

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЕНАКИЕВО
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №40 ГОРОДА ЕНАКИЕВО»
ДНР 86491, г. Енакиево пгт Ольховатка, ул.Школьная дом 1, тел. 06252- 2-72.
E-mail: osh40k@mail.ru

Всероссийский конкурс школьных лесничеств имени Г.Ф.Морозова

Номинация: «Жизнь леса»

Тема конкурсной работы:
«Лесная защитница»

Автор: Коляда Виталий Владимирович
МБОУ «Школа №40 города Енакиево» 7 класс
Руководитель: Коляда Татьяна Павловна
Учитель начальных классов
МБОУ «Школа №40 города Енакиево»

2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	3
2. Основная часть	4
2.1 Внешнее строение божьей коровки	5
2.2 Пятнышки на теле	6
2.3 От тлиного льва к божьей коровке	7
2.4 Кто круче?	9
2.5 Прожорливая крошка	10
2.6 На защите лекарственных растений	11
2.7 Враги божьих коровок	12
2.8 Природный инсектицид	13
3. Заключение	14
4. Литература	15
5. Приложения	16

ВВЕДЕНИЕ

«Эта коровка в поле не гуляет
И хвостом усердно мух не отгоняет
На коровку даже вовсе не похожая
Потому что добрая, потому что Божья...»
(из детской песни)

С самого детства мне нравится песня, которую мне пела моя мама. Это песня про божью коровку. Когда я был маленьким, часто задумывался, чем же «Божья коровка» отличается от «не божьей» и почему же ее так хвалят в песне, если моя бабушка называет жука - прожорой и кусакой?

Прошлым летом, когда мы с родителями пошли в лес за ягодами, мы увидели много красных жучков на стебле лопуха, которые почему-то убежали от муравьев. Я задумался, почему же Божья коровка не дружит с муравьями? Может не такая уж она и хорошая? А так же, почему красных и желтых жучков в черную крапинку я видел много, а черного в красную точку - только один раз? Вопросов много и мои родители помогли найти на них ответы, которые очень меня удивили.

Тема «Лесная защитница» стала для меня очень интересной, а ведь первые упоминания о цветных насекомых посланных людям самими богами для спасения урожая виноградников можно отыскать в трудах Плутарха «Кукундель». Аристотель же в своей «Колеоптере» описывал маленьких жучков как символ воскрешения и бессмертия. Передо мной стал главный вопрос: «В чем именно заключается польза Божьей коровки не только для человека, а и для растений, экологии?».

Актуальность этой темы подтверждает и информация найденная в Национальном Атласе России [9]. Согласно российской статистике площадь погибших лесов России в 2004 году составила целых 437 тысяч гектар. Причина их гибели из-за насекомых вредителей стоит на 3 месте, после кислотных осадков и пожаров.

Но кто задумывается над тем, что будет, если все насекомые исчезнут? Я задумался, поэтому цель этой работы – выяснить значение Божьей коровки в окружающей среде и определить, какой вред и пользу она приносит растениям и экологии планеты..

Я поставил перед собой такие задачи:

1. Изучить внешнее строение Божьей коровки.
2. Определить особенности жизнедеятельности.
3. Изучить видовые особенности
4. Рассмотреть стадии жизненного цикла
5. Выявить пользу для растений и человека
6. Сравнить между собой виды насекомых и личинки с имаго
7. Определить роль в защите лекарственных растений как природного инсектицида

8. Предложить свои идеи применения жуков для решения проблем с вредителями растений

Мой папа рассказал мне, что когда еще сам учился в школе, его учительница рассказала ему легенду о Божьей коровке. Согласно этой легенде, Божья коровка относится к небесному стаду бога Перуна и была послана им на землю, для того чтобы связать людей и богов. Люди молились богам и просили помощи в защите своих урожаев от вредителей, просили не оставлять их голодными в холодную зиму. Перун услышал просьбы людей и послал им «жука - спасителя». Древнеиндийские мифы, рассказывающие о краже коров у бога неба и молний Индры, называют божью коровку «та, чей пастух Индра». [5].

С давних пор Божья коровка живет бок о бок с человеком и издавна считается символом удачи и оберегом. Это сожителство нашло свое отображение в народном фольклоре. Образ пятнистой красной крошки часто встречается в детских песнях, потешках и считалочках. Наверняка и взрослые слышали некоторые пословицы и поговорки про нашего героя, как например: «Повезло как божьей коровке». Народная примета гласит: «Божья коровка- лета гостя». По количеству и расположению и форме пятнышек севшего на человека жучка, гадали о том, что его ждет в будущем.

Жучок Девы Марии - в Германии, птичка Богоматери- в англоязычных странах, курочка бога -во Франции, Божья коровка – в России. Разобраться в том, почему же это насекомое получило такое интересное название, мне помогала бабушка. Единого мнения о происхождении такого названия нет, но бабушка считает, это из-за того, что если Божью коровку напугать, то она выделяет белую жидкость которая очень похожа на молоко. Мне же больше нравится версия папы о том, что это из-за послания их на землю богами.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Изучив информацию из электронных энциклопедий я сделал вывод, что Божьи коровки или другими словами Кокцинеллиды относятся к животным, типу – членистоногие, класс насекомые, отряд жесткокрылые, семейство Божьи коровки. Оказывается в мире можно насчитать примерно 800 видов этих букашек. [8]

Если на карте мира отметить точками все страны и природные зоны, где можно встретить кокцинеллид, то нетронутыми останутся только зоны с вечными льдами и Антарктида.

Что же касается излюбленного места обитания, то селятся они там, где и жучки которыми они питаются. Одни виды предпочитают леса и посадки, другие селятся ближе к камышу и тростнику у водоемов, оставшиеся предпочитают «пасть» в поле. Все это есть в нашей большой и необъятной России. Наверное, именно поэтому у нас можно встретить четверть из всех видов. А ведь до сих пор ученые не выяснили, как же удается этим насекомым возвращаться на излюбленные места, после того как улетали на зимовку.

Внешнее строение Божьей коровки

Еще уроке окружающего мира в 1 классе я узнал, что тело всех насекомых состоит из головы, груди, брюшка и 3 пар лапок. В 6 же классе я уже знал, что Божья коровка относится к насекомым с полным превращением, которое состоит из фаз: яйцо – личинка – куколка – имаго (взрослая особь).

Для того чтобы лучше изучить внешнее строение уже полюбившегося мне насекомого, я воспользовался увеличительным стеклом. После детального рассмотрения, я узнал, как ошибался полагая, что белые точки на теле божьей коровки – это ее глаза. Оказывается, глаза у божьих коровок не обычные. Они темного окраса, а мой папа предположил, что они похожи на глаза мухи.

Вместе с отцом мы выяснили, что в отличие от фасеточного глаза мухи, глаза «пятнистой леди» имеют более сложное строение и состоят из большого количества мини-глазков, которые называются омматидиями. Чем больше омматидий в глазу – тем детальнее видимое изображение. Это дает возможность видеть во всех направлениях и засекают любое движение. К сожалению, эти сложные глаза не умеют различать цвета, а распознают только оттенки белого, серого и черного, а ночью вообще ничего не видят. Так же известно, что божьи коровки как и мухи, являются близорукими, поэтому им нужно близко приблизиться к жертве, чтобы атаковать ее.

Выживать, охотиться и ориентироваться на местности помогает пара усиков расположенных на голове. Если посмотреть на них с помощью лупы, можно увидеть, что состоят они из члеников, которые утолщаются к краю усика. Точно сосчитать их я не смог, но мама сказала, что их около 10. Крайний членик толще всех и называется - булава. [1]

Функциями усиков является:

1. Понимание окружения, в котором находится насекомое. Сюда входит узнавание объектов вокруг, расстояние до них, а так же их форму и положение предметов рядом.
2. Узнавание запахов и погодных условий.
3. Общение с сородичами и поиск своей пары.

Другими словами, усики божьей коровки - это нос, глаза и уши «в одном флаконе». Повредить усик - равносильно лишению чувств, поэтому в опасных ситуациях антенки будут прижаты к голове и защищены.

Во время наблюдения за божьими коровками я заметил, что их крылья длиннее тела и мне стало интересно, как же они помещаются под надкрыльями, которые защищают тело от повреждений подобно бронезилету, покрывающему все тело.

Найти ответ на этот вопрос удалось только после просмотра замедленного видео момента взлета жучка с травинки. Для этого мне пришлось заснять на камеру телефона момент взлета и проанализировать его.

Я увидел, что в то время как надкрылья поднимаются, летательные крылышки расправляются подобно сложенной фигурке оригами при взлете.

Кстати, летательные крылышки оказались прозрачными, а не с пятнышками, как я думал в самом начале.

Цвет надкрыльев может быть красным, оранжевым, желтым и черным. Это предупреждение другим хищникам о том, что она ядовита и опасна, а так же указание на видовую принадлежность.

Последним и самым выраженным признаком отношения к насекомым является наличие шести лапок. Оказывается, на каждой лапке находится много маленьких щетинок, благодаря которым божья коровка может передвигаться по плоским поверхностям или даже вниз головой.

Пятнышки на теле

На теле божьей коровки можно увидеть черные, желтые или оранжевые пятнышки. У одних - два, у других – пять, а у третьих – семь и более. Моя бабушка говорит, что существует мнение о том: сколько пятнышек у божьей коровки на спине - значит, столько лет она прожила. Например, пять пятнышек обозначает, что ей исполнилось пять лет.

С помощью статей в интернете и в энциклопедии Александра Тихонова «Такие удивительные насекомые», я узнал, что такое мнение ошибочно. На самом деле количество пятен на теле насекомого зависит не от его возраста, а от его вида. В природе можно встретить двадцати пяти точечную коровку, хотя представители этого семейства вообще не живут дольше двух лет.

