

УДК 595.44 (477.62)

© 1999 г. Е. В. ПРОКОПЕНКО

**ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСОВ ПАУКОВ (ARANEI)  
НА ПОРОДНЫХ ОТВАЛАХ ГОРОДА ДОНЕЦКА**

В настоящее время почти нет экосистем в той или иной степени не затронутых антропогенными воздействиями, что в подавляющем большинстве случаев приводит к изменениям структуры сообществ и экосистем в целом. Антропогенные воздействия на экосистемы могут приводить либо к упрощению комплексов животных, что наблюдается при стрессовых на них воздействиях, либо к их усложнению. В последнем случае их сложность и разнообразие возрастают (Алимов, 1998). Это может иметь место, в числе прочих, при рекультивации озеленением породных и шлаковых отвалов промышленных предприятий. Целью нашей работы было выявление и сравнение видового состава и структурных характеристик комплексов пауков терриконов, находящихся на разных стадиях генезиса, расположенных в черте г. Донецка.

Довольно разрозненные данные о фауне пауков породных и шлаковых отвалов города Донецка (Матюшина, Прокопенко, 1996; Могилева, Рудникова, Ярошенко, 1994; Рудникова, 1995; Сарвар Шах Саид, Ярошенко, Рудникова, 1995; Сарвар Шах Саид, Ярошенко, Прокопенко, 1996; Ярошенко, Рудникова, 1994) необходимо было систематизировать и обобщить. Отметим, что на фоне значительной изученности сукцессионных процессов растительных сообществ техногенных территорий, исследование комплексов наземных беспозвоночных животных, формирующихся на них, находится на начальном этапе. В частности, в пределах доступной нам литературы, в Украине сведения о фауне и экологической структуре населения пауков породных и шлаковых отвалов имеются только по г. Донецку.

Основные исследования проходили на терриконах угольных шахт Пролетарского, Кировского, Куйбышевского, Калининского, Буденовского районов г. Донецка с использованием почвенных ловушек Барбера и кошения энтомологическим сачком. Классификация терриконов дана по «Промышленной ботанике» (1980). В соответствии с нею, исследованные породные отвалы могут быть отнесены к терриконам на стадии массового поселения растений (5 отвалов) и рекультивированных озеленением (4 отвала). Кроме сборов на склонах терриконов, исследовались участки, непосредственно к ним прилегающие (у подножия) и окружающие их территории. Древесные породы рекультивированных отвалов представлены робинией ложноакацией, тополем черным, кленом татарским. При этом слой листовенного опада крайне незначителен, что обусловлено его смывом вследствие большой крутизны склонов, а также сдувом. Среди травянистой растительности преобладают: полынь горькая, пырей ползучий, сурепка. На породных отвалах, зарастающих спонтанно (стадия массового поселения растений) растительность начинает появляться только через 15–25 лет после окончания сброса породы (Рева, Хархота, 1968). На таких терриконах общее проективное покрытие травянистой растительностью составляет около 20–25%. Древесные растения поселяются очень редко. Преобладают полынные сообщества, костер растопыренный, мхи. К исследованным терриконам примыкают участки, густо заросшие рудеральной растительностью. В травяном покрове доминируют полынь австрийская, пырей ползучий, тонконог гребенчатый, чертополох крючковатый, цикорий дикий. Из древесной растительности распространены тополь черный, клен татарский и ясенелистный.

В данной работе мы придерживались систематики, приведенной в каталоге К. Г. Михайлова (1997). При определении принадлежности вида к той или иной экологической группе по способу лова добычи и предпочитаемому ярусу растительности выделялись следующие группы (следуя терминологии А. В. Присного (1993): охотники на поверхности почвы (семейства Lycosidae, Gnaphosidae, Dysderidae, Liocranidae, рода *Ozyptila* Simon и *Pachygnatha* Sundevall); тенетники на поверхности почвы (семейства Titaonocidae, подсемейство Micryphantinae, *Lepthyphantes nebulosus* (Sund.), *S. albomaculata* (De Geer) и *S. phalerata* (Panz.)); тенетники растительного яруса (семейства Agelenidae, Araneidae, Theridiidae, Dictynidae, Pholcidae, подсемейство Linyphiinae); охотники растительного яруса (семейства Salticidae, Heteropodidae, Pisauridae, Thomisidae, Philodromidae, Clubionidae, Oxyopidae). Группа засадников (Ашикбаев,

1973, Присный, 1993) не выделялась. Кроме того, зусинантропные виды выделены в отдельную группу. Вследствие нахождения отдельных видов только на ювенильной стадии, их определение доведено лишь до родового ранга.

Автор благодарит Н. Ю. Полчанинову за методическую помощь в подготовке публикации.

В результате проведенных исследований установлено, что на терриконах в стадии массового поселения растений и на рекультивированных озеленением обитает 63 вида пауков, относящихся к 18 семействам. На прилежащих к отвалам участках рудеральной растительности зарегистрировано 64 вида из 20 семейств. Не поднимаются на склоны терриконов и предпочитают окружающие территории 11 видов. Они в большинстве своем относятся к более требовательным к характеру растительности и микроклиматическим условиям видам *Misumena* Latreille, *Singa* C. L. Koch, *Micromata* Latreille, *Ero* C. L. Koch, *Dipoena* Thorell. Видовой состав и структура доминирования исследованных биотопов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Видовой состав и структура доминирования пауков на породных отвалах и окружающих территориях

Вид	Биотопы			
	ТСМПР	РТ	ПТ	ОкрТ
1	2	3	4	5
<i>Pholcus phalangoides</i> (Fuess.)	—	—	SD	—
<i>Dysdera crocata</i> C. L. Koch	—	SR	SR	—
<i>Harpactea azovensis</i> Charit.	—	—	SR	—
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch)	D	D	SR	SR
<i>Ero apha</i> (Walck.)	—	—	—	SR
<i>Achaearanea lunata</i> (Cl.)	—	—	SR	SR
<i>Dipoena torva</i> (Thor.)	—	—	—	SR
<i>Enoplognatha ovata</i> (Cl.)	—	SD	SD	SD
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer)	SR	—	SR	—
<i>Steatoda bipunctata</i> (L.)	—	—	SR	—
<i>Steatoda castanea</i> (Cl.)	—	SR	SR	SR
<i>Steatoda grossa</i> (C. L. Koch)	—	R	SD	SD
<i>Steatoda phalerata</i> (Panz.)	—	—	SR	SR
<i>Theridion impressum</i> L. Koch	—	—	SR	—
<i>Theridion varians</i> (Hahn)	—	—	—	SR
<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch)	E	SD	SD	SD
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackw.)	—	—	—	SR
<i>Erigone atra</i> Blackw.	D	SR	SR	SR
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider)	D	SR	SR	SR
<i>Lepthyphantes collinus</i> (L. Koch)	—	—	—	SR
<i>Lepthyphantes leprosus</i> (Ohlert)	SR	—	—	SR
<i>Lepthyphantes nebulosus</i> (Sund.)	R	—	—	—
<i>Linyphia tenuipalpis</i> Sim.	—	SD	R	SD
<i>Linyphia triangularis</i> (Cl.)	—	SD	R	SD
<i>Linyphia</i> sp.	—	E	E	E
<i>Maso sundevalli</i> (Westr.)	—	—	SR	—
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sund.)	SR	SR	—	SR
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackw.)	R	SR	SR	SR
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackw.)	—	—	SR	—
<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (Westr.)	—	—	SR	—
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sund.	—	SR	SR	SR
<i>Pachygnatha listeri</i> Sund.	—	—	—	SR
<i>Tetragnatha extensa</i> (L.)	—	—	—	SR
<i>Tetragnatha montana</i> Sim.	—	SR	SR	—
<i>Araneus diadematus</i> Cl.	—	SR	SD	SD
<i>Mangora acalypha</i> (Walck.)	—	SR	SR	R
<i>Larinioides patagiatus</i> (Cl.)	—	SR	—	SR

1	2	3	4	5
<i>Neoscona adianta</i> (Walck.)	—	SR	SR	SR
<i>Singa nitidula</i> (C. L. Koch)	—	—	—	SR
<i>Tarentula aculeata</i> (Cl.)	—	—	SR	SR
<i>Tarentula cursor</i> (Hahn)	—	SR	SR	—
<i>Tarentula pulverulenta</i> (Cl.)	SR	SR	R	R
<i>Tarentula solitaria</i> (Herm.)	—	—	SR	—
<i>Pardosa lugubris</i> (Walck.)	R	SD	SD	SD
<i>Pardosa paludicola</i> (Cl.)	SR	—	SR	—
<i>Pardosa plumipes</i> (Thor.)	SR	SR	SR	—
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch)	—	—	SR	R
<i>Pardosa</i> sp.	E	E	D	D
<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. Koch)	R	SR	SD	SD
<i>Pisaura mirabilis</i> (Cl.)	—	SR	SR	SR
<i>Agelena labyrinthica</i> (Cl.)	—	R	SR	SD
<i>Tegenaria domestica</i> (Cl.)	D	SR	SD	R
<i>Dictyna arundinacea</i> (L.)	—	SR	SR	SR
<i>Dictyna latens</i> (Fabr.)	—	SR	—	—
<i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn)	SR	SR	SR	SR
<i>Titanoeca schineri</i> L. Koch	R	SR	SR	SR
<i>Titanoeca veteranica</i> Herm.	SR	SD	R	SR
<i>Oxyopes heterophthalmus</i> (Latr.)	—	—	SR	SR
<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch)	R	—	—	—
<i>Phrurolithus pullatus</i> Kulcz. in Chyz. et Kulcz.	—	SR	—	—
<i>Clubiona frutetorum</i> L. Koch	—	—	—	SR
<i>Clubiona</i> sp.	R	R	R	R
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walck.)	—	SD	SR	—
<i>Cheiracanthium punctorium</i> (Villers)	—	—	SR	SR
<i>Aphantaulax seminigra</i> Sim.	—	SR	SR	—
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walck.)	D	SD	SD	SR
<i>Drassylus pusillus</i> (C. L. Koch)	—	—	R	—
<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walck.)	SD	—	SD	SR
<i>Gnaphosa lugubris</i> (C. L. Koch)	—	SR	—	—
<i>Gnaphosa</i> sp.	—	SR	—	—
<i>Haplodrassus dalmatensis</i> L. Koch	—	—	SR	—
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	R	—	SR	SR
<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackw.)	—	—	—	SR
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch)	D	—	—	—
<i>Micaria rossica</i> Thor.	—	SR	—	—
<i>Nomisia aussereri</i> (L. Koch)	—	—	SR	SR
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch)	—	—	SR	—
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	SR	—	—	—
<i>Zelotes</i> sp.	SR	SR	—	—
<i>Micrommata roseum</i> (Cl.)	—	—	—	SR
<i>Philodromus histrio</i> (Latr.)	SR	SR	R	SD
<i>Philodromus rufus</i> Walck.	—	—	—	SR
<i>Thanatus arenarius</i> Thor.	—	SR	—	SR
<i>Thanatus formicinus</i> (Cl.)	R	—	—	SR
<i>Tibellus oblongus</i> (Walck.)	—	—	SR	SD
<i>Misumena vatia</i> (Cl.)	—	—	—	SR
<i>Misumenops tricuspidata</i> (F.)	SR	R	SR	SD
<i>Ozyptila scabricula</i> (Westr.)	R	—	SR	SR
<i>Thomisus albus</i> (Gmelin)	—	—	SR	SR
<i>Xysticus cristatus</i> (Cl.)	SR	—	—	SR
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackw.)	—	SR	—	—

1	2	3	4	5
<i>Xysticus kochi</i> Thor.	SD	E	E	E
<i>Xysticus luctuosus</i> (Blackw.)	—	SR	—	—
<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch	—	SR	SR	—
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Cl.)	—	SR	SR	SR
<i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latr.)	—	—	—	SR
<i>Dendryphantès hastatus</i> (Cl.)	—	SR	SR	—
<i>Euophrys frontalis</i> (Walck.)	—	—	SR	—
<i>Evarcha arcuata</i> (Cl.)	SR	SR	—	—
<i>Heliophanus auratus</i> C. L. Koch	—	SR	SR	SR
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walck.)	—	R	R	R
<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer)	SR	—	—	SR
<i>Pellenes nigrociliatus</i> (Sim. in L. Koch)	SR	SR	—	—
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn)	—	—	SR	—
<i>Sitticus dzieduszyckii</i> (L. Koch)	—	—	SR	—
<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-C.)	SR	—	SR	SR

Примечание. ТСМГР – терриконы на стадии массового поселения растений, РТ – рекультивированные терриконы, ПТ – подножие терриконов, ОкрТ – окружающие территории, D – доминант, SD – субдоминант, E – эудоминант, R – рецедент, SR – субрецедент.

Породные отвалы как местообитания, созданные хозяйственной деятельностью, несомненно, представляют собой совершенно особые и отчасти новые для животных экологические ниши. Пауков, заселяющих терриконы, можно разделить на две группы: обладающие высокой экологической пластичностью эвритопные виды и стенотопные виды, имеющие довольно специфические требования к микроклиматическим условиям среды (эпилитные и троглобионтные). К первым относятся и синантропные виды: *Agelena labyrinthica* (Cl.), *Ozyptila praticola* (C. L. Koch), *Thomisus albus* (Gmelin), *Araneus diadematus* Cl., *Neoscona adianta* (Walck.), *Tegenaria domestica* (Cl.), *Titanoeca schineri* L. Koch, *Myrmarachne formicaria* (De Geer), *Ahaearanea lunata* (Cl.), *Steatoda grossa* (C. L. Koch), *Steatoda castanea* (Cl.), *Steatoda bipunctata* (L.), *Theridion impressum* L. Koch, *Erigone atra* Blackw., *Lepthyphantes nebulosus* (Sund.), *L. leprosus* (Ohlert), *Haplodrassus dalmatensis* L. Koch, *Pholcus phalangoides* (Fuess.), *Dysdera crocata* C. L. Koch, *Harpactea rubicunda* (C. L. Koch), обилие которых является характерной чертой комплексов пауков породных отвалов. Причем *Dysdera crocata*, *Pholcus phalangoides*, *Tegenaria domestica* указываются как эусинантропы, а остальные вышеперечисленные виды – как гемисинантропы (Миноранский, Пономарев, Грамотенко, 1981, Клаусницер, 1990). Эти виды имеют широкое географическое распространение, некоторые являются космополитами.

По характеру поверхности терриконы сравнимы со скалами и тем самым предоставляют подходящие условия (субстрат, трещины, полости, пища, микроклиматические условия) некоторым видам, исходно обитавшим в скалистой местности или ведущим скрытый образ жизни под камнями, в расселинах скал, под стволами деревьев, в детрите: *Lepthyphantes nebulosus*, *Harpactea rubicunda*, *Dysdera crocata*, *Drassodes lapidosus* (Walck.), *Micaria rossica* (Thor.). Дополнительные экологические ниши возникают при рекультивации древесными породами, что отражается и на соотношении экологических группировок пауков. Так, на породных отвалах в стадии массового поселения растительности на долю видов хортобия приходится только 26% отловленных особей (рис. 1) при значительном преобладании охотников на поверхности почвы (52%). Доля эусинантропных видов в данном биотопе наибольшая (7%) по сравнению с остальными исследованными биотопами. На рекультивированных терриконах значительно увеличивается доля тенетников и охотников растительности (рис. 2) за счет видов-дендробионтов, что объясняется наличием древесно-кустарникового яруса. Доминировавшая в предыдущем биотопе группа охотников на поверхности почвы отступает на второе место после тенетников растительного яруса. Характерно существенное уменьшение доли эусинантропов – до 1% отловленных особей. У подножия породных отвалов (рис. 3) соотношение экологических группировок сходно с таковым на рекультивированных терриконах: доминируют тенетники растительного яруса (34%) и охотники на поверхности почвы (32%). Преобладание тенетников растительности в данном биотопе связано с развитым травяным покровом, причем они несколько снижают численность по сравнению с комплексами пауков рекультивированных отвалов из-за отсутствия древесно-кустарникового яруса и упрощения в связи с этим

пространственной структуры подножий терриконов. На окружающих породные отвалы территориях (рис. 4) соотношение экологических группировок практически идентично соотношению на рекультивированных отвалах. Доминируют тенетники растительного яруса, достигающие в данном биотопе наибольшей численности (39%), на вторую позицию выдвигаются охотники растительного яруса (29%), охотники поверхности почвы составляют 27%, что является наименьшим значением для этой группы. Последовательно увеличивается насыщенность видами групп охотников и тенетников растительности от спонтанно зарастающих терриконов (тенетники растительности – 4 вида, охотники – 11 видов) к окружающим отвалам территориям, где насыщенность наибольшая (тенетники и охотники растительности – по 20 видов). Рекультивированные отвалы демонстрируют промежуточные значения этого показателя: в группу тенетников и охотников растительности входит по 14 видов. Насыщенность видами групп охотников и тенетников на поверхности почвы существенно не меняется во всех исследованных биотопах. Таким образом, соотношение экологических группировок пауков рекультивированных породных отвалов приближается к таковому на окружающих терриконы территориях и характеризуется большей выравненностью структуры и насыщенностью видами группировок охотников и тенетников растительного яруса, чем на терриконах, зарастающих спонтанно.



Рис. 1. Соотношение экологических группировок пауков терриконов в стадии массового поселения растений.

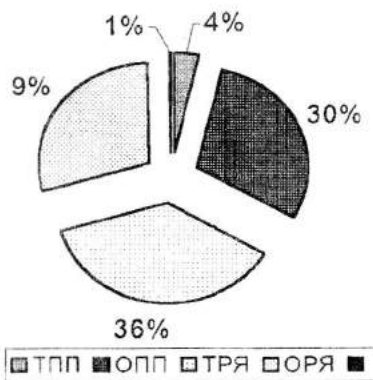


Рис. 2. Соотношение экологических группировок пауков рекультивированных терриконов.

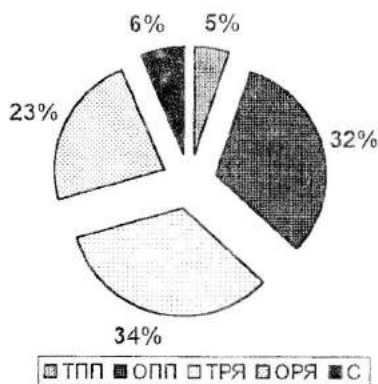


Рис. 3. Соотношение экологических группировок пауков подножия терриконов.

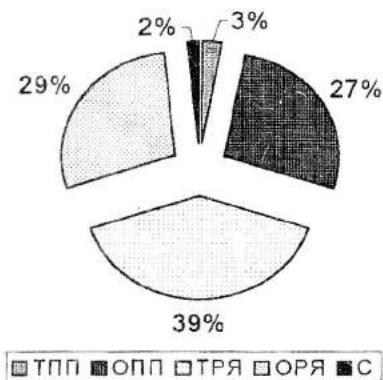


Рис. 4. Соотношение экологических группировок пауков биотопов, окружающих терриконы.

Следующей особенностью терриконов является относительно высокая температура, которую их склоны могут приобретать в зависимости от экспозиции и солнечного излучения, а также вследствие продолжающегося многие годы внутреннего горения, и сохранять более или менее длительное время. Это обеспечивает существование некоторых термофильных видов: *Harpactea rubicunda*, *Dysdera crocata*. Этим фактором, возможно, объясняется концентрация у подножия терриконов *Pholcus phalangoides*.

Более чем 28% пауков на отвалах относились по способу расселения и степени синантропизации к ксенантропным «аэронавтам»: *Agyneta rurestris*, *Erigone dentipalpis*, *E. atra*, *Oedothorax apicatus*. Первые три вида указываются как доминирующие для гравийно-битумных кровель зданий (Клауснитцер, 1990). Факт нахождения большого числа особей пауков-«аэронавтов» указывает на существенную роль «воздухоплавания» в процессе заселения террикона пауками, наряду с экспансией видов с окружающих территорий.

Для анализа структуры комплексов пауков исследованных биотопов мы использовали индекс видового разнообразия Шеннона как меру видовой неоднородности сообщества (Клауснитцер, 1990). Наибольшее видовое разнообразие (значение индекса Шеннона – 3,49) демонстрирует подножие терриконов, что, возможно, объясняется экотонным эффектом. Впрочем, отличие его значения от такового на окружающих отвалах территорий невелико (индекс Шеннона последних – 3,46). Значительно отстоят от них комплексы пауков породных отвалов – индекс Шеннона на рекультивированных терриконах составляет 3,07, что несколько больше, чем на терриконах в стадии массового поселения растений (3,03). Для сравнения между собой комплексов пауков исследованных биотопов мы использовали коэффициент сходства по Серенсену (Чернов, 1975) (табл. 2).

