

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ КАРАБИДОКОМПЛЕКСОВ (COLEOPTERA, CARABIDAE) СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

ЛАКОТКО А.А.

Витебский государственный университет им. П.М. Машиерова, Витебск, Беларусь,
e-mail: lakotko65@gmail.com

*Проведен анализ зоогеографической структуры населения жуужелиц, собранных в 2018 г., в трех типах сосновых лесов Белорусского Поозерья (сосняке мшистом (*Pineta pleurosiosum*), сосняке черничном (*P. myrtillosum*) и сосняке брусничном (*P. vaccinosum*)). Наиболее обильными были жуужелицы с транс-палеарктическим (от 54,74% в сосняках зеленомошных до 66,85%, в брусничных; в среднем 59,64%) и европейским (от 12,45% в сосняках брусничных до 24,37% в черничных; в среднем 18,46%) типами ареалов.*

Сосновые леса – важнейший источник строительного, лекарственного и технического сырья. Мониторинг их состояния – важнейшая задача. Почвенные беспозвоночные являются актуальным объектом экологических исследований ввиду важной их роли в функционировании наземных экосистем и значительного вклада в поддержание биологического разнообразия. Особое место в составе почвенной фауны занимают жуки жуужелицы (Carabidae). Все виды этого семейства так или иначе связаны с почвой и проявляют высокую избирательность к условиям среды, что позволяет использовать данную группу в качестве биоиндикаторов (Солодовников, 2006). Типология сосновых лесов достаточно богата, для настоящей работы автором взяты три наиболее распространенных типа лесорастительных условий в пределах региона.

Цель исследования - установить зоогеографический состав комплексов жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) в сосновых лесах основных типов Белорусского Поозерья.

Материал собран на территории Белорусского Поозерья в течение полевого сезона 2018 г. на трех стационарах в Миорском р-не в окр. д. Волковщина (широта 55.567956 °, долгота 27.434464°), Сенненском р-не в окр. д. Щитовка (широта 54.880156°, долгота 30.383341°) и Городокском р-не в окр. оз. Рогово (широта 55.537268°, долгота 30.436520°). с помощью ловушек Барбера, в качестве которых взяты пластиковые стаканчики диаметром 72 мм (в количестве 15 для каждого стационара, расставленных 5 сериями по 3 шт.). В качестве фиксатора использовалась 7–9 % уксусная кислота. Описания исследованных стационаров приведены ниже:

1. Сосняк мшистый (*Pineta pleurosiosum*): состав древостоя 10С. Подрост: ель обыкновенная (обилие 1, случайное). Подлесок: крушина ломкая, рябина обыкновенная, сосна, береза; развит слабо. Травяной покров из мхов Шребера, дикраниума волнистого, с редкими брусничкой, вейником, золотой розгой.

2. Сосняк черничный (*P. myrtillosum*): состав древостоя 10С. Подрост: ель обыкновенная (обилие 1, клинальное), береза бородавчатая (2, случайное), сосна обыкновенная (2, случайное). Подлесок: крушина ломкая, рябина обыкновенная. В травяном покрове доминирует черника, мох Шребера, дикранум волнистый, изредка встречаются брусника, папоротник орляк, вереск, белоус.

3. Сосняк брусничный (*P. vaccinosum*): состав древостоя (10С) Подрост: ель обыкновенная (обилие 1, случайное). Подлесок: крушина ломкая, рябина обыкновенная, дуб черешчатый. В травяном покрове – брусника, мхи (мох Шребера и др.), ландыш, овсяница, белоус.

Всего было выявлено принадлежность к 9 типам ареалов (таблицы 1-3). Комплекс жуужелиц с циркумареалами (Ц) (голарктические, циркум-бореальные) представлен

немногими видами (до 4 на западе Поозерья), доля которых незначительна в сосняках черничных и брусничных, однако в сосняках зеленомошных она значительно возрастает до 11,28% в Миорском районе (за счет *Amara brunnea*).

Транспалеарктический (ТП) комплекс (26–30 видов) широко представлен во всех типах сосняков региона, представители которого доминируют по обилию во всех типах изученных сосняков (от 37,26% до 90,18%).

Западно-центрально-палеарктический (зцП) комплекс немногочислен, включает 2–4 вида (0–2,7%), представители которого распространены, в целом, равномерно.

Таблица 1– Зоогеографический состав карабидокомплексов сосняков черничных

Тип ареала	Миорский р-н			Сенненский р-н			Городокский р-н		
	видов	экз.	%	видов	экз.	%	видов	экз.	%
Ц	4	4	0,39	1	10	3,12	2	4	1,40
ТП	9	474	45,66	9	237	73,83	7	257	90,18
зцП	2	2	0,19	3	4	1,25	2	4	1,40
зП	4	81	7,80	3	29	9,03	1	2	0,70
ЕС	2	3	0,29	2	3	0,93	0	0	0,00
ЕзС	3	124	11,95	2	5	1,56	1	3	1,05
Е	2	350	33,72	1	31	9,66	1	10	3,51
зЕ	0	0	0,00	1	2	0,62	1	5	1,75
	26	1038	100	22	321	100	15	285	100

Таблица 2– Зоогеографический состав карабидокомплексов сосняков брусничных

Тип ареала	Миорский р-н			Сенненский р-н			Городокский р-н		
	видов	экз.	%	видов	экз.	%	видов	экз.	%
Ц	4	4	0,71	0	0	0,00	2	2	0,60
ТП	11	304	54,09	6	135	68,18	8	291	87,65
зцП	3	5	0,89	0	0	0,00	1	3	0,90
зП	3	81	14,41	1	12	6,06	2	15	4,52
ЕС	3	7	1,25	1	1	0,51	1	4	1,20
ЕзС	3	52	9,25	3	3	1,52	1	9	2,71
ЕК	1	1	0,18	0	0	0,00	0	0	0,00
Е	2	108	19,22	1	24	12,12	1	4	1,20
зЕ	0	0	0,00	1	23	11,62	1	4	1,20
	30	562	100	13	198	100	17	332	100

Таблица 3– Зоогеографический состав карабидокомплексов сосняков зеленомошных

Тип ареала	Миорский р-н			Сенненский р-н			Городокский р-н		
	видов	экз.	%	видов	экз.	%	видов	экз.	%
Ц	3	66	11,28	1	1	0,68	0	0	0,00
ТП	11	218	37,26	9	92	62,16	8	244	87,46
зцП	4	11	1,88	4	4	2,70	0	0	0,00
зП	3	109	18,63	3	16	10,81	1	6	2,15
ЕС	2	3	0,51	3	4	2,70	1	1	0,36
ЕзС	3	63	10,77	2	5	3,38	1	10	3,58
Е	1	115	19,66	1	22	14,86	1	2	0,72
зЕ	0	0	0,00	1	4	2,70	1	16	5,73
	27	585	100	24	148	100	13	279	100

Западно-палеарктический (зП) комплекс представлен 3–4 обычными видами, обилие которых варьировало от 0,70% на севере Поозерья до 18,63% на западе.

Европейско-сибирский (ЕС) комплекс немногочислен, включает 2–3 вида (0–2,7%), представители которого распространены, в целом, равномерно по территории региона.

Европейско-западносибирский (ЕзС) комплекс насчитывает 1–3 обычных вида, доля которых значительна на западе (11,95%) и не высока в центральной и северной частях региона (1,5–3%).

Европейско-кавказский (ЕК) комплекс представлен 1 видом (*Nebria brevicollis*), нахождение которого в сосняках скорее случайно.

Европейский (Е) комплекс в сборах представлен 2 видами (*C. hortensis*, *C. violaceus*), первый из которых обычен и распространен достаточно равномерно, второй встречается только в Миорском р-не, где доминирует в этом роду (Солодовников & Лакотко, 2019), повышая долю представителей комплекса до 33,72%. В целом, обилие представителей данного комплекса снижается по направлению с запада на север.

Западноевропейский сектор (зЕ) представлен 1 видом (*Carabus coriaceus*), который достаточно обилен в центральных (11,62%) и северных (5,73%) районах.

Население жужелиц, в целом, представлено широко распространенными транс-палеарктическими (от 54,74% в сосняках зеленомошных до 66,85% в брусничных; в среднем 59,64%) и европейскими (от 12,45% в сосняках брусничных до 24,37% в черничных; в среднем 18,46%) видами (рисунок 1).

