

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ, МОНИТОРИНГА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Сборник материалов
региональной научно-практической экологической конференции

Брест, 3 декабря 2015 года

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2016

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бел)я431
П 78

*Рекомендовано редакционно-издательским советом Учреждения образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Рецензенты:

декан факультета инженерных систем и экологии
УО «Брестский государственный технический университет»,
доктор географических наук, профессор **А.А. Волчек**
доцент кафедры географии и природопользования
УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
кандидат географических наук, доцент **О.И. Грядунова**

Редколлегия:

старший преподаватель **Ю.В. Бондарь**
кандидат биологических наук, доцент **Н.В. Шкуратова**
преподаватель **М.В. Левковская**
кандидат биологических наук, доцент **Н.М. Матусевич**
кандидат биологических наук, доцент **С.М. Ленивко**

П 78 **Проблемы оценки, мониторинга и сохранения биоразнообразия :**
сб. материалов регион. науч.-практ. экол. конф., Брест, 3 дек. 2015 г. /
Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: Ю. В. Бондарь [и др.] –
Брест : БрГУ, 2016. – 300 с.
ISBN 978-985-555-438-8.

В сборнике представлены материалы, посвященные решению актуальных проблем экологии, мониторинга природных и антропогенных экосистем; рационального природопользования и охраны окружающей среды; биоразнообразия и современного состояния флоры и фауны; биондикации и биотестирования; агроэкологии; экологического образования и просвещения.

Издание адресуется научным работникам, магистрантам, аспирантам, преподавателям и студентам высших учебных заведений, специалистам системы образования.

Ответственность за языковое оформление и содержание материалов несут их авторы.

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бел)я431

ISBN 978-985-555-438-8

© УО «Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина», 2016

УДК 595.44 (476)

Н.А. ЧЕБОТАРЕВА

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

ПАУКИ (ARANEI, ARACHNIDA) ОЛЬСОВ БЕЛАРУСИ

На основе оригинальных исследований и литературных данных проведено сравнение населения пауков (Arachnida, Aranei) ольховых лесов Беларуси. Сделана статистическая обработка данных. Предлагается использование результатов исследования как одного из видов биотестирования.

Выделение земельных участков под сельскохозяйственные угодья, разрастание населенных пунктов, размещение промышленных предприятий за границами этих пунктов приводит к разрушению первичных естественных биоценозов, к развитию на их месте вторичных, как правило, худших по видовому разнообразию. Начиная с 1992 г. [1], ученые всего мира проводят целенаправленные исследования по изучению и сохранению биологического, в

том числе и фаунистического, разнообразия своих стран. Такие исследования имеют большое значение для выяснения жизнеспособности экосистем [2].

Кроме того, получение сравнительных данных по биологическому разнообразию естественных и искусственных биоценозов поможет выявить степень трансформации первичных ценозов [3].

В сообществах беспозвоночных животных, населяющих лесные биоценозы, пауки составляют значительную часть. По литературным данным [2; 3], на их долю приходится 60–80 % от общего обилия видов.

Материал и методика работы. Данная работа основана на сборах пауков из трех лесорастительных подзон Беларуси:

I – дубово-темнохвойных лесов;

II – грабово-дубово-темнохвойных лесов;

III – широколиственно-сосновых лесов (рисунок 1).

Места сборов охватывали следующие районы в подзоне:

I – Березинский биосферный заповедник (районы деревень Домжеринцы Крайцы; стационары «Савский бор», «Черный ручей»), д. Малое Стахово (Борисовский р-н); Негорельский учебно-опытный лесхоз, район НПО «Нефтеоргсинтез» (г. Новополоцк).

II – НП «Беловежская пуща» (Королево-Мостовское, Ясельское, Дмитровичское лесничества), дер. Клетиче (Палибокская пуща).

III – НП «Припятский» (Озеранское и Перервовское лесничества, окрестности дер. Хлупин).

