

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2011 „Методическая копилка”

Лахтиков Владимир Анатольевич

Лахтикова Венера Гавриловна

*Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
детей Дом детства и юношества «Кедр» г. Томска*

ВВЕДЕНИЕ В УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ПЧЕЛ

Методическая разработка занятия на экологической тропе

Цели и задачи:

1. Дать детям знания об особых способах взаимодействия насекомых и растений, основанных не на антагонизме (живу за счет растения), а на основе взаимной пользы, приносимой растениями и пчелами друг другу.
2. Вооружить детей знаниями и навыками поведения в непосредственной близости от пчел.

Материалы:

1. Рисунки сотов, пчелы; кусочки воска, парафина, гудрона, макеты цветов ромашки, подсолнуха, одеваемые на голову.
2. Макеты улья (в виде картонного ящика), детали нескольких костюмов пчелы, в которые будут наряжаться дети (одеваемые на спину "крылья", прикрепляемые к носу "жала").
3. Карточки с изображением насекомых.

Часть 1. Беседа в помещении.

Проведите с детьми игру на узнавание насекомых, изображенных на карточках. Детям показывается карточка, задаются вопросы: "кто это? чем питается?" Про некоторых насекомых можно загадать загадку. После распознавания карточки вывешиваются на стене (на доске) сгруппированные таким образом:

- 1) комар, клоп, клещ;
- 2) бабочка-капустница, жук-короед, тля, проволочник;
- 3) пчела, шмель, оса.

После узнавания дадим такую характеристику каждой группы насекомых. Первая группа – это насекомые, с которыми встречался практически каждый человек, живущий на земле. Отзывы о них самые нелестные, уж очень много неприятностей имеют от них люди. Комары и клопы сосут кровь (комары на природе и дома, а клопы только в жилище человека). Мухи и тараканы – прямые спутники человека и очень досаждают ему в быту (питаются остатками пищи, делают жилище неопрятным, распространяют заразные болезни). Можно сказать, что названные насекомые относятся к паразитам, т.е. они живут за счет человека.

Вторая группа насекомых питается растениями. Тля поселяется на смородине, на яблонях и высасывает из молодых побегов соки. Личинки проволочника питаются клубнями картофеля, проедая в них длинные ходы. Такой испорченный картофель долго не хранится и быстро гнивает.

А какой вред приносит бабочка – капустница?

Кто расскажет о жуке – короеде? После ответов детей подводится итог.

Таким образом, можно сказать, что перечисленные насекомые, питаясь за счет культурных растений, тоже наносят ощутимый вред людям.

Перейдем к третьей группе насