

ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ, ГБОУ Школа № 1285

Город Москва

Исследовательская работа
«Жуки лесной подстилки Лосиного Острова»

Выполнил:

Семен Андреевич Ковалев

7 класс

Объединение «Юннатска тропа» (ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ)

Руководители:

Яковлев А.А.

педагог доп. образования

ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ,

Шляева Е.М.

учитель биологии школы №1285

Москва, 2025

Оглавление.

Введение	1
Обзор литературы	1
Цель и задачи	1
Методика исследований	2
Результаты и их обсуждение	2
Заключение и Выводы	7
Литература	7
Приложение 1 (Описание растительности)	8
Приложение 2 (Объем материала по точкам)	11
Приложение 3 (Описание видов жуков)	11

ВВЕДЕНИЕ

Экологические проблемы на Земле связаны с деятельностью человека и приводят к ухудшению состояния окружающей среды, изменению климата, истощению природных ресурсов и биологическому вторжению чужеродных видов. Эти проблемы затрагивают все аспекты жизни на планете: от состояния окружающей среды до экономики, здоровья людей и будущего планеты. Экологические проблемы Земли затрагивают и Россию. Происходит загрязнение атмосферы, почвы, водных ресурсов; происходит изменение климата – глобальное потепление; истощение природных ресурсов - опустошение лесов, водных ресурсов, истощение почвы. Происходит биологическое вторжение видов на другие территории. Изучение насекомых на территории Российской Федерации включает исследования в научных институтах, экспедиции, деятельность заповедников и студенческие инициативы. *Цель изучения насекомых на территории РФ — изучить фауну насекомых, выявить новые виды, изучить особенности экологии и биологии разных видов. Влияние на них экологических факторов среды обитания.*

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Среди многих животных большую роль в экосистемах играют жуки лесной подстилки. Так как жуки могут являться составляющим звеном в цепях питания многих птиц и млекопитающих. Чтобы объяснить многие закономерности в природе необходимо изучать роль жуков в экосистемах. Многие учёные энтомологи изучали насекомых на территории Европейской части России (в том числе и жуков лесной подстилки), среди них были Борис Михайлович Мамаев, Фёдор Петрович Кёппен, Григорий Васильевич Олсуфьев.

Говоря о жуках лесной подстилки Подмосковья и Московской области можно отметить, что жуков тут изучали. Среди найденных работ, были изучены короеды - типографы, жуки – щелкуны, но не жуки подстилки (жужелицы, стафилиниды, мертвоеды). Заинтересовавшись этим, я решил изучать жуков лесной подстилки в национальном парке Лосиный Остров, который располагается на территории Москвы и Московской области, на базе которого я занимаюсь. В интернете я нашёл сборник «Научные труды национального парка Лосиный остров», в нём опубликовано множество работ. Но про насекомых очень мало сказано, а значит и изучено. Изучали бабочек, а жуков лесной подстилки не изучали! Хотя они очень важны. Я не нашёл ни одной работы на тему жуков лесной подстилки, живущих в подстилках леса, где описаны факторы, которые влияют на их численность и разнообразие. Национальный парк Лосиный Остров стал для меня объектом изучения.

Цель работы. Выявить закономерности распространения жуков лесной подстилки в национальном парке Лосиный Остров.

Задачи.

- Выбрать и описать различающиеся лесные участки.
- Поймать и определить обитающих в них жуков подстилки.
- Оценить схожесть участков по составу растительности и педобионтам; Выявить самые похожие и непохожие точки, объяснить закономерности.

МЕТОДЫ

Я решил выбрать в национальном парке Лосиный Остров для изучения лесные участки с разным древостоем и травянистым ярусом. На этих участках я на площадках (10×10 метров) описал разнообразие растительных видов с помощью определителя растений Европейской части России (И. А. Шанцер 2007г.). Я выделил виды, которые преобладают на данном участке (деревья, травы).

На тех же площадках решил провести подсчёт обитающих в подстилке насекомых. Я поставил линии ловушек Барбера¹. Я сделал линию из 10 стаканчиков, каждый вкопанный в землю через 1 метр друг от друга. Я ловил жуков по Цурикову (2004) (без фиксирующей жидкости и с укрытиями-листьями). Пойманных живых насекомых я фиксировал в давилках - чашках Петри в которую кладут живое насекомое и губку которой его прижимают и фиксируют для удобства рассмотрения. Определял с помощью бинокля, затем отпускал в местах поимки. Педобионтов я определял с помощью определителя насекомых Европейской части России (Б. М. Мамаев, Г. Н. Медведев, Ф.Правдин «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1976г).



Рис. 1 Давилка.



Рис. 2 Живые жуки в ловушке Барбера

Пересчитав пойманных особей и виды растений, я вычислил сходства участков по растениям и жукам при помощи коэффициента Съеренсена.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Я выбрал 7 участков с разной растительностью среди них были осоковолосистые, зеленчуковые, осоковые с примесью медуницы и недотроговые. На осововолосистых участках преобладает большое количество клёна остролистного и берёзы повислой, на недотроговом участке произрастает дуб черешчатый, на одном из зеленчуковых участке часто встречаются виды такие как липа сердцелистная, на другом ольха чёрная.



Рис. 3 Карта. расположения точек наблюдения

Я обратил внимание на то, что на осоковолосистых участках часто встречаются виды растений такие как подмаренник настоящий, лопух паутинистый, вяз гладкий, лютик золотистый. На зеленчуковых и недотроговых участках произрастает дудник лесной. На осоковолосистых и недотроговых участках так же присутствует примесь медуницы неясной. На осоковолосистых и зеленчуковых произрастает бересклет бородавчатый, а на участке ольхово-кленовом зеленчуковом вообще нет кустарников. (приложение 1). Почти на всех участках встречаются виды такие как осока волосистая, гравилат городской, живучка ползучая, щитовник игольчатый, кочедыжник женский, зеленчук жёлтый, дудник лесной, копытень европейский, сныть обыкновенная, клён остролистный, берёза повислая

На данных участках я собрал 264 особей 11 видов и 4 семейств. Среди 4 семейств были жужелицы, щелкуны, стафилиниды, мертвоеды. Полный список видов насекомых представлен в Приложении 2.

Больше всего особей относилось к семейству жужелиц. Преобладают представители хищной экологической группы. Преобладание хищников говорит о том, что мы имеем дело с нарушенными местообитаниями.

После представления видов в таблице я обратил внимание на то что, некоторые виды на всех участках повторяются такие как *Siagonium kirby*, *Carabus nemoralis*, *Pterostichus (Platysma) niger*. Все остальные виды или преобладаю на определённой территории или, обитают на какой-то другой территории где их больше или меньше.

Виды встречающиеся на всех точках



Жужелица лесная
(*Carabus nemoralis*)



Siagonium kirby



Птеростих чёрный
(*Pterostichus niger*)

Виды характерные для отдельных точек



Жужелица зернистая
(*Carabus granulatus*)



Мертвоед тёмный
(*Silpha obscura*)



Птеростих ямчатоточечный
(*Pterostichus oblongopunctatus*)



Желкун кроваво-красный
(*Ampedus sanguineus*)



Мертвоед красногрудый
(*Oiceoptoma thoracicum*)



Птеростих проворный
(*Pterostichus strenuus*)

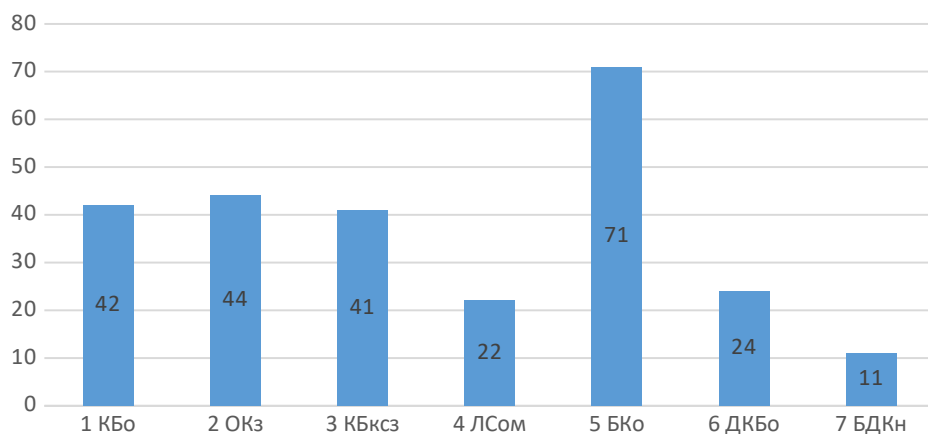


Жужелица садовая
(*Carabus hortensis*)

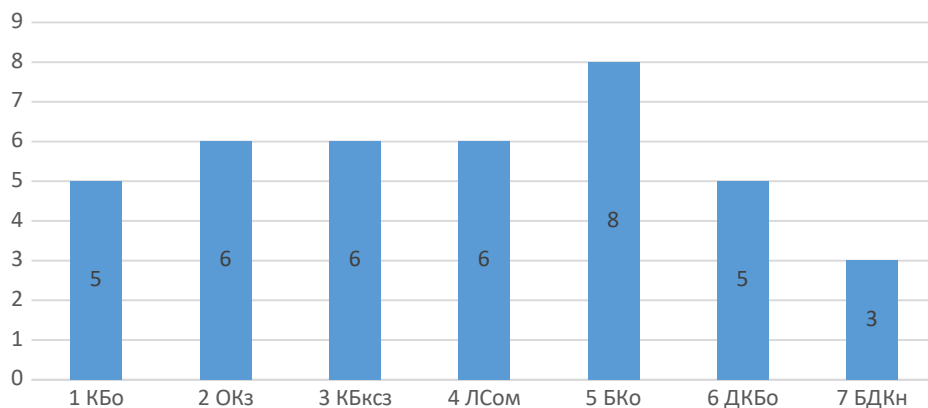


Стафилин великолепный
(*Staphylinus caesareus*)

Численность особей на участках



Число встреченных видов



Условные обозначения: КБо - Лес кленово-берёзовый, осоковолосистый; ОКз - Лес ольхово-кленовый зеленчуковый; КБксз - Лес кленово-берёзовый копытнево-снытево-зеленчуковый; ЛСом - Лес липово-сосновый осоко-медуничный; БКо - Лес берёзово-кленовый, осоковолосистый; ДКБо - Лес дубово-кленово-берёзовый осоковолосистый; БДКн - Лес берёзово-дубово-кленовый недотроговый.

После представления информации о количестве видов и особей педобионтов живущих на определённом участке. Самым интересным участком по численности педобионтов стал являться берёзово-кленовый, осоковолосистый (БКо) участок, на нём поймана 71 особь из 8 видов насекомых. На берёзово-дубово-кленовом недотроговом (БДКн) участке было собрано на порядок меньше педобионтов, всего 11 особей из 3 видов насекомых. Также по количеству видов самыми немногочисленными участками были кленово-берёзовый осоковолосистый (КБо) и дубово-кленово-берёзовый осоковолосистый (ДКБо), всего было поймано по 5 видов педобионтов. Добавилась жужелица зернистая, птеростих черный, птеростих проворный и не встретился мертвоед темный. Также на липово-сосновом осоко-медуничном (ЛСом) участке было поймано всего 22 особи педобионтов, а на дубово-кленово-берёзовом осоковолосистом (ДКБо) участке поймано всего 24 особи. Я увидел, что больше всего было поймано стафилинид, их было много почти на всех участках, кроме берёзово-дубово-кленового недотрогового (БДКн). Меньше всего я поймал на участках жужелиц садовых, зернистых; стафилинид великолепных.

Я задался вопросом от чего на определённой территории обитает намного больше или наоборот мало насекомых педобионтов. Я решил проверить, влияет ли растительность на количество видов и особей педобионтов или влияет что-то другое. Подумав я решил проверить фактор такой как влияние одинаковости участков на одинаковость насекомых педобионтов (похожесть растительности и насекомых).

Я решил сравнить участки коэффициентом Сёренсена. Я привёл в таблицах данные о сходстве растительности и жуков лесной подстилки на всех участках.