Если составить Топ-3 самых распространенных видов божьих коровок на Земле по количеству пятнышек, первое место займет семиточечная божья коровка *Coccinella septempunctata* [9].

Второе место принадлежит двухточечной божьей коровке *Adalia bipunctata*. Третье же место достанется пятиточечной божьей коровке *Coccinella quinquepunctata*.

А какой вид божьей коровки преобладает в моем регионе? Это я и решил выяснить, с помощью полевых исследований. Их целью стал подсчет встретившихся видов нужных насекомых в течение трех дней на различной местности: на лугу, в поле, в лесу. Моим оборудование послужили карандаш и блокнот с помощью которых я записывал результаты наблюдений. Найти мне предстояло 100 жучков.

Чтобы получить более точные данные, я решил начинать подсчет интересующих меня особей, ровно в 7 часов утра, пока жаркое летнее солнце еще не высушило росу на траве и интересующие меня особи не попрятались под листья.

В первый день наблюдений я отправился подсчитывать жучков на лугу, так как он находится близко к моему дому. Про проведении подсчета, я был удивлен количеством найденных насекомых, а ведь работал я быстро, да бы исключить их перелет с места на место и увеличить погрешность.

По окончании наблюдений первого дня я получил следующие результаты: двухточечная – 17, пятиточечная – 26, семиточечная – 37, двенадцатиточечная – 6, девятнадцатиточечная – 11, азиатская -3 (2- желтых, 1- черная).

Во второй день наблюдения я отправился на окраину леса. Здесь моя работа усложнилась, так как искать божьих коровок было проблематичнее из-за высоких деревьев и прошлогодней листвы. Мои поиски продлились более одного часа.

По окончании наблюдений второго дня я получил следующие результаты: двухточечная – 12, пятиточечная – 29, семиточечная – 39, девятиточечная - 4, двенадцатиточечная – 3, девятнадцатиточечная – 6, бесточечная или молодая - 7.

В третий день эксперимента я пошел в поле. Много же мне бродить пришлось, но сто «коровок» я так и не нашел. Все, что мне удалось отыскать, это: двухточечная – 8, пятиточечная – 14, семиточечная – 23, бесточечная или молодая - 3. Всего 48 особей.

Данные этого исследования я отобразил в диаграмме (рис. 1)

Таким образом я пришел к выводу, что самой распространенной является семиточечная божья коровка, а немного отстает от нее пятиточечная. Данные с поля в расчет не брал, так как их не хватало для точности результата.

Так же напрашивается предположение, что излюбленным местом обитания божьих коровок является луг или опушка леса.

Про лидера нашего эксперимента мне удалось найти такое народное поверье, что в старину девушки верили, что семиточечная красавица может помочь им в поисках своего суженого. Нужно было посадить насекомое на руку и сказать: «Берегиня небесная, скажи, где мой суженый живет?» В какую сторону улетит жучек, там и суженого искать стоит.

Практически все виды божьей коровки являются хищными, однако есть среди этих насекомых и вегетарианцы. К ним относится 28-миточечная божья коровка, которая порой наносит непоправимый ущерб картофелю, помидорам, огурцам и другим культурным растениям.

От тлиного льва к божьей коровке

Когда я стал изучать особенности жизненного цикла божьей коровки, то в одной статье из интернета говорилось, что они развиваются с неполным превращением. Это большое заблуждение и дезинформация читателей, ведь в отличие от неполного превращения, где отсутствует стадия куколки, полное превращение Божьей коровки эту стадию имеет (рис.2).

Герой моего исследования проходят через четыре стадии развития: яйцо, личинка, куколка и взрослое насекомое. Я решил подробнее узнать о каждой из них. [2].

Первая стадия – яйцо. Откладывать их они начинают с конца апреля, выбирая для этого внутреннюю поверхность листьев и травы, иногда в коре деревьев, чтобы защититься от врагов. Яйцо божьей коровки желтого цвета, овальной, продолговатой формы размером от 0,5 мм- 1 мм. К сожалению его легко можно спутать с яйцом Колорадского жука. За сезон самка может отложить примерно 1000 яиц. Их она делит на несколько кладок. В одной такой кладке может быть от 5 до 30 яиц в зависимости от вида.

На сроки созревания яиц влияет температура воздуха и осадки, поэтому сроки варьируются от 5 до 10 дней. По мере созревания яйца – оно тускнеет.

Из яйца на свет появится маленькая личинка, которая выглядит чем-то средним между гусеницей и жучком (рис. 3). Для вылупливания ей потребуется около двух часов, чтобы выбраться из скорлупы, а потом и съесть ее. Именно скорлупа является источником питательных веществ для личинки на первое время. [3]

Вторая стадия – личинка. Личинка божьей коровки очень похожа на маленького дракона. Ее тело напоминает серую гусеницу с шестью лапками, по которому можно рассмотреть шипы и небольшие пятнышки. У нее есть свое название – Тлиный лев.

Живет он примерно три – четыре недели. Во время нахождения в стадии личинки тлиный лев очень активен и много питается и быстро растет. Из-за активного роста он четыре раза линяет. Так же его можно назвать агрессивным и при угрозе его жизни со стороны человека – может укусить.

Третья стадия – куколка. После того, как личинка готова перейти к следующей фазе своего развития, она прикрепляется хвостом к пластине листка, немного сгибаются и престают полностью двигаться в первое время. За весь период нахождения в стадии куколки, божья коровка линяет около четырех раз. Во время линьки ее верхняя огрубевшая кожа начинает трескаться, а сама куколка начинает, как бы подниматься и опускаться для того, чтобы побыстрее сбросить «старую одежду». Этот период длится примерно неделю.

Когда я только начал наблюдать за куколкой божьей коровки, у меня сложилось такое впечатление, будто прикрепляется она головой к листу, а взрослая особь выходит из хвостовой части головой вперед. Это было ошибочным мнением и причина, по которой я так подумал, была в облинявшей коже которая как чулок скатилась к основанию хвоста тлиного льва (рис. 4).

Так же интересно было наблюдать за «рождением» новой небесной коровки. Из своего панциря, который за время созревания куколки стал тусклее и прозрачнее, жучек вылезал примерно 8 минут.

С начала куколка начала подниматься и опускаться. С прохождением нескольких минут интервал подъемов увеличивался. И только спустя 4 минуты верхняя часть панциря треснула и из него показалась голова молодого жучка. После того как он оказался на свободе – стал поднимать вверх надкрылья и расправлять свои летальные крылышки как будто только – только проснулся и решил потянуться. Цвет его был светло желтым, как яичный желток и были заметны еле видные светло-серые точки (рис. 5).

Мама объяснила мне, что насекомому нужно время, чтобы окрепнуть, а уйдет на это несколько дней. И действительно, спустя несколько часов, молодую божью коровку мы найти уже не смогли. Наверное, спряталась где-то, готовясь к взрослой жизни.

Четвертая стадия – имаго или взрослый жук (рис 6). Взрослая особь, как и ее личинка, по своей природе хищники. По этому она сразу отправляется на

поиски пищи к которой относятся мелкие насекомые, яичные черви и в некоторых случаях - пыльца.

Открытием для меня стало то, что после очередного разглядывания божьей коровки, на моей ладони остались какие-то полупрозрачные, коричневатые следы. Бабушка сказала, что так делает и колорадский жук, чтобы его не трогали.

Я решил проверить эту информацию в интернете и выяснить, что же это такое и для чего выделяется насекомым. Оказывается эта жидкость называется – гемолимфа. Гемолимфа очень похожа на нашу кровь и задачи у нее тоже схожие.

На передних лапках жука есть специальные железы из которых она вытекает. Но для чего специально пускать свою «кровь»? Интернет снова помог нам и дал ответ. Оказывается гемолимфа – «козырь в рукаве» божьей коровки. Во-первых, она имеет желтый цвет и дополнительно предупреждает об опасности своей обладательницы. Во-вторых, у нее очень неприятный вкус, поэтому хищник решивший полакомится жучком и отведавший ее на вкус – выплюнет их вместе, да побыстрее. В-третьих, в этой жидкости содержится вещество – кентаридин. Это своеобразный яд, который очень опасен для мелких насекомых. Попадая на кожу человека, он может вызывать воспаления, а иногда и аллергическую реакцию.

К счастью для нас, этого вещества у насекомого не так уж и много, чтобы сильно навредить. Но тянуть грязные руки в рот, после прикосновения к божьей коровке – не советую. Для начала – это не гигиенично, а еще и можно навредить себе попавшей в организм гемолимфой.

Кто круче?

При поиске информации о божьей коровке, во многих статьях упоминалась ее прожорливость и скорость уничтожения тли и других мелких вредителей. А ведь ей еще и приходится противостоять полкам муравьев, которые «пасут» источник любимой пищи – тлю. [6]

Мы с папой решили сравнить, кто же круче, тлиный лев или божья коровка? Результаты нас поразили.

Для проведения эксперимента, мы словили одного тлиного льва и божью коровку. Посадили мы их в разные баночки и в каждую из них поместили листики с десятью тлями. После того, как приготовленные тлинки были съедены, мы докладывали новых и вели счет.

Сначала мы попробовали считать количество съеденных тлей за один час, но потом поняли, что божья коровка и личинка тоже имеют свойство наедаться. С утра их активность и аппетит были значительно выше, чем после обеда. Первые десять тлей были съедены божьей коровкой за 46 минут, в то время как личинка расправилась с ними за 32 минуты. В дальнейшем время росло, а поедание тлей замедлялось.

Этот эксперимент мы проводили три дня и за результат брали среднесуточное съеденное число тли. В среднем за один день взрослая особь

поедала 51 тлинка, а личинка – 69. Победа была присвоена тлиному льву, как самому прожорливому и яркому защитнику растений от вредителей.

В ходе проведения эксперимента, мы столкнулись с проблемой подсчета поедаемой тли и загрузкой новой. Сначала мы опускали ее на зеленом листочке, что затрудняло наблюдение и подсчет вредителя, поэтому папа посоветовал мне на дно баночки положить черную картонку, а так же увеличить количество тлинок с десяти до тридцати.

Данные проводимого опыта я отобразил в диаграмме (рис.7).

Прожорливая крошка

Мне пришла в голову еще одна мысль. Если тлиный лев выигрывает в количестве съеденных тлей за один день, то может быть и разные виды божьих коровок поедают разное количество еды за день?

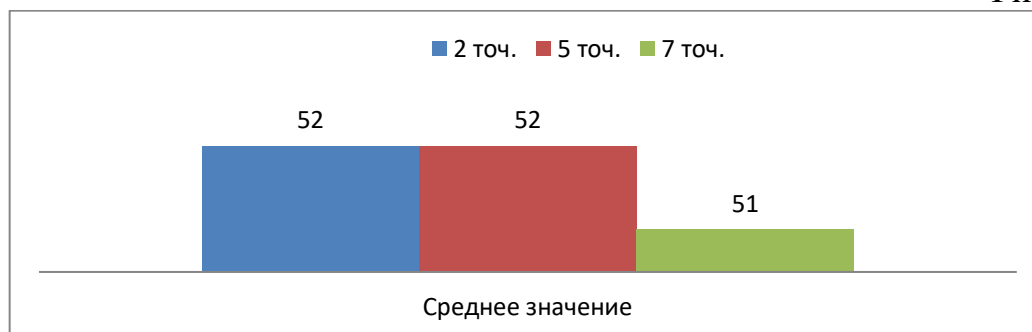
Ранее я уже выяснил, что в моем регионе Донецкой Народной Республики преобладают пятиточечные и семиточечные божьи коровки. С небольшим отрывом отстают двуточечные, поэтому все эти три вида и взял для проведения эксперимента.

Оборудование которое мне понадобилось для проведения моего исследования стали три стеклянных баночки, верх которых я закрыл марлей, чтобы исключить побег насекомых. Так же мне понадобился корм для них. Кормом послужила тля, которой на бузине рядом с моим двором было предостаточно.

Продолжительность наблюдения снова составила три дня, как и в предыдущих наблюдениях. Еду для насекомых было сразу решено класть два раза по тридцать штук, и каждый последующий по десять. После проведения наблюдения все полученные данные были внесены в диаграмму (рис. 8).

Для сравнения полученных данных я вывел среднее значение которые отобразил в диаграмме.

Рисунок 9



Подводя итог этого исследования, можно сделать вывод, что отобранные виды насекомых съедают за сутки примерно одинаковое количество тлей. Выделить явного лидера у меня не получилось.

На защите лекарственных растений

Заблуждением считается полагать, что божья коровка питается исключительно тлей. Мы нашли статью исследовательского центра Planet Natural в которой говорится, что в рацион божьих коровок входят такие насекомые: тля разных видов и ее яйца; мелкие пауки и клещи; мучнистый червец; яйца колорадского жука и кукурузного мотылька.

От мелких насекомых- вредителей страдают не только посеы человека. Большой вред они наносят лекарственным растениям нашего края, а их дальнейшее пророизростание напрямую зависит от пятнистого санитаря леса и от ему подобных насекомых.

Я изучил лекарственные растения нашей местности [7] и вред наносимый им насекомыми вредителями (рис. 9).

Калина - древовидный кустарник, который повсеместно можно встретить по территории Донецкой Народной Республики, как в лесу, так во дворе. Издавна это растение известно своими целебными свойствами почиталось и оберегалось людьми.

В народной медицине используются все части лекарственного растения: цветы, плоды, кора и листья. Чаще всего с помощью калины прибегают к лечению гриппа, кашля и простуды, хотя чай из ее цветов оказывает успокоительное действие. Плоды калины содержат множество витаминов, в том числе витамин С, который помогает организму бороться с вирусами, укрепляет иммунитет.

Самым распространенным вредителем калины считается черная тля. Другое ее название- свеколично листовая. Она поражает молодые побеги и листья калины, тем самым тормозя рост или полностью убивая молодую поросль.

Жимолость - небольшое кустарниковое растение, которое славится не только своими лекарственными свойствами, но вкусными и полными витаминов плодами. Родина жимолости – леса восточной части России. У нас же встречается исключительно как садовое растение. Цветы жимолости имеют очень приятный и нежный запах, что не осталось незамеченным парфюмерами по всему миру.

В медицине применяется как средство для укрепления выделительной и кровеносной системы организма. Обладает жаропонижающим и противовоспалительным действием.

Особое внимание стоит обратить на эфирное масло жимолости. Исследования показали, что вещества в его составе производят регуляцию биологических и физических систем организма человека.

С приходом весны, побеги и почки жимолости начинает атаковать крыжовниковая побеговая тля. По ее вине не только страдают молодые побеги растения, но и значительно уменьшается плодоношение.

Черемуха - многолетнее дерево, воспетое литераторами благодаря красоте своего цветения весной. Плоды черемухи богаты витамином А, С и витаминами группы В. Употребление препаратов на основе черемухи

помогает укрепить сердечно – сосудистую систему, улучшить качество и свойства крови.

Тля поражает не только побеги и листья черемухи. Во время формирования цветковых бутонов, тля перемещается на них, отчего страдает цветение и образование плодов.

Боярышник- дерево среднего высоты с раскидистой кроной. Особо красиво смотрятся в середине осени множество алых ягод на ветках боярышника. Ценится растение своими плодами и листьями.

Полезных свойств боярышника множество. К ним можно отнести такие как: антиоксидантное действие, противовоспалительный и седативный эффект, улучшение пищеварения, снижение кровяного давления и уровня холестерина в организме.

Боярышник подвержен нападениям лютиково-боярышниковой и боярышниковой мохнатой тли. Мало того, что эти вредители уничтожают это растение, они зимуют на нем и формируют колонии для миграции на другие растения.

Ромашка – травянистое растение с красивыми цветами и лекарственными свойствами. Какая девочка хоть раз в жизни не гадала по ромашке на суженого, со словами: «Любит. Не любит»? Моя мама говорит, что так гадать ее научила ее бабушка, а ту ее мама. Можно сказать, что это знание передается из поколения в поколение. А

Из поколения к поколению передаются и ценные знания о ромашке, как о лекарстве. Мой папа говорит: «Чтобы зубы и десна были здоровыми – полощи рот ромашковым чаем!» Самое известное лекарственное свойство ромашки аптечной - против-воспалительное действие. Эфирное масло ромашки улучшает работу головного мозга, чай – поможет избавиться от бессонницы и нормализовать сон.

Очень часто на ромашке можно обнаружить черную тлю, которая практически облепляет растение. Тля истощает растения выпивая все соки. Именно благодаря истреблению вредной тли божья коровка является ценным насекомым, присутствие которого нужно приветствовать.

Враги божьих коровок

Бытует мнение, что у божьей коровки нет врагов, но мои наблюдения показали, что это не так. Как мы все знаем, существуют множество насекомых – хищников, но не всем коровка «по зубам». Как уже говорилось ранее, ее окрас говорит сам за себя «ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!» Многие пауки остерегаются ее. Но есть в природе и смельчаки. Речь идет не только о животных, но и о растениях. [4]

Мы с папой наблюдали как божья коровка стала жертвой осы-наездницы и богомола. К сожалению, ей не помогли ее яд и камуфляж. Этим летом на огороде, мы наблюдали за «охотой» растения на них и других не осторожных комашек. Этим растением оказался пырей. Бедные жучки крыльями прилипли к липучему сорняку, тем самым оказавшись в ловушке (рис. 10).

Информации о болезнях этого насекомого нам найти не удалось.

Природный инсектицид

Большинство Кокциннелидов по истине можно назвать природным инсектицидом, ведь тяжело оценить масштабы приносимой ими пользы для растений и человека. В настоящее время существует серьезная проблема загрязнения почвы химикатами, а ведь последствия их применения влияет не только на экологию почвы и численность вредителей. В истории экологии существует достаточное количество примеров когда вроде бы грамотные и продуманные действия экологов не только боролись с надоедливими насекомыми, но и таким способом разрушали пищевые цепочки, следствием чего становилось практическое вымирание других видов животных.

Применить безопасного «живого» инсектицида на практике, мне помогла учитель биологии нашей школы Ольга Ивановна. В ее классе на подоконниках дети выращивают помидоры в горшках. На этих помидорах была замечена тля. Конечно же, использовать отраву в классной комнате было категорически запрещено и мы решили провести эксперимент.

Для эксперимента мне понадобились божьи коровки, которых я нашел у нас в классе, но не выпустил, а посадил на растения. Их было четыре. После этого мне оставалось только наблюдать. Наблюдение показало, что хоть жучки и были медлительны, в течение недели тля с помидоров практически пропала. Это подтвердило мысли о том, что таким самым образом можно использовать «небесных леди» и в теплицах, но где их найти в конце марта?

Когда дома, обсуждая опыт с папой, он предложил узнать, как зимуют божьи коровки, мы и подумать не могли, что существуют целые фермы по выращиванию насекомых. Мало того, что их выращивают для промышленных целей, некоторые люди их специально собирают в лесах и продают для переселения на дачные участки (рис. 11).

Цена на божьих коровок варьируется от 7 до 20 рублей за одну. Я сразу же начал прикидывать бизнес-план о продаже собранных мною летом насекомых, но папа мои мечтания прервал. Он сказал, что главное не только собрать, но и найти точку сбыта и если я все же надумаю и соберу коровок которые живут по близости, то кто тогда у нас растениям помогать будет? А действительно, папа правильно сказал, я не буду их собирать, чтоб продать, я лучше новых на свой луг подселю.

Еще мы нашли интересное сообщество в социальной сети «Центр защиты растений энтомофагами», в котором подробно рассказывается о разнообразии насекомых -инсекторов и тружениках, но это уже тема моего следующего исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении, мне хотелось бы подытожить результаты работы, к которым я пришел.

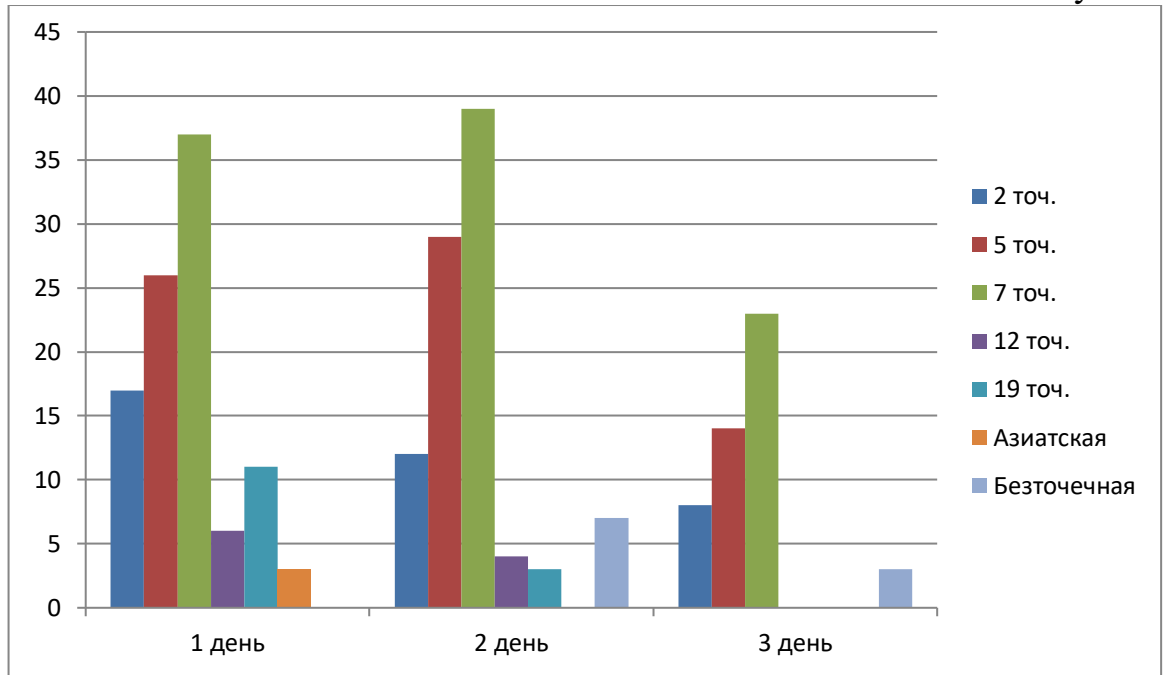
1. Каждое живое существо является уникальной частью живой природы земли.
2. Жучек был почитаем и любим нашими предками, о чем говорят труды древнегреческих мыслителей, легенды народов мира и народный фольклор.
3. Кокцинеллиды имеют уникальные особенности внешнего строения, которые помогают им выжить. К таковым на мой взгляд относятся сложные глаза, яркая окраска тела и гемолимфа.
4. Количество точек на теле божьей коровки зависит не от прожитого времени, а от принадлежности к определенному виду.
5. За время жизненного цикла коровка успевает побывать яйцом, личинкой похожей на крокодила, куколкой и ярким жучком.
6. Если сравнивать по количеству уничтожаемой тли, тлиный лев или же личинка божьей коровки, является безоговорочным лидером.
7. Божья коровка по праву считается санитаром лесных и луговых растений. Благодаря ее помощи в уничтожении тли, сохраняются лекарственные растения ценные человеку своим положительным влиянием на организм.
8. Врагов у небесного посланника не много, но опасности подстерегают даже там, где не ждешь.
9. Так как божьих коровок можно назвать природным инсектицидом, разведение их широко применяется в тепличном и сельском хозяйстве.
10. Для защиты лесных растений, можно использовать насекомых точно. Собирают на полях и подсаживают на осажённые вредителями растения, для получения более быстрого и точного эффекта.
11. Выводом моей исследовательской работы стало то, что божью коровку несомненно можно считать посланницей богов, ведь польза приносимая ей человеку и растениям является бесценной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бей-Биенко Г.Я. «Общая энтомология» - Москва: Высшая школа, 1966 - с.496
2. Герасимов В.П. «Беспозвоночные животные, изучение их в школе» Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1978. – 159 с.
3. Ю.Д.Дмитриев «Соседи по планете. Насекомые» - М.: Детская литература, 1977.
4. Ричард Хедстром «Приключения с насекомыми» - М.: Мир, 1967.
5. В.С.Гребенников «Миллион загадок. Записки энтомолога» - Новосибирск. Западно-Сибирское книжное издательство. 1980.
6. А.В. Тихонов «Такие удивительные насекомые»
7. Н.И.Соломченко, А.Я.Губергриц «Лекарственные растения Донбасса» 1966г.
8. Дженифер Гаенг «Полное руководство по каждому виду божьей коровки» 2023 г.
9. «Национальный Атлас России», том 2, глава 16.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Рисунок 1



Кого больше?