Ольховые леса занимают плодородные дубравные и судубравные почвы разной влажности. Преобладающей породой в ольсах является черная ольха, которая образует чистые и смешанные насаждения. Исследования проводились в ольсах крапивном, кисличном и осоково-таволговом.

Во всех обследованных биотопах через каждые 5–10 дней проводили сбор пауков, учеты численности и другие полевые исследования. Пробы брали с древесно-кустарниковой растительности следующими методами: отряхивание на полог размером 3×3 м ветвей крон деревьев и кустарников; «обкашивание» стандартным энтомологическим сачком растительности; метод «пробных ветвей»; визуальные учеты; ручные сборы. Собранных пауков в полевых условиях фиксировали в 70 % этиловом спирте, коллекционировали и этикетировали по стандартной энтомологической методике. Через 2 недели производили перезаливку проб спиртом той же концентрации. Довидовое определение проводили с помощью световой оптики.

За время исследований взято 574 пробы, в которых учтены только пауки. Достоверно точно определены 64 вида пауков из 31 рода, которые относятся к 13 семействам. Для анализа собранного материала использованы принципы и методы количественного анализа биологической статистики [4].

Степень сходства составов населения пауков обследованных местообитаний вычислялась с помощью коэффициента Чекановского-Сьеренсена (I_{cs}) [4]. $I_{cs} = 2a / (b+c)$, где «a» – количество общих видов для двух списков, «b» и «с» – количество видов в каждом списке.



Рисунок 1 – Районы сбора пауков:

- I – подзона широколиственно-еловых лесов; II – подзона елово-грабовых дубрав;
 III – подзона широколиственно-сосновых лесов; БЗ – Березинский заповедник;
 НП – Налибокская пуца; БП – Беловежская пуца; ПЗ – Припятский заповедник;
 1 – Новополоцкий нефтеперерабатывающий комбинат; 2 – дер. Малое Стахово,
 Борисовский р-н; 3 – Негорельский учебно-опытный лесхоз

Обсуждение результатов. Для более наглядного представления о населении пауков сравниваемых ольховых лесов, полученные данные сведены в таблицу 1. Анализ населения пауков найденных семейств показал, что наиболее многочисленными в видовом отношении являются списки семейств Linyphiidae (12 видов, или 18,75 % от общего обилия), Araneidae (10 видов, или 15,63 %), Tetragnathidae (8 видов, или 12,5 %), Theridiidae и Micryphantidae (по 7 видов, или по 10,93 %). В остальных семействах найдено по 1–4 вида пауков (таблица 1).

Таблица 1 – Видовая структура населения пауков ольховых лесов

Виды семейств	Ольховые леса		
	крапивный	осоково-таволговый	кисличный
I. Сем. Dictynidae			
Dictyna pusilla	+	-	+
Dictyna major	-	+	-

Продолжение таблицы I

II. Сем. Dysderidae <i>Segestria senoculata</i>	+	-	-
III. Сем. Salticidae <i>Sitticus alpicola</i>	-	+	-
<i>Sitticus rupicola</i>	-	+	-
<i>Heliophanus auratus</i>	+	-	-
<i>Heliophanus flavipes</i>	+	-	-
IV. Сем. Anyphaenidae <i>Anyphaena accentuata</i>	+	+	-
V. Сем. Thomisidae <i>Philodromus aureolus</i>	+	-	-
<i>Philodromus fallax</i>	+	-	-
<i>Diaea dorsata</i>	+	+	+
<i>Xysticus ulmi</i>	-	+	-
VI. Сем. Clubionidae <i>Clubiona germanica</i>	-	+	-
<i>Clubiona lutescens</i>	+	-	-
<i>Clubiona pallidula</i>	-	-	+
<i>Clubiona phragmitis</i>	-	-	+
VII. Сем. Theridiidae <i>Theridium ovatum</i>	+	+	+
<i>Theridium tinctum</i>	+	+	-
<i>Theridium lunatum</i>	+	+	+
<i>Theridium pictum</i>	+	-	-
<i>Theridium varians</i>	+	+	+
<i>Theridium bellicosum</i>	-	-	+
<i>Theridium bimaculatum</i>	-	-	+
VIII. Сем. Lycosidae <i>Pardosa amentata</i>	-	+	-
<i>Pardosa lugubris</i>	+	-	+
<i>Pirata hydrophilus</i>	+	-	-
IX. Сем. Pisauridae <i>Dolomedes fimbriatus</i>	-	+	-
X. Сем. Araneidae <i>Meta segmentata</i>	+	+	+
<i>Cyclosa conica</i>	+	+	+
<i>Araneus angulatus</i>	-	-	+
<i>Araneus diadematus</i>	+	+	+
<i>Araneus marmoreus</i>	+	-	+
<i>Araneus triguttatus</i>	+	+	-
<i>Araneus cucurbitinus</i>	+	+	+
<i>Araneus inconspicuus</i>	-	+	+
<i>Araneus ocellatus</i>	+	-	-
<i>Araneus quadratus</i>	-	-	+

Продолжение таблицы 1

XI. Сем. Tetragnathidae			
Pachygnatha clercki	-	-	+
Pachygnatha lisleri	+	+	+
Tetragnatha montana	+	+	+
Tetragnatha nigrita	+	+	-
Tetragnatha extensa	+	-	-
Tetragnatha pinicola	+	-	-
Tetragnatha obtusa	+	+	+
Tetragnatha dearmata	+	-	-
XII. Сем. Linyphiidae			
Porrothomma pygmaeum	-	+	-
Porrothomma errans	+	-	-
Bathyphantes dorsalis	+	-	-
Drapetisca socialis	+	-	+
Helophora insignis	+	-	+
Tapinopa longidens	+	-	-
Linyphia emphana	+	+	-
Linyphia pusilla	+	+	-
Linyphia clathrata	+	+	-
Linyphia peltata	+	+	+
Linyphia hortensis	-	+	+
Linyphia triangularis	+	-	+
XIII. Сем. Micryphantidae			
Trematocephalus cristatus	+	-	-
Gnathonarium dentatum	-	+	-
Erigonidium graminicolum	-	+	+
Oedothorax apicatus	-	-	+
Gongylidium rufipes	+	+	-
Erigone atra	+	-	-
Walckenaera acuminata	+	-	-
Всего: 64	44	32	29

Попарное сравнение списков видов пауков исследованных ольховых лесов приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Коэффициент сходства видовых составов пауков ольховых лесов Беларуси (коэффициент Чекановского-Сьерсенсена – I_{cs})

	ольс крапивный	ольс осоково-таволгвый	ольс кисличный
ольс крапивный		0.53	0.47
ольс осоково-таволгвый	a=20		0.49
ольс кисличный	a=17	a=15	

Данные таблицы свидетельствуют о том, что наиболее сходны видовые списки населения пауков ольсов крапивного и осоково-таволгового. Коэффициент сходства (I_{cs}) у них равен 0.53, а количество общих видов пауков 20.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конвенция о биологическом разнообразии : 5 июня 1992 г., Рио-де-Жанейро. Программа организации объединенных наций по окружающей среде.
2. Молчанова, Р. В. Структура сообществ беспозвоночных, обитающих в подлеске и подросте различных типов леса Белорусского Полесья / Р. В. Молчанова // Влияние хозяйственной деятельности человека на беспозвоночных. - Минск, 1980. - С. 73-94.
3. Кириленко, В. А. Сравнение фауны пауков искусственных и естественных биоценозов / В. А. Кириленко // Фауна и экология паукообразных. - Пермь, 1984. - С. 138-141.
4. Песенко, Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю. А. Песенко. - М., 1982. - 282 с.