	1 КБо	2 ОКз	3 КБксз	4 ЛСом	5 БКо	6 ДКБо	7 БДКн
1 КБо	1						
2 ОКз	0,9	1					
3 КБксз	0,72	0,83	1				
4 ЛСом	0,9	1	0,83	1			
5 БКо	0,61	0,71	0,85	0,71	1		
6 ДКБо	0,8	0,72	0,54	0,72	0,61	1	
7 БДКн	0,5	0,66	0,66	0,54	0,54	0,5	1

Табл.6а Сходство растительности

	1 КБо	2 ОКз	3 КБксз	4 ЛСом	5 БКо	6 ДКБо	7 БДКн
1 КБо	1						
2 ОКз	0,65	1					
3 КБксз	0,52	0,67	1				
4 ЛСом	0,57	0,59	0,71	1			
5 БКо	0,5	0,47	0,52	0,71	1		
6 ДКБо	0,64	0,6	0,59	0,71	0,83	1	
7 БДКн	0,32	0,67	0,73	0,76	0,74	0,81	1

Табл.6б Сходство видов жуков подстилки

Я выяснил, что на участках с большим сходством растительности (зелёный круг) живут разные жуки (синий круг). А на некоторых участках большое сходство жуков (жёлтый круг), но маленькое растительности (красный круг). Можно утверждать, что

жуки не зависят от растительности. Если жуки от растительности не зависят, тогда от чего?

Я предположил, что скорее всего на численность педобионтов влияют другие факторы среды их обитания. Я решил проверить может ли влиять на видовое разнообразие и численность удалённость от крупных дорог Москвы, (МСД, Ярославское шоссе) и городской застройки.

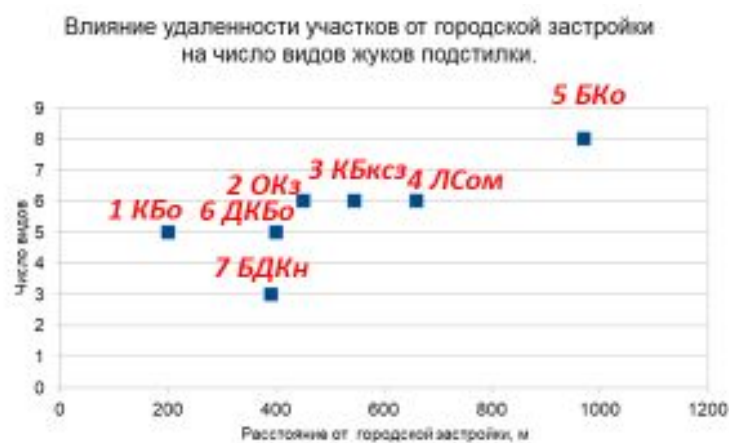


Рис.7 Карта удаления от застройки.

Я выяснил, что удаленность, влияет на численность видов и особей жуков лесной подстилки, так как на более отдалённых участках видов больше, чем на приближенных к городской застройке или к более посещаемыми людьми тропинками как в случае с 4,6 и 7 участком. Это говорит о том, что жуки лесной подстилки предпочитают более нетронутые человеком места обитания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

В ходе работы я выявил 11 видов педобионтов. Для каждого составил краткое описание (Приложение 3).

Я выяснил, что насекомые педобионты обитают в основном на удаленных, ненарушенных, нетронутых человеком местах обитания, заметно влияет фактор как удалённость от дорог. На примере национального парка Лосиный остров это очень хорошо видно. Влияют антропогенные факторы среды обитания. Например, так как участок Березово - кленово дубового леса был недотроговый скорее всего на этом участке численность и разнообразие педобионтов невелика потому что недотрога растёт на нарушенных местах обитания, как и берёза. Но, однако я понял, что разнообразие растительности слабо влияет на разнообразие видов и количество особей педобионтов.

После подведения результатов оказалось, что в Лосином острове на численность особей и видов обитающих в подстилке жуков во многом зависят от антропогенных факторов среды обитания. Мы смеем предположить, что влияет удалённость от дорог и жилых застроек, **НЕТРОНУТОСТЬ** территорий. Можно сказать, чем больше педобионтов на участках тем меньше на данную территорию человек оказывает воздействие.

Выводы.