Рисунок 2



Рисунок 3



Тлиный лев

Рисунок 4



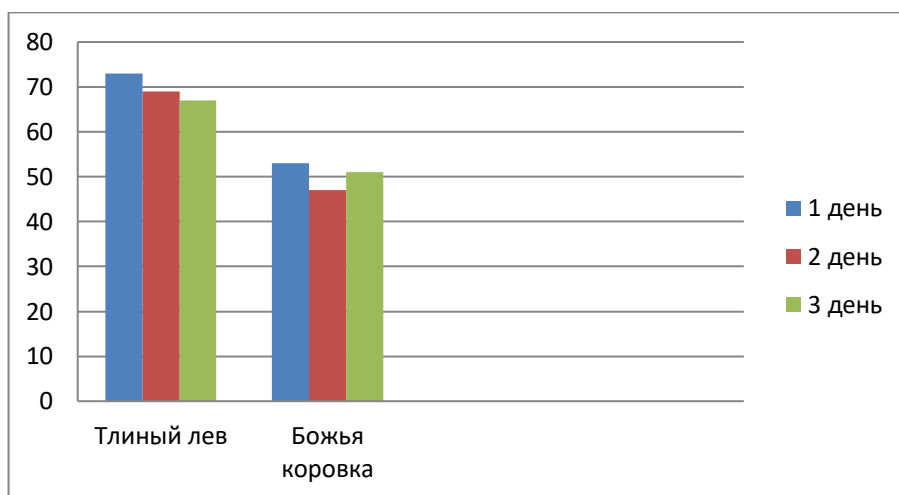
Рисунок 5



Рисунок 6

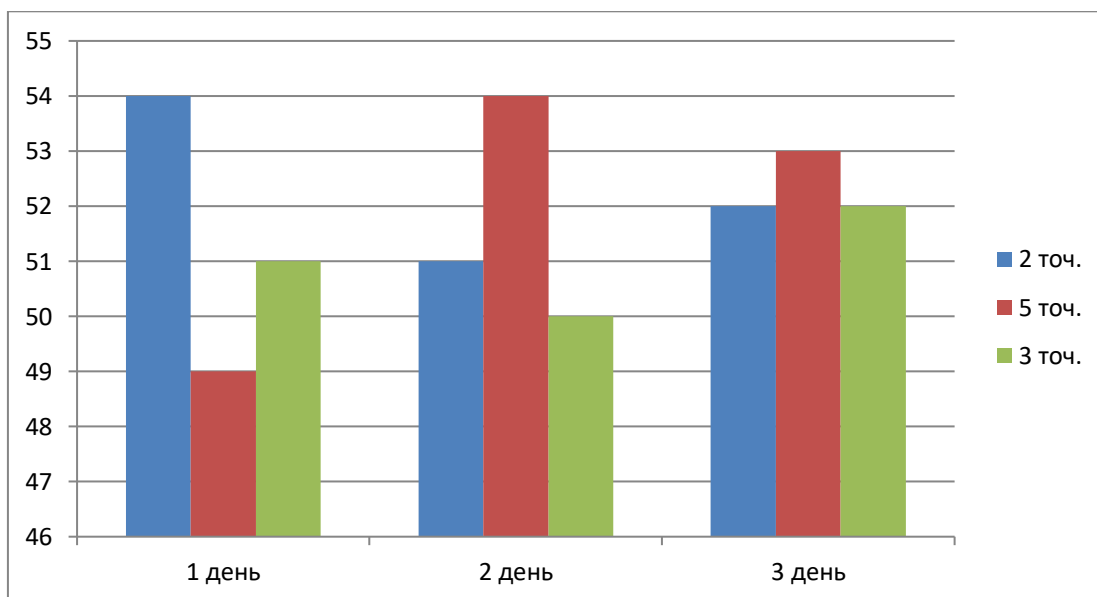


Рисунок 7



Прожорливая крошка

Рисунок 8



Кто больше ест?

Рисунок 9



Рисунок 10




Рисунок 11

Главная > Животные > Другие животные > С/х животные

Живые божие коровки и их личинки

15 Р
или предложите свою цену

[Добавить в избранное](#) [Добавить заметку](#)



[Показать телефон](#)
8 901 xxx-xx-xx

[Написать сообщение](#)
Отвечает за несколько часов

Энтомофаги для защиты растений от вредителей. Биозащита

4,8 ★★★★★

Частное лицо
На Авито с апреля 2022
[Надёжный продавец](#)

17 объявлений пользователя

[Подписаться на продавца](#)

Спросите у продавца

[Здравствуйте!](#)