

**КАРАБИДОКОМПЛЕКСЫ (COLEOPTERA: CARABIDAE)
ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА**

Тихенко К.И.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Плискевич Е.С., канд. биол. наук, доцент

Изучение различных живых объектов и экосистем представляет огромную практическую и теоретическую значимость для анализа и контроля состояния окружающей среды, сохранения биоразнообразия и для охраны биосферы в целом. Жужелицы являются отличным биоиндикатором состояния биоценоза, так как обладают быстрой реакцией на различные воздействия и биоповреждения [1].

Целью работы является установление биотопической приуроченности и зоогеографической структуры жужелиц естественных биоценозов в Витебском районе.

Материал и методы. Исследования проводились в окрестностях деревни Перевоз Витебского района Витебской области в вегетационный период 2019 года в двух биоценозах: в смешанном мелколиственном лесу и в хвойном лесу. Для сбора жесткокрылых были использованы почвенные ловушки Барбера [2]. Для определения зоогеографической структуры и биотопической приуроченности использовалась литература [3, 4].

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования всего было выявлено 26 видов жужелиц из 14 родов, общим количеством 345 экземпляров (таблица 1).

Таблица 1 – Видовой состав, обилие (%), биотопическая приуроченность, зоогеографическая структура жужелиц естественных биоценозов Витебского района

№	ВИД	Биоценозы				БП*	А**
		№1	%	№ 2	%		
1	<i>Leistus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	23	14,5	5	2,69	ЛсЛ	зцП
2	<i>L. piceus</i> (Frölich, 1799)	5	3,14	0	0	Лс	зЕ
3	<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	6	3,78	0	0	Лс	зцП
4	<i>N. biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	5	3,14	0	0	Лс	зП
5	<i>Epaphius secalis</i> (Paykull, 1790)	4	2,5	0	0	Лс	зП
6	<i>Asaphidion flavipes</i> (Linnaeus, 1761)	5	3,14	6	3,23	ЛсЛ	ЕКаз
7	<i>Stomis pumicatus</i> (Panzer, 1796)	4	2,5	23	12,37	ЛсЛ	ЕК
8	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	23	14,5	0	0	Лс	зП
9	<i>P. niger</i> (Schaller, 1783)	22	13,8	35	18,8	ЛсЛ	ТП
10	<i>P. melanarius</i> (Illiger, 1798)	15	9,43	28	15,05	ЛсЛ	зП
11	<i>P. strenuus</i> (Panzer, 1797)	5	3,14	0	0	Лс	ТП
12	<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	3	1,89	14	7,53	ЛсЛ	ТП
13	<i>C. micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	7	4,40	0	0	Лс	ТП
14	<i>C. fuscipes</i> (Goeze, 1777)	0	0	4	2,15	ЛП	ЕК
15	<i>Harpalus rufipes</i> (Degeer, 1774)	0	0	11	5,91	Э	зцП
16	<i>H. latus</i> (Linnaeus, 1758)	8	5,03	0	0	Лс	ТП
17	<i>H. laevipes</i> (Zetterstedt, 1828)	8	5,03	0	0	Лс	Ц
18	<i>Badister lacertosus</i> (Sturm, 1815)	6	3,78	0	0	Лс	ТП
19	<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	4	2,15	ЛП	зцП
20	<i>P. punctulatus</i> (Schaller, 1783)	0	0	7	3,76	ЛП	зцП
21	<i>P. versicolor</i> (Sturm, 1824)	0	0	24	12,9	ЛП	ТП
22	<i>Oxytelus obscurus</i> (Herbst, 1784)	5	3,14	8	4,30	ЛсЛ	Ц
23	<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger, 1798)	0	0	6	3,23	ЛП	ТП
24	<i>Amara nitida</i> (Sturm, 1825)	0	0	2	1,08	ЛсЛ	ТП
25	<i>A. communis</i> (Panzer, 1797)	5	3,14	7	3,76	ЛсЛ	ТП
26	<i>Curtonotus gebleri</i> (Dejean, 1831)	0	0	2	1,08	ЛсЛ	ЕС
Итого видов		18		16			
Итого экземпляров		159		186			
Тип биотопической приуроченности		2		3			
Тип ареала		7		7			

Примечание: №1 – смешанный мелколиственный лес; №2 – хвойный лес

*Биотопическая приуроченность: Б – болотный, Л – луговой, Лс – лесной, П – полевой, Э – эвритопный.

**Ареал: Ц – циркумареал, ТП – транспалеарктический, Е – европейский, К – кавказский, Каз – казахский, П – палеарктический, С – сибирский, з – западный, ц – центральный.

В первом биоценозе было отмечено 18 видов, а во втором – 16 видов. Выявленные виды были распределены по 5 типам биотопической приуроченности.