Таблица 2

**Структура фауны пауков породных отвалов и окружающих территорий**

Биотопы	ТСМПР	РТ	ПТ	ОкрТ
ТСМПР	42	55	50	59
РТ	28	60	68	61
ПТ	30	47	77	68
ОкрТ	34	41	51	74

Примечания: справа сверху – относительная мера сходства (значение коэффициента Серенсена (%)), слева внизу – абсолютная мера сходства (число видов, общее для данной пары биотопов), по диагонали – число видов в каждом биотопе. ТСМПР – терриконы на стадии массового поселения растений, РТ – рекультивированные терриконы, ПТ – подножие терриконов, ОкрТ – окружающие территории.

Наиболее своеобразна фауна пауков породных отвалов в стадии массового поселения растений, коэффициенты сходства по Серенсену с рекультивированными отвалами, подножием и окружающими территориями составляют 55%, 50% и 59% соответственно. Данный факт не вызывает удивления, поскольку растительные и микроклиматические условия на таких терриконах существенно отличаются от условий на рекультивированных отвалах и окружающих территориях. Наибольшее сходство имеют аранеокомплексы подножия отвалов и прилегающих к ним территорий (68%), а также подножий терриконов с рекультивированными отвалами. Своеобразие комплекса пауков породных отвалов в стадии массового поселения растений подтверждается характером распределения пауков по степени доминирования (рис. 5). Возрастает роль доминантов, уменьшается доля субрецидентов по сравнению с тремя другими биотопами, что по всей вероятности связано с узостью видового состава, более бедного, чем в трех других исследованных биотопах. Кроме того, преобладание на терриконах в стадии массового поселения растений эвритопных видов и приводит к увеличению доли доминантов и эудоминантов в данном биотопе. Структуры доминирования комплексов пауков рекультивированных отвалов, подножия терриконов и окружающих территорий практически идентичны, что является результатом высокой горизонтальной и вертикальной мобильности группы и хорошо выраженной способности к расселению. На факт устойчивости сообществ, представители которых обладают высокой горизонтальной и вертикальной мобильностью, указывается в работе Клауснитцера (1990).

Итак, можно сделать вывод, что на породных отвалах и окружающих их территориях доминируют эвритопные виды, часто с широким географическим распространением, эусинантропные и гемисинантропные. Преобладают мелкие и обладающие высокой подвижностью виды. При рекультивации озеленением породных отвалов создаются благоприятные условия для обитания охотников и тенетников растительного яруса, которые становятся доминирующей группировкой. Кроме того, уменьшается доля синантропных видов по сравнению с терриконами на стадии массового поселения растений.