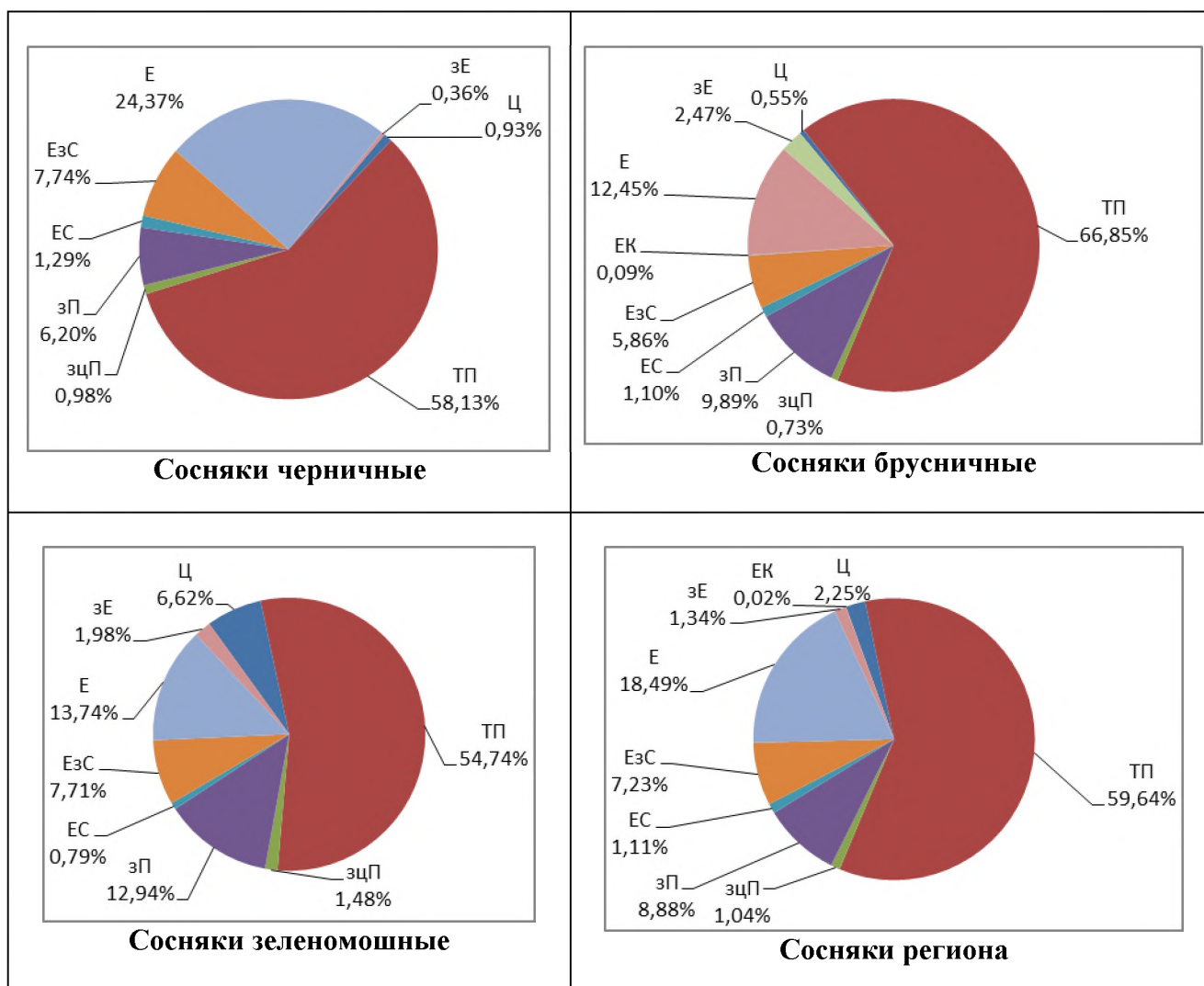


Рисунок 1 – Зоогеографический состав населения жужелиц сосновых лесов Белорусского Поозерья

Комплексы видов, относящиеся к западно-палеарктическому и европейско-западно-сибирскому типу ареалов, распространены в сосновых лесах достаточно равномерно и составляют 7–9% в структуре сообществ. Комплекс видов с циркумареалами более многочислен в сосняках зеленомошных. Обилие видов с другими типами ареалов невысоко.

Список использованных источников:

Солодовников И.А. 2008. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Белорусского Поозерья. С каталогом видов жужелиц Беларуси и сопредельных государств. Витебск. УО «ВГУ им. П.М. Машерова». 325 с.

Солодовников И.А., Лакотко А.А. 2019. Триба Carabini Latreille, 1802 и триба Cychrini Laporte, 1834 в сосновых лесах запада Белорусского Поозерья // Междунар. науч. –практ. конф. «Зоологические чтения – 2019». С. 269–271.

Zoogeographic composition of carabid assemblages (Coleoptera, Carabidae) of pine forests of the Belarusian Lake District

A. A. Lakotko

Zoogeographic analysis of carabid beetle assemblages collected in 2018 was done in three pine forests (*Pineta pleurosiosum*, *P. myrtillosum* and *P. vaccinosum*) of the Belarusian Lake District. Ground beetles with Trans-palaearctic (from 54.74% in mossy pine forests to 66.85%, in cowberry pine forest; on average 59.64%) and european (from 12.45% in cowberry pine forest up to 24.37% in blueberry forest; on average 18.46%) geographic ranges dominated.