- В изученных лесах Лосиног острова встречено 11 видов обитающих в подстилке жуков.
- Видовой состав и обилие жуков подстилки слабо зависят от состава растительности
- Заметна зависимость от удаленности участков от границ Национального парка. Наибольшее число видов и особей характерно для участков в глубине охраняемой территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Б. М. Мамаев, Г. Н. Медведев, Ф. Правдин «Определитель насекомых европейской части СССР» «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1976г.
- М. Н. Цуриков, С. Н. Цуриков Природосберегающие методы исследования беспозвоночных в заповедниках России, 2004 [Электронный ресурс] <https://www.priroda.ru/upload/iblock/796/file.pdf>
- И. А. Шанцер «Растения средней полосы Европейской России» Полевой Атлас 2007г.
- ФГБУ «Национальный парк “Лосиный остров”» Научные труды национального парка «Лосиный остров», 2014 [Электронный ресурс] https://istina.msu.ru/media/publications/article/eed/d43/5329392/BLOCK_18-08-2014_PRESS_1.pdf

ПРИЛОЖЕНИЯ




Приложение 1. Таблица разнообразие растительности на 7 участках.

№	Фото участка	Описание растительности
1	 <p data-bbox="172 806 810 846">Лес кленово-берёзовый, осоковолосистый</p>	<p data-bbox="1050 331 1490 371"><u>ТРАВЫ:</u></p> <p data-bbox="1050 376 1490 766"> <i>Осока волосистая</i> Гравилат городской Живучка ползучая Крапива двудомная Сныть обыкновенная Копытень европейский Подмаренник настоящий Лопух паутинистый Кочедыжник женский Щитовник игольчатый </p> <p data-bbox="1050 770 1490 810"><u>ДЕРЕВЬЯ:</u></p> <p data-bbox="1050 815 1490 1003"> <i>Берёза повислая</i> <i>Клен остролистный</i> Дуб черешчатый Клен американский Вяз гладкий </p> <p data-bbox="1050 1008 1490 1048"><u>КУСТАРНИКИ:</u></p> <p data-bbox="1050 1052 1490 1084">Лещина обыкновенная</p>
2	 <p data-bbox="172 1576 810 1617">Лес ольхово-кленовый зеленчуковый</p>	<p data-bbox="1050 1084 1490 1124"><u>ТРАВЫ:</u></p> <p data-bbox="1050 1128 1490 1684"> <i>Зеленчук жёлтый</i> Гравилат городской Живучка ползучая Крапива двудомная Сныть обыкновенная Копытень европейский Дудник лесной Купырь лесной Осока волосистая Недотрога мелкоцветковая Недотрога бальзамическая Кочедыжник женский Щитовник игольчатый Хвощ лесной </p> <p data-bbox="1050 1688 1490 1729"><u>ДЕРЕВЬЯ:</u></p> <p data-bbox="1050 1733 1490 1886"> <i>Ольха чёрная</i> <i>Клён остролистный</i> Клён американский Берёза повислая </p> <p data-bbox="1050 1890 1490 1930"><u>КУСТАРНИКИ:</u></p> <p data-bbox="1050 1935 1490 1957">НЕТ</p>

3		<p><u>ТРАВЫ:</u> Копытень европейский Сныть обыкновенная Зеленчук жёлтый Гравилат городской Живучка ползучая Крапива двудомная Дудник лесной Купырь лесной Недотрога мелкоцветковая</p> <p><u>ДЕРЕВЬЯ:</u> Клён остролистный Берёза повислая Дуб черешчатый Липа сердцелистная</p> <p><u>КУСТАРНИКИ:</u> Лещина обыкновенная Бересклет бородавчатый</p>
4		<p><u>ТРАВЫ:</u> Осока волосистая Медуница неясная Гравилат городской Живучка ползучая Крапива двудомная Сныть обыкновенная Копытень европейский Зеленчук жёлтый Недотрога мелкоцветковая Кислица обыкновенная Щитовник игольчатый Кочедыжник женский Хвощ полевой</p> <p><u>ДЕРЕВЬЯ:</u> Сосна обыкновенная Липа сердцелистная Дуб черешчатый Клён остролистный</p> <p><u>КУСТАРНИКИ:</u> Лещина обыкновенная Бересклет бородавчатый</p>

Лес кленово-берёзовый копытнево-снытево-зеленчуковый

Лес липово-сосновый осоко-медуничный

5		<p><u>ТРАВЫ:</u> <i>Осока волосистая</i> Зеленчук жёлтый Недотрога мелкоцветковая Медуница неясная Лютик золотистый Кочедыжник женский Щитовник игольчатый</p> <p><u>ДЕРЕВЬЯ:</u> <i>Клён остролистный</i> <i>Берёза повислая</i> Дуб черешчатый</p> <p><u>КУСТАРНИКИ:</u> Лещина обыкновенная Бересклет бородавчатый</p>
6		<p><u>ТРАВЫ:</u> <i>Осока волосистая</i> Сныть обыкновенная Копытень европейский Зеленчук желтый Недотрога мелкоцветковая Медуница неясная Кочедыжник женский Щитовник игольчатый</p> <p><u>ДЕРЕВЬЯ:</u> <i>Берёза повислая</i> <i>Дуб черешчатый</i> <i>Клен остролистный</i></p> <p><u>КУСТАРНИКИ:</u> Лещина обыкновенная</p>
7		<p><u>ТРАВЫ:</u> <i>Недотрога мелкоцветковая</i> Гравилат городской Живучка ползучая Сныть обыкновенная Копытень европейский Зеленчук желтый Медуница неясная Дудник лесной Осока волосистая Кислица обыкновенная Щитовник игольчатый</p> <p><u>ДЕРЕВЬЯ:</u> <i>Берёза повислая</i> <i>Дуб черешчатый</i> <i>Клен остролистный</i></p> <p><u>КУСТАРНИКИ:</u> Лещина обыкновенная</p>

Приложение 2. Объем материала педобионтов по численности особей.

	КБо	ОКз	КБксз	ЛСом	БКо	ДКБо	БДКн	ручной сбор	количество особей
<i>Carabus nemoralis</i>	11	2	7	3	12	13	6	0	54
<i>Carabus hortensis</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	2
<i>Carabus granulatus</i>	0	0	0	0	5	1	0	0	6
<i>Pterostichus niger</i>	14	4	4	1	16	7	0	3	49
<i>Pterostichus strenuus</i>	4	2	0	2	0	1	0	2	11
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	2	5	3	2	2	0	0	0	14
<i>Silpha obscura</i>	0	2	2	1	5	0	4	2	16
<i>Siagonium kirby</i>	11	29	24	13	27	2	1	0	107
<i>Staphylinus caesareus</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	3
<i>Oiceoptoma thoracicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Ampedus sanguineus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Итого:	42	44	41	22	71	24	11	7	264

Приложение 3. Общая характеристика видов пойманных насекомых.

1. **Жужелица лесная** (*Carabus nemoralis*) — вид жёсткокрылых насекомых из подсемейства Carabinae внутри семейства жужелиц. Распространена в России, вид характерен для лесов европейской части, Урала, юга Западной Сибири. Практически не встречается в коренных, ненарушенных лесах. Взрослые жужелицы днём скрываются под корягами и камнями на влажных участках почвы. На охоту выходят вечером-ночью, выползая из укрытия и бегая по местности в поисках пищи. Зимуют молодые жуки, которые размножаются на следующий год.

2. **Садовая жужелица** (*Carabus hortensis*) — крупное хищное насекомое, которое обитает в садах и огородах. Распространена в Европе, России и на Кавказе, обычна на Ближнем Востоке. Предпочитает затенённые участки садов, парков, лесов. Питается личинками вредных насекомых, куколками, гусеницами, слизнями, улитками. Поймав добычу, жужелица вводит в тело жертвы пищеварительные ферменты и спустя некоторое время поедает получившуюся полужидкую массу.

3. **Жужелица зернистая** (*Carabus granulatus*) — вид жёсткокрылых насекомых из семейства жужелиц. Жужелица зернистая ведёт преимущественно ночной или сумеречный образ жизни. Днём скрывается под камнями, корягами, упавшими стволами деревьев или зарывается в подстилку. Активность: жуки активны с конца

мая до середины сентября, затем уходят на зимовку. Жужелица зернистая — хищник. Питается насекомыми, червями и улитками.

4. Птеростих чёрный (*Pterostichus (Platysma) niger*) — крупная нелетающая жужелица из семейства Жужелицы. Является активным хищником. Предпочитает влажные участки лесов, влажные луга, побережья водоёмов. Чаще всего встречается с весны по осень. И личинки, и взрослые особи этого вида всеядные хищники, которые питаются насекомыми, беспозвоночными и растениями.

5. Птеростих проворный (*Pterostichus strenuus*) — жук из отряда Жесткокрылые (Coleoptera) и семейства Жужелицы (Carabidae). Встречается в Северной Америке, Европе и умеренной Азии. Обычно живёт среди растительных остатков, но также может обитать под камнями, в садах и на пахотных землях. Личинки, и взрослые особи этого вида являются многоядными хищниками, которые питаются насекомыми, беспозвоночными и растениями.

6. Птеростих ямчатоточечный (*Pterostichus oblongopunctatus*) — жужелица средних размеров из семейства Жужелицы. Распространение: вся Европа, кроме Крайнего Севера. Среда обитания: встречается в разнообразных биотопах, наиболее часто — в лесной подстилке. Личинки, и взрослые особи этого вида являются многоядными хищниками, которые питаются насекомыми, беспозвоночными и растениями.

7. Мертвоед тёмный (*Silpha obscura*) — представитель семейства жуков-мертвоедов. Места обитания: часто встречаются на или рядом с мёртвыми трупами, гниющими грибами или влажной растительностью. Источники пищи для взрослых: мёртвые тела, мёртвые насекомые, растительный материал, гниющие фрукты, грибы. Источники питания личинок: мёртвые тела, мёртвые растительные материалы, разлагающаяся органическая материя. Для человека тёмный мертвоед не токсичен и обычно не представляет угрозы для здоровья.

8. Мертвоед красногрудый (*Oiceoptoma thoracicum*) — вид жуков из семейства мертвоедов. Ареал: широко распространён в Европе и Азии от западных границ Евразии до Чукотки, Камчатки и Курильских островов на востоке. Типичный лесной вид, предпочитает лиственные и смешанные леса, но встречается также в разреженных хвойных лесах (сосняки, пихтарники, ельники), особенно на полянах и по опушкам, на вырубках и просеках. Питание: обычен на падали мелких животных, иногда крупных животных. Кроме падали, его можно встретить на помёте, погадках, гниющих растениях, грибах (только шляпочных) и вытекающем забродившем берёзовом соке. Период активности: жуки встречаются с марта по сентябрь-октябрь, с пиком активности в мае. Активны в дневное время суток.

9. Щелкуны (Elateridae) — семейство жуков. Образ жизни: в светлое время суток жуки, как правило, зарываются в землю, или скрываются в растительных остатках, особенно скрытно ведут себя самки. Наиболее активны щелкуны в вечернее время и ночью. Питание: большинство видов щелкунов — вегетарианцы, они питаются растительными остатками, цветущей растительностью и не наносят серьёзного вреда сельскохозяйственным культурам. А вот личинки щелкунов — проволочники — предпочитают семена зерновых и пропашных, посадочный материал (в особенности — картофель), корешки молодых растений. Распространение: щелкуны встречаются на всех континентах, кроме Антарктиды, и во всех географических зонах.

10. Стафилин великолепный (*Staphylinus caesareus*) — вид коротконадкрылых жуков рода *Staphylinus* из подсемейства *Staphylininae*. Места обитания: живёт на лугах, в лесах и садах, где, избегая ярко освещённых мест, прячется под камнями, пучками вырванной травы, гнилыми деревьями. Образ жизни: ведёт одиночный образ жизни, агрессивно относясь к собратьям. Несмотря на укороченные надкрылья, жук неплохо летает, а крылья складывает очень сложным способом. Питание: питается различными насекомыми и их личинками, мелкими беспозвоночными. Часто охотится около навозных куч и гниющих растительных остатков на личинок мух. Распространение: встречается повсеместно, кроме Крайнего Севера и Антарктиды.