В смешанном мелколиственном лесу (биоценоз № 1) по числу видов преобладают лесные (10 видов) и лесо-луговые (8) виды, тогда как по обилию отмечено доминирование лесо-луговых (51,56%), а лесные виды имели несколько меньшую долю участия (48,44%).

Для второго биоценоза (хвойный лес) характерны лесо-луговые виды (9 видов) и луго-полевые (5 видов) и один эвритопный вид (*H. rufipes*). Обилие лесо-луговых видов в хвойном лесу составляет 68,83%, а луго-полевых 24,19%, эвритопный вид имеет обилие 6,98%.

В зоогеографической структуре карабидокомплексов первого биоценоза преобладают транспалеарктические (7 видов), также были отмечены западно-палеарктические виды (4), западно-центральнопалеарктические виды (2), виды с циркумареалом (2), западно-европейский вид (*L. piceus*), европейско-казахский вид (*A. flavipes*), европейско-кавказский вид (*S. pumicatus*). Для второго биоценоза характерны: транспалеарктические виды (6), западно-центральнопалеарктические виды (4), европейско-кавказские виды (2), вид с циркумареалом (*O. obscurus*), европейско-казахский вид (*A. flavipes*), западно-палеарктический вид (*P. melanarius*), а также вид с европейско-сибирским ареалом (*C. gebleri*), для данного биоценоза характерно отсутствие видов с западно-европейским ареалом.

Заключение. В результате проведенного исследования всего было выявлено 26 видов жужелиц из 14 родов, общим количеством 345 экземпляров. Выявленные виды относятся к 5 типам биотопической приуроченности и имеют 8 типов ареалов. Наибольшее число видов в первом биоценозе составили лесные виды (10), а во втором лесо-луговые (9), тогда как по обилию в мелколиственном лесу отмечено доминирование лесо-луговых видов (51,56%). В хвойном лесу по обилию доминировали тоже лесо-луговые виды (68,83%). Для обоих биоценозов характерно преобладание транспалеарктических видов (№ 1–7, № 2–6 видов). В смешанном лесу не отмечены виды с европейско-сибирским ареалом, а в хвойном – с западно-европейским ареалом.

1. Lucei, G.L. Ecology and behavior of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) / G.L. Lucei, K.D. Sunderland // Annu Rev Entomol. – 1996. – № 41. – P. 231–256.
2. Barber, H. Traps for cave-inhabiting insects / H. Barber // J. Elisha Mitchel Sci. Soc. – 1931. – Vol. 46. – P. 259–266.
3. Городков, К.Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР. / К.Б. Городков. – Ленинград, 1984. – С. 3–20.
4. Солодовников, И.А. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Белорусского Поозерья. С каталогом видов жужелиц Беларуси и сопредельных государств / И.А. Солодовников. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. – 325 с.

ГЕНЕРАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ВЕРЕСКОВЫЕ

Турчинович Е. Ф.,

студенка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Морозов И.М., ст. преп.

Создаваемые сегодня сады, наряду с привычными растениями Наполнены «экзотами» в качестве яркого акцента. И каждый из этих «экзотов» можно отнести к какой-либо группе растений со сходными требованиями к освещенности, влаге, почве. Учет биологических потребностей видов помогает сформировать дизайнерское решение. С этой точки зрения наибольшие проблемы садоводу создают те растения, которые требуют специфических условий выращивания. В частности такими являются все виды семейства вересковых. Попытки вырастить их на участке нередко заканчиваются неудачей. Важной проблемой выращивания вересковых является размножение. Трудности возникают как с генеративным так и с вегетативным размножением.

Целью настоящей работы является выяснение наиболее оптимального метода генеративного размножения некоторых особо редких представителей семейства вересковые, редко используемых в озеленении.

Материал и методы. Материалом нашего исследования являются некоторые виды растений семейства вересковых. Работы проводились на территории ботанического саду ВГУ имени П.М. Машерова в 2019 – 2020 годах.

Семенной материал получили по системе обмена через делектус из арборетума Калснава (Латвия), ботанического сада г. Порентли (Швейцария) и ботанического сада г. Вена (Австрия). Посев семян проводили по методике, применяемой сотрудниками Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси с некоторыми изменениями [1].

Результаты и их обсуждение. Мы высеели девять видов растений семейства вересковые: *Tripetaleia bracteata*, *Pieris floribunda*, *Kalmia latifolia*, *Gaylusscia dumosa*, *Gaultheria miqueliana*, *Gaultheria cuneata*, *Clethra alnifolia*, *Andromeda polifolia* var. *glaucophylla*, *Rhododendron maximum*.

Рекомендуемые сроки посева мы сдвинули с конца декабря на середину февраля, когда лучше прогревается оранжерея, интенсивнее освещение и увеличен световой день. В качестве субстрата ис-