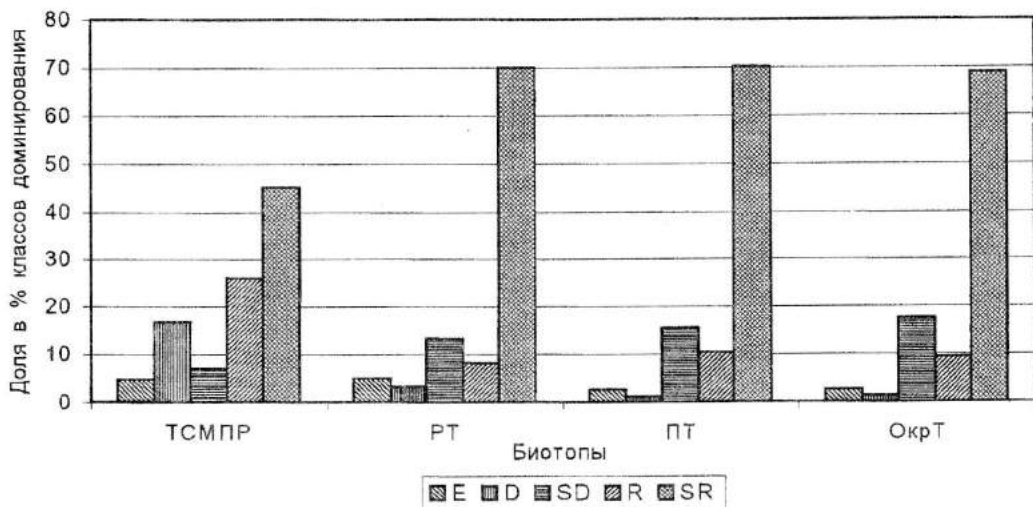


Рис. 5. Распределение видов пауков по степени доминирования на породных отвалах и окружающих территориях. ТСМПР – терриконы на стадии массового поселения растений, РТ – рекультивированные терриконы, ПТ – подножие терриконов, ОкрТ – окружающие территории.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алимов А. Ф. Биоразнообразие как характеристика структуры сообщества // Изв. АН РАН. Серия биол. – 1998. – № 4. – С. 434–439.
- Ашикбаев Н. Ж. Жизненные формы пауков (Araneae), обитающих на пшеничных полях в Кустанайской области // Энтомол. обозрение. – 1973. – Т. LII, вып. 3. – С. 508–519.
- Клауснитцер Б. Экология городской фауны: Пер. с нем. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
- Матюшина Н. В, Прокопенко Е. В. Пауки (Aranei) породних відвалів шахти № 9 «Красная» // Матеріали тижня студентської науки. – К., 1996. – С. 125–126.
- Миноранский В. А., Пономарев А. В., Грамотенко В. П. О пауках населенных пунктов // Фауна и экология насекомых. – Пермь: Пермск. гос. ун-т, 1981. – С. 33–44.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков территорий бывшего Советского Союза (Arachnida, Aranei). – М.: Зоол. музей МГУ, 1997. – 416 с.
- Могилева М. И., Рудникова Е. В., Ярошенко Н. Н. Паукообразные техногенных биоценозов // IV Всеукр. студ. науч. конф. «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»: Тез. докл. – Донецк, 1994. – С. 194.
- Присный А. В. Структура аранеокомплексов в биоценозах южной лесостепи и её биоиндикационные свойства // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 1993. – Т. 1, вып. 2. – С. 114–124.
- Промышленная ботаника / Под ред. Е. Н. Кондратюка. – К.: Наука, 1980. – С. 131–134.
- Рева М. Л., Хархота Г. И. Естественная растительность на терриконах угольных шахт Донбасса // Материалы I Укр. конф. «Растения и промышленная среда». – К.: Наукова думка, 1968. – С. 146–152.
- Рудникова Е. В. К фауне пауков (Aranei) породних отвалов г. Донецка // Вопр. экол. и фауны Донбасса. Сб. 1. – Донецк, 1995. – С. 49–52. – Деп. в ВИНТИ 29.11.95, № 2504-Ук95.
- Сарвар Шах Саид, Ярошенко Н. Н., Рудникова Е. В. Пауки (Aranei) шлаковых отвалов г. Донецка // V Всеукр. студ. науч. конф. «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»: Тез. докл. – Донецк, 1995. – С. 156.
- Сарвар Шах Саид, Ярошенко Н. Н., Прокопенко Е. В. К фауне пауков (Aranei) отвалов города Донецка // VI Всеукр. студ. науч. конф. «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»: Тез. докл. – Донецк, 1996. – С. 85.
- Чернов Ю. И. Основные синэкологические характеристики почвенных беспозвоночных и методы их анализа // Методы почв.-зоол. исследований. – М.: Наука, 1975. – С. 160–216.
- Ярошенко Н. Н., Рудникова Е. В. Пауки породних отвалов угольных шахт Донецка // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 1994. – Т. 2., вып. 1. – С. 150.

H. V. PROKOPENKO

**THE SPECIFIC FEATURES OF THE SPIDERS COMMUNITIES (ARANEI)  
ON THE SPOIL BANKS OF THE DONETSK COAL MINES**

*Donetsk State University*

S U M M A R Y

The spiders fauna and ecology were investigated on the spoil banks of the coal mines of Donetsk. 63 species of spiders from 18 families are known. 4 biotopes have been investigated. The analysis of habitat distribution, ecological structure of spider communities are given.