

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Хомутовская средняя общеобразовательная школа имени Героя
Советского Союза Н. И. Сечкина»
Хомутовского района Курской области

Муниципальное образование: Хомутовский район ,Рп. Хомутовка

Номинация «Зоология и экология беспозвоночных животных»

«Знакомые незнакомцы-пауки»

Автор: Меркулова Наталья Олеговна
9а класс
Руководитель:
Нагорных Татьяна Васильевна
учитель биологии и географии
Муниципальное казённое
общеобразовательное
учреждение «Хомутовская средняя
общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза Н. И. Сечкина»
Хомутовского района Курской области

2022 год

Оглавление

Содержание работы

Введение	3
Обзор литературы по теме исследования	3-4
Методика исследований	4-6
Рубрика «Давайте познакомимся!»	6- 11
Рубрика «Визитная карточка»	11- 13
Рубрика « Бюро погоды»	13- 14
Результаты исследования	14- 15
Выводы	15- 16
Заключение.	16-17
Список использованной литературы	16- 17
Приложение	18-28

Введение

Многие не обращают внимания на пауков, а многие стараются еще и раздавить.

Может быть за то, что им не нравится их вид?

Пауки проделывают колоссальную работу по оздоровлению окружающей среды, это «бойцы невидимого фронта», чей труд незаметен, и поэтому немногие ценят их по достоинству.

Цель: формирование знаний о классе паукообразные; расширение кругозора по исследуемой тематике.

Задачи исследования:

- Уточнить представление о пауках, его приспособленности к жизни в наземно-воздушной и почвенной средах обитания.
- Выявить разновидности пауков, обитающих на территории п. Хомутовка.
- Выяснить, какую роль играют в нашей окружающей среде пауки.

Гипотеза: приносит ли паук пользу человеку и стоит ли их бояться людям.

Актуальность исследовательской работы

Летом у меня была возможность понаблюдать за ними. Это было интересно. Одни виды пауков сидели на цветках и мирно грелись под лучами летнего солнца, другие ловко плели свою сеть, а третьи сидели в засаде под камнями, на дорожках, в лиственной подстилке, поджидая жертв. Взрослые не много о них знали, поэтому, я стала искать материал в книгах. Мне интересно было за ними наблюдать. Незаметно для себя я увлеклась исследованием пауков.

Мне было очень интересно узнать: сколько видов пауков; чем они отличаются друг от друга; чем питаются; как передвигаются по стенам и потолкам. Также хотелось найти ответ на вопрос: «Все ли плетут паутину?» Еще я поняла, что пауки сильно отличаются от похожих на них насекомых, они особенные, у них есть тайны.

Место проведения исследования: Рп. Хомутовка, улица Дачная, дом 4. Определены биотопы : сад, огород, придомовая территория, а также дом.

Сроки проведения исследования: сентябрь - ноябрь 2022 год.

Физико-географическая характеристика района исследования.

Рп. Хомутовка является административным центром района, расположена на реке Хатуша, неподалёку от границы с Брянской областью и Украиной. Хомутовка – районный центр в 115 километрах к западу от Курска.

Место исследования располагается в поясе умеренно-континентального климата, в целом в благоприятных условиях.

Обзор литературы по теме исследования

Так уж повелось, что пауки для человека являются одним из самых неприятных существ. Я знаю: люди их не любят. Необъяснимое отвращение, а порой и страх испытывает человек при встрече с пауками, хотя знает, что они приносят пользу, уничтожая массу мух и других

насекомых. Пауки всем знакомы, и в то же время как мало мы знаем об этой удивительной, интересной и многообразной группе животных. Мне захотелось побольше узнать о пауках после своих наблюдений за этой систематической категорией.

Вопрос о жизни пауков был всегда интересен исследователям.

В научно-познавательной литературе вопросу уделено достаточное внимание. Акимушкин И.И. в 3 томе «Мира животных» рассказывает о насекомых, пауках и о домашних животных.

Он утверждает, что представители названных групп: все разные, но по-своему интересны.

Прочитав эту книгу, можно много интересного узнать о поведении пауков, местах обитания разных видов.

В книге Е. Б. Голубевой «Пауки, клещи, скорпионы» уделено достаточное внимание жизни пауков.

В книге говорится о происхождении пауков, их строении, размножении, образе жизни. Из этой книги мы узнаём о том, какую пользу приносят пауки, не все пауки бывают в природе.

Работа с определителем. Отдельных особей паукообразных я не знала, и мне пришлось поработать с определителем. Навыки работы у меня имелись, так как на уроках зоологии мы работали с определителями различных типов животных. Школьный атлас-определитель беспозвоночных под редакцией Козлова М.А., Олигер И.М. помог справиться с поставленной задачей.

Если внимательно понаблюдать за пауками, то можно узнать много удивительного и интересного о них. И тогда они покажутся не такими уж и страшными, и даже по-своему удивительными и привлекательными.

Методика исследования. Что знают о пауках дети.

При выполнении работы я изучила и проанализировала литературу о пауках, анкетирование среди обучающихся; изучила видовой состав пауков, обитающих на изучаемой территории; провела количественный учёт; наблюдение за поведением паука; изучали свойства паутины с помощью опытов.

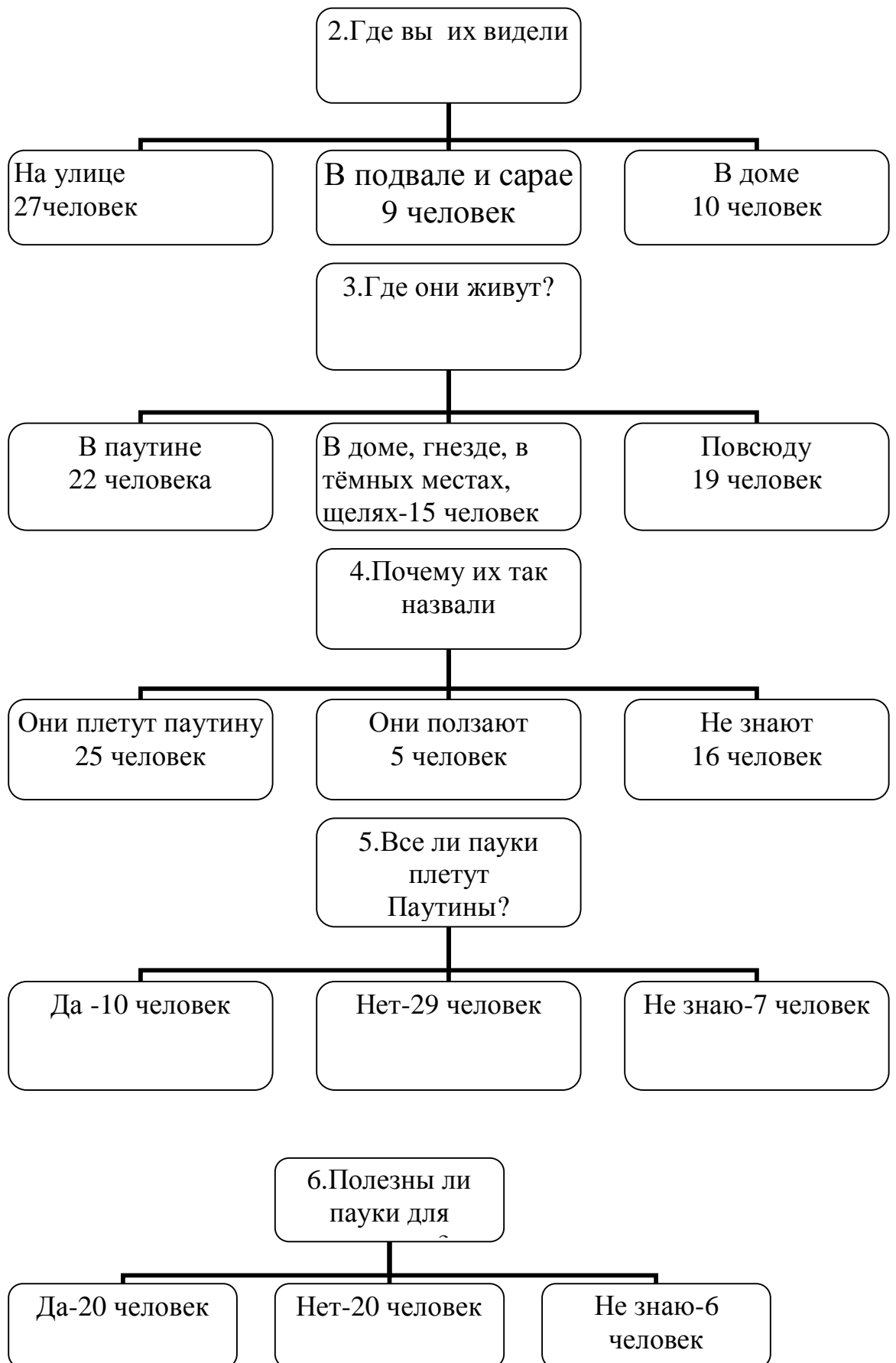
Методы исследования:

- наблюдение и фотографирование;
- количественный учёт разновидностей пауков на изучаемых биотопах;
- обработка и анализ полученных данных;
- проведение практической части;

Я провела анкетирование среди учащихся своей школы. В опросе приняли участие 46 человек.

Опросник:

1. Вам встречались пауки? Все опрошенные ответили – да.



Этот опрос и помог мне провести исследовательскую работу.

Таким образом, проведя анкетирование, я убедилась, что не все ребята знают информацию о пауках, о пользе их в жизни человека.

Моя работа будет направлена на то, чтобы изменить отношение одноклассников к этим живым существам.

Мои личные наблюдения:

Мне понравилось наблюдать за пауками. Особенно интересно их поведение осенью, потому что в это время года идёт массовое расселение паучат. В эти осенние дни тысячи сверкающих нитей поднимают в воздух крохотных паучат. Поднимают и уносят далеко-далеко. Они забираются как можно выше на ветки, травинки. Каждый выпускает длинную лёгкую нить и подхваченный тёплым ветром, улетает на ней. Как оказалось из литературы, так паучки расселяются. Бабье лето - самое время расселения пауков.

Районы наблюдений или биотопы, определённые мною для изучения, естественные: сад, огород, придомовая территория, искусственный биотоп – дом.

Место обитания пауков (по моим наблюдениям)

Вид паука	Место обнаружения паука
Паук комнатный	В углах ванной комнаты, туалете, чердаке, коридорах; сараях
Паук-волк	На пашне
Паук земляной	В почве
Крестовик обыкновенный	На свитой паутине между ветвями абрикоса
Паук-мухолов	Придомовая территория
Линифия пёстрая	В траве
Паук цветочный	На цветках рудбекии
Сенокосец	Придомовая территория

Отчёт по проведённым исследованиям я изложила в рубриках: «Давайте познакомимся», «Визитная карточка пауков», «Бюро погоды»

Рубрика «Давайте познакомимся»

По моим наблюдениям я выявила следующие виды пауков, проживающих на изучаемой территории:

Паук комнатный (Приложение 1)

Паук-волк (Приложение 2)

Паук земляной

Крестовик обыкновенный (Приложение 3)

Паук-мухолов

Линифия пёстрая (Приложение 4)

Паук цветочный (Приложение 5)

Сенокосец (Приложение 6)

А теперь немного о каждом:

Паук комнатный

Кто же его не знает? С пауком комнатным каждый, наверное, встречался. Он раскидывает свою паутину во всяком уголке строения, где редко производится чистка.

Паук домовый заселил почти все уголки Земли. Он живет в различных человеческих постройках: в домах сараях, хижинах, предпочитая в них темные углы. Этот паук ведет малоподвижный образ жизни. Однако, как все пауки, он – хищник: кормится насекомыми – мухами, комарами, жуками.

Каким же образом он их добывает? Для этого паук использует ловчую сеть. Она у него плотная, треугольной формы и располагается всегда горизонтально. В заднем ее углу сеть широкой воронкой переходит в трубу, в которой прячется паук. Муха, попавшая в паутину, обычно трясет ее, паук тотчас выскакивает из засады и ищет жертву. Найдя ее, он вонзает в нее свои крючковидные челюсти с каналом внутри, по которому стекает яд. От яда жертва погибает. Однако съесть добычу паук не может: слишком мал рот, нет жевательных челюстей для перетирания пищи. Под действием впрыснутых пауком веществ добыча переваривается внутри своей оболочки, а паук высасывает ее содержимое. За один день паук ловит до 12 насекомых. Мне было интересно узнать : почему в паутине висят 2 мухи. Оказывается, всех сразу он съесть не может. Поэтому делает запас. Каждую жертву опутывает паутиной и подвешивает к нитям ловчей сети. (Приложение 1) Интересным оказалось и то, что взрослые пауки после окончания периода размножения погибают. Оставляя при этом своё потомство. Следовательно, по биотическим взаимодействиям они не составляют конкуренцию за пищу своим паучатам. Домовый паук истребляет комнатных мух и других насекомых-вредителей приносит человеку пользу.

Паук земляной

Относится к разновидности пауков – волков.

Земляной паук живёт в норе, охотится в основном в ночное время. В основном питается капустянками, сверчками.

Любопытным примером является отношение к своему потомству земляного паука. Молодые паучки остаются в убежище матери 34 дня после появления на свет. За этот период они успевают трижды перенести линьку. Самка без усилий узнаёт своих детёнышей, переворачивая их и ощупывая чуткими конечностями. И если она обнаружит в гнезде чужака, он тут же будет убит или изгнан. Молодняк выпрашивает у матери еду, дотрагиваясь до неё передними ногами, и самке ничего другого не остаётся, как отдать паучкам обработанную ферментами пищу.

Крестовик обыкновенный

Свое имя крестовик получил из-за нескольких пятнышек в виде креста на верхней части брюшка. Что касается ног, то крестовик обладает

четырьмя парами длинных ног. Это один из основных представителей паукообразных. Паук-крестовик плетет свои сети на солнце, поэтому его брюшко будет намного светлее. На самом деле, крестовиков насчитывается более 1000 видов. Но на территории нашего посёлка чаще всего можно встретить «крестовика обыкновенного».

Паук-крестовик плетет свои сети несколько часов. Их паутина может быть диаметром более одного метра. Свою добычу паук ждет либо на середине паутины, либо рядом на сигнальной нити.

Главная добыча паука – маленькие мухи и насекомые, реже осы и пчелы, вот поэтому он и был обнаружен мною на фруктовых деревьях. Если в его сети попадает не совсем приятная добыча, например, клоп или ядовитая оса, паук помогает ей выпутаться. Если паук голоден, а в этом состоянии он пребывает большее время, он может съесть десяток мух.

Этот паук плетет свои сети только утром. И не потому, что он боится посторонних глаз, а потому, что в это время для него самая благоприятная температура воздуха.

Еще одна удивительная характеристика паука-крестовика – это универсальность ног. Ими он передвигается, плетет сети, участвует в размножении, отделяет мусор от пищи. Самые удивительные органы обоняния и осязания находятся здесь же.

Кроме этого, паук-крестовик имеет светло-бурые или белые пятна, которые образуют крест на верхней стороне его брюшка. Для них характерен половой диморфизм: самец достигает 10 мм, а самка от 15 до 25 мм.

Свои яйца крестовики закладывают осенью. Они завернуты в крепкий кокон, который самка прячет в надежном месте. Паучки появляются весной, а к концу лета они становятся совсем взрослыми.

Паук-мухолов

Известен как самый крупный из пауков – скакунов.

Еще до того, как паук-мухолов продемонстрирует свою необыкновенную способность прыгать. У мухолова четкое зрение, хороший прицел – важное условие успешной охоты. 8 глаз – для пауков не редкость. Его отличает сложное устройство двух самых больших, передних. Они могут двигаться внутри глазниц, обеспечивая максимальный угол обзора. «Задние» глаза фиксируют только движение, но тонкая настройка всех глаз вместе дает пауку необыкновенную способность видеть добычу.

Дело в том, что пауки-мухоловы не расставляют сети. Кокон из красивой шелковой нитки они сплетают только тогда, когда нужно вывести потомство. Еще эта прочная нитка часто служит пауку креплением-страховкой в прыжке. Но охотится он не так, как другие пауки. Все они спокойно поджидают добычу в расставленные сети, а мухолов – активен. Он охотится прямо в прыжке. Своими уникальными глазами он может заметить добычу, даже если она находится за его спиной. Считается, что зрение этого вида даже частично цветное. Стереоскопичность зрения

позволяет охотнику четко определить расстояние до жертвы, поэтому прыжок его всегда точен и молниеносен. Пауки-мухоловы охотятся днем. В охоте им помогает отличное зрение, которое позволяет обнаружить добычу на большом расстоянии, и поразительная способность прыгать на расстояния, в 80 раз превышающие размер их тела.

Паук – мухолов может прыгать на большие расстояния до 60 сантиметров. Но, перед прыжком паук прикрепляется к отправной точке прыжка шёлковой нитью паутины, видимо, для страховки.

Паук – волк:

Копаясь на огородных грядках, я увидела коричневого паука с белым шариком почти такого же размера, как и сам. Занимаясь исследованием пауков, наконец-то узнала, что это Паук – Волк. Обычное название для любой группы пауков, имеющих наземное жилище и охотящихся на пауков. Пауки – волки относятся к наиболее распространенным и заметным паукам. Это пауки коричневатого цвета, которые бегают (рыскают) взад-вперед в значительном количестве. Среди пауков это довольно необычно, поскольку большинство пауков не могут терпеть друг друга. Вероятно из-за того, что они часто собираются стаями и имеют коричневатый цвет, им дали название пауков-волков. У большинства пауков – волков крепкие тела и длинные, густые ноги. Их тела низки к основанию, для удобного рыскивания.

У него 6 глаз. Между двумя большими и выступающими глазами расположены 4 меньших глаза. Пауки – волки вообще определяют местонахождение своей добычи зрением, но могут также использовать контакт, чтобы определить природу добычи. Они используют свои передние ноги, чтобы захватить добычу, затем кусают и сокрушают ее с сильными, подобными челюстям, частями рта. Пауки-волки имеют очень хорошее зрение, которое им нужно для охоты в дневное время. Самцы отличаются от самок. Они меньше и темнее самок и их педипальпы разрослись в большие, часто черные вееры, которыми они машут перед самкой. При этом выглядящих наилучшим образом самцов самки выбирают для спаривания.

Пауки-волки - бродячие хищники, живущие в норках на поверхности почвы. Представители рода *Trochosa*, которые водятся у нас, обычны в густом травостое на лугах и лесных полянах.

Пауки-волки - массовые и быстро - размножающиеся хищники, обитатели мест с разреженной растительностью. Они успешно заселяют даже сельскохозяйственные поля. Добычу ищут преимущественно на поверхности почвы и в этом отношении подобны жукам-жужелицам. Они, как и другие пауки, охотно поедают тлей, двукрылых и их личинок, ногохвосток. Многие из этих пауков охотно питаются цикадками и клопами. Самка паука - волка откладывает яйца в большом мешочке, который может быть почти такого размера, как ее собственное тело. Она прикрепляет мешочек с яйцами к своему телу, и носит его, пока яйца не вылупятся. Вот этот мешочек и является мешочком. Тогда она рвет его и относит в норку,

где потомство остается еще в течение недели. Многие самки пауков-волков являются очень хорошими матерями: они откладывают свои яйца в кокон, который носят с собой почти до вылупливания молоди. У некоторых видов молодые паучки забираются на спину матери и путешествуют, таким образом, одну-две недели.

Линифия пёстрая

Линифииды - одно из самых многочисленных и распространенных семейств пауков. Их разнообразие и многочисленность объясняются отчасти тем, что они несъедобны для большинства животных, а отчасти - умением приспосабливаться к самым разнообразным условиям и маскироваться. Часто линифии селятся большими колониями, нисколько не мешая сплетением нитей, и кажутся совсем безопасными миниатюрными покрывальцами. Очень часто можно увидеть между травинками паутинки. Это притаился паук Линифия. Заметить его совсем непросто: если смотреть сверху, паук сливается с землей, а если снизу - его пестрая спинка неразличима среди травинок на фоне светлого неба. Пролетающее над сетью насекомое ударяется о вертикальные нити и падает на паутину. Тут же снизу подбегает паук, прогрызает сеть и хватает добычу. Паутина его достаточно прочна и одновременно эластична, чтобы остановить летящее на полной скорости насекомое.

Паук цветочный

Паук цветочный относится к паукам – бокоходам, которые охотятся чаще всего на цветках, двигаясь боком, переползают с белых, например, на жёлтые. И соответственно перекрашиваются: был паук белым, а стал жёлтым. Чтобы никто его не заметил. Свою добычу паук подстерегает на цветках. Он может менять свою окраску в зависимости от окраски цветов. Эту способность имеют только половозрелые самки. Они управляют изменением пигментации тела своими органами зрения. При окраске в жёлтый цвет в клетки эпидермиса поступает жидкое, жёлтое красящее вещество, при окраске в белый цвет пигмент переносится во внутреннюю часть тела. Жёлтый пигмент может выделяться при продолжительном пребывании на белых цветках также с испражнением. Добычей цветочного паука являются различные насекомые-опылители, например, журчалки, пчёлы, осы, бабочки или небольшие жуки. Они часто на порядок крупнее самого паука. Паук схватывает свою добычу сильными, широко расставленными передними ногами и молниеносно наносит укус в голову. Паутину не плетёт.

Паук сенокосец

Это безобидный вид пауков. Свое название паук-сенокосец получил из-за того, что его ножки очень легко отрываются, и долгое время после этого сохраняют подвижность, сгибаясь и разгибаясь. Еще одно название для этого паука – косиножка.

Сенокосцы имеют два глаза расположенных на маленьком бугорке в средней части головы и прижатых друг к другу, смотрящие по сторонам. У

самки более крупное тело, чем у самца. Эти пауки не являются ядовитыми и абсолютно безопасны для человека.

Встречаются довольно часто, но предпочитают разные обочины, окраины полей. Пауки Сенокосцы всеядны. Они ловят маленьких насекомых и прежде всего, тлей. Они уничтожают насекомых, как на растительности, так и на поверхности почвы. Пауки Сенокосцы едят останки всяких мертвых животных, помет птиц и их перья, любую растительную пищу и грибы. Обычно они активны в течение ночи. Встречаются довольно часто в пору сенокоса.

Пауки-сенкосцы, строящие ловчие сети, распространены повсеместно. Висят вверх ногами на своей беспорядочно-запутанной неровной паутине. Паутины строят в тёмных влажных местах, а также на деревьях и под камнями, в брошенных млекопитающими логовах, например, в погребах и различных строениях. В домах человека вы сможете его найти чаще всего возле окон.

Рубрика «Визитная карточка пауков».

Даже название классу паукообразные, в который входят пауки, дано благодаря их способности, плести паутину. Они приспособили её для всевозможных целей: для ловли добычи, сооружения укрытий, гнёзд и выведения потомства.

Есть упоминания о том, что в древности она использовалась для остановки кровотечения, а также быстрее заживления ран. Сегодня свойства паутины еще недостаточно изучены, однако исследователи считают, что создать искусственный аналог, обладающий такими же способностями, станет для человека достаточно полезным.

Разновидности паутин, которые встретились мне: сухая, влажная, клейкая. При изучении паучьих сетей я обнаружила по форме: круглую, бесформенную. Паутина превосходит по прочности большинство современных синтетических волокон.

Получается паутина из бородавчатой железы, которая находится на брюшке, от нее отходят 6 паутинных бородавок, из которых выделяются секреты, производящие определенный тип нити (для перемещения, крепёжа, заплетания добычи, мешка с яйцами, для осей при построении паутины). Главный компонент белок фиброин, который при липких контакте с воздухом придаёт нити прочность.

Прелесть её в том, что состоит она из двух белков, первый отвечает за эластичность, второй за прочность. В паутине каждая из нитей покрыта специальным веществом, похожим на клей, которая рассчитана для удерживания добычи, если она попытается сбежать, то она только больше запутывается в ней и перекрывает себе путь к свободе.

Я практически путём исследовала, действительно, ли паучья нить является глобулярным белком. Основной состав паутины – это аминокислоты : глицин и аланин, а также неорганические вещества – гидрофосфат калия и нитрат калия, которые защищают паутину от грибков

и бактерий. Для того, чтобы доказать, что паутина состоит из белка я провела ряд опытов.

Опыт 1. Белки не растворяются в воде. (Приложение)

1. Определим, тонет ли паутина в воде. Для этого возьмем емкость с водой и паутину.

Опустим ее в холодную воду. Паутина не утонула, так как белки, отвечающие за прочность и эластичность, не растворяются. Это связано с их строением. **Вывод:** Паутина не растворилась в воде и не смочилась водой. Доказали, что паутина является глобулярным белком. А это белки, имеющие более сложную структуру –глобулу, связи которой наиболее прочны.

Опыт 2. Определим, разлагается ли паутина без доступа воздуха

Берём 1 полиэтиленовый пакет и помещаем в него паутину. Пакет герметично завязываем и подвешиваем на дереве с солнечной стороны.

Берём 2 полиэтиленовый пакет и помещаем в него паутину. Пакет герметично завязываем и отправляем в морозилку.

Наблюдение я проводила 2 недели: 10.09- 25.09.2022 года. Мною было выявлено, что в течение проведения опыта изменений не происходило. Хотя температурный режим менялся.

Паутина не изменилась, оставаясь прежней.

Вывод: паутина сплетена из плотного материала. Температура воздуха на качество волокна не влияет.

Вещество, из которого образована паутина не разлагается без доступа воздуха.

Опыт 3. Определим прочность паутины с использованием уксусной кислоты. (Приложение)

Приборы и материалы: стеклянная чашка, 70%-я уксусная кислота, паутина.

Ход опыта: паутину положили в стеклянную чашку, капнули 70% уксусной кислоты. Паутина не растворилась. Опыт длился от 15 минут до 1 часа.

Паутина не растворилась. Далее я подогрела эту смесь и увидела, что паутина свернулась в клубок.

Вывод: паутина в 70%-й уксусной кислоте не растворяется, но при нагревании свернулась в клубок, что означает, произошла денатурация белка.

Опыт 4. Докажем, что паутина состоит из белка. (Приложение)

Приборы и материалы: паутина, спички, держатель, спиртовка. Берём паутину помещаем на держатель и нагреваем. Почувствовали запах гари. Паутина горит. Запах гари свидетельствует о разрушении пространственной структуры белка и его денатурации.

Вывод: паутина имеет натуральное происхождение, так как она горит, а не плавится, значит – состоит из белка.

Опыт 5, который вызвал у меня наибольший интерес. Определение химического состава паутины. (Приложение)

Для этого была проведена характерная реакция для определения белков
Это реакция с азотной кислотой (под действием азотной кислоты белок свертывается, образуется сгусток оранжевого цвета);

В пробирку опустила паутину. Прилила 2 мл 10% раствора азотной кислоты. Паутина осталась неизменной. Нагрела пробирку с паутиной и раствором азотной кислоты. В итоге из паутины образовался сгусток желтого цвета.

Проведённые мной опыты показали, что паутина является натуральной, состоящей из белков. Вещество, из которого образована паутина, не окисляется на воздухе, не разлагается без доступа воздуха. Качественные реакции на белок подтвердили, что в состав паутины входит белок, в котором присутствуют аминокислоты.

Разумеется, все эти удивительные свойства паутины с успехом используются пауками. В первую очередь, это, конечно, добывание пищи. Варианты использования паутинной нити для ловли добычи очень разнообразны. Вероятно, самая известная способность пауков – строительство из паутины ловчих сетей. Формы их весьма разнообразны и часто очень красивы.

На сооружение всей сети у паука уходит несколько часов. Когда тенета готовы, паук переходит в их центр или в находящееся рядом с сетью убежище и ожидает, когда к паутине приклеится какое-либо летающее насекомое. Обычно, сеть работает одну ночь, а наутро её приходится строить заново. Для этого старая сеть съедается, так как паук может легко перерабатывать шёлк. Это очень важно, потому что строительство сети забирает много ресурсов у паука.

Наблюдение, которое я провела за постройкой паучьей сети помогла мне убедиться в том, что плетут они её ближе к утру. Наблюдение было мною проведено 30.09.2022 года на месте разрушенной сети в:

12.00 дня ничего нет;

17.00 ничего нет;

22.00 ничего нет;

07.00 сеть построена пауком.

Рубрика « Бюро погоды»

Во всем мире прогнозированием погоды занимается большое количество специалистов, но даже они точно не всегда могут предсказать все изменения. К счастью в природе существует масса животных и растений, которые выступают в качестве живых барометров. Насчитывается около 600 видов таких животных и 400 видов растений, к ним же относят и пауков.

Наблюдения за пауком показали, что он предсказывает погоду за 2-3 дня. Перед дождем или бурей паук не раскидывает своих сетей для ловли добычи или уничтожает сотканную им паутину и поспешно забирается в щель. Если же паук снова принимается за работу или же заделывает изъяны в своих сетях, то это предвещает изменение погоды к лучшему. А если к

своей работе он прилагает особое старание, то почти наверняка предсказывает продолжительную ясную погоду.

Чувства у паука так тонки, что, когда в воздухе начинает собираться только сырость, и мы этой сырости не слышим, и для нас погода еще ясная, для паука уже «идет дождь». Сейчас мы знаем, что паук не только реагирует на повышение влажности перед дождем, но несколько ранее этого он ощущает изменение давления атмосферы и увеличение электростатического атмосферного электричества перед грозой.

Народные приметы, которые я попыталась проверить на практике. Как оказалось вот эти приметы при наблюдении за пауками оказались верными: Если пауки во время дождя начинают плести паутину - дождь скоро закончится.

К потеплению паутина плетется в южном направлении, к похолоданию в северном.

Паук старается уменьшить паутину к ветру.

Паук сидит неподвижно в центре паутины - к непогоде.

Паук прячется в углу - к дождю.

Мало пауков - к перемене погоды.

Много пауков - к хорошей погоде.

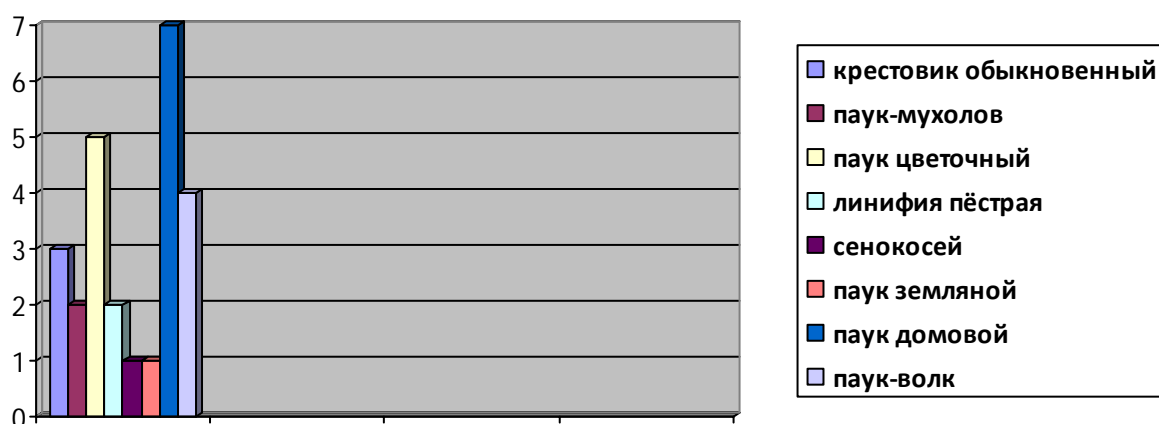
Паук крестовик перед сильным ветром разрывает основные нити, с той стороны, откуда подует ветер. Уползает в свой домик к дождю.

В октябре 2022 года шли очень часто дожди. И в изучаемых биотопах я практически не находила пауков.

Результаты исследования

Вид	Биотоп		Количество
	естественный	искусственный	
Крестовик обыкновенный	сад		3
Паук-мухолов			2
Паук цветочный	придомовая территория		5
Линифия пёстрая			2
Сенокосец			1
Паук земляной	огород		1
Паук-волк			4
Паук домовый		дом	7

Согласно диаграмме наибольшее количество пауков находилось в доме.



Мною было насчитано 8 особей пауков, которые согласно классификации относятся к следующим семействам:

Семейство	Представитель
Инфраотряд аранеоморфных	Сенокосец
Пауки-скакунчики	Паук-мухолов
Пауки-бокоходы	Паук цветочный
Пауки-волки	Паук-волк, паук земляной
Пауки - кругопряды	Паук-крестовик
Пауки-трубочники	Паук домовый
Пауки - балдахинники	Линифия пестрая

Я также провела опыты с паутиной. Опытным путём мною было доказано, что она состоит из белка, качественные реакции показали, что белки, входящие в состав паутины имеют глобулярную структуру (третичную), тем самым не растворятся в воде, не разрушаются при изменениях температур, при горении не тлеют, а горят. Содержат аминокислоты: глицин и аланин. Генетический код аланина имеет следующие триплеты: ГЦУ, ГЦЦ, ГЦА, ГЦГ ; глицин - ГГУ, ГГЦ, ГГА, ГГГ. Данные триплеты имеют свойство вырожденность, когда одной аминокислоте могут соответствовать несколько триплетов. Данные аминокислоты придают эластичность (глицин) и прочность (аланин) паутиной нити.

Проведя наблюдения за поведением пауков при различных типах погоды, я сделала вывод, что они очень чувствительны к изменениям относительной влажности воздуха.

По наблюдениям за паучьими паутинами я выявила, что паук домовый плетет бесформенные паутины, крестовик обыкновенный – круглую.

Выводы

1. Пауки находятся в биотопах как естественного, так и искусственного характера.
2. Местообитания у пауков в основном в наземно-воздушной среде.
3. Видовой состав пауков относится к 8 семействам в изучаемых биотопах.
4. Опытным путём была исследована паутина, которая состоит из белка.
Форма паутины : бесформенная и круглая.
5. Пауки являются хорошими барометрами при изменениях относительной влажности

Заключение.

Чем еще хороши пауки? Человеку от паука вред малый. Ядовиты немногие из пауков; они, конечно, опасны людям, которые живут там, где много ядовитых пауков. Пауки, поселившиеся в домах, засоряют стены наших жилищ паутиной. Другого вреда нет.

А польза? А польза велика. Пауки прожорливы: каждый день съедает не меньше, чем сам весит. Когда охота особенно удачна, обычный наш крестовик ловит в сети по пятьсот насекомых за сутки. Мухи в этом улове преобладают.

Ведь муха, она только на вид безобидна. Муха является разносчиком болезнетворных бактерий, микробов, На теле одной только мухи можно насчитать около 30 миллионов микробов! И таких страшных, от которых люди могут заболеть туберкулезом, сибирской язвой, холерой, брюшным тифом, дизентерией, различными видами гельминтов. Мухи очень быстро размножаются. Только враги мух, главным образом пауки, спасают нас от этих разносчиков болезней.

Пауки обитают во всех концах Земли. Их можно встретить в тропиках, и в тундре, в жарких пустынях и высоко в горах. И все они питаются насекомыми, часто вредными. Уничтожая их, пауки приносят человеку пользу. Вывод может быть только один: паук человеку – друг!

Моя работа показалась мне очень интересной. Теперь я точно знаю, что пауки очень интересные представители животного царства. Проведя исследовательскую работу, я выявила, что на территории посёлка обитают 7 видов пауков, если раньше я считала, что они практически все одинаковы.

Моя работа может помочь учащимся при проведении своего исследования об этих знакомых незнакомцах - пауках, будет интересна для учащихся ,изучающих курс Зоологии.

Литература.

- 1). «Живой мир» энциклопедия. М.: «Росмэн», 2001 г. Стр. 78, 86
- 2) Детская энциклопедия «Тайны природы», М.: «Махаон», 2004 г. Стр.36 – 37..

3) «Я познаю мир» М.: «Планета детства», «Издательство Астрель», 2000 г., стр.161.

4) Л. Я. Гальперштейн «Книга интересных занятий на весь год». М.: «Росмэн», 2001 г., стр.66 –67

5) Козлов М.А., Олигер И.М Школьный атлас-определитель беспозвоночных. М.: Просвещение, 1991. - 207 с.

б) Интернет ресурсы:

<http://tinea.narod.ru/links/#spiders>

https://zooco.com/Kovbljuk/Kovblyuk_Kukushkin_Gnelitsa_Nadolny_2008.pdf

<https://moluch.ru/young/archive/32/1867/>

Приложение 1

Паутина комнатного паука (фото, сделанное на чердаке дома)



Паутина, собранная на стене





Комнатный паук

Приложение 2

Паук-волк



Крестовик обыкновенный





Приложение 4

Линифия пёстрая



Приложение 5

Цветочный паук



Сенокосец











