауков сколоводных биотопов Лесостепи Тернопольской области. // Пробл. общ. и молекуляр. биологии., -1989, -вып. 8, -С. 80-83.
3. Гнелица В. А. Фауна пауков сколоводных биотопов Лесостепи Сумской области. // Матер. обл. науч. - практ. конференци. "Проблеми исследования рационального использования природн. ресурсов Сумщины и их изучение в школе." Сумы, 1990а, -Ч 1, -С. 56 - 64.
4. Гнелица В. А. Фауна и экология пауков лесостепной зоны Украины. // Матер. Всес. научно-метод. совещания зоологов педвузов. Махачкала., 1990б, -Ч 1, -С. 78 - 79.
5. Гнелица В. А. Матеріали до вивчення павуків родини *Linyphiidae* в фауні України. // Вісник КДУ. Біологія. 1992, № 4 (в печати).
6. Гнелица В. А. Рідкі і нові види павуків на Україні. // Вісник КДУ. Біологія. 1993, № 1 (в печати).
7. Гнелица В. А. Фауна и экология пауков Каневского заповедника. // Матер. наук. конференци "Підсумки 70 річної діяльності Канівського заповідника та перспект. розвитку заповідної справи в Україні. Канів, 1993, -С. 42 - 43.

Зам. №504, тир. 100. ВПН "Київський університет"

Київ. Бульвар Т. Шевченка, 14.

464050

AB 28478

**AB 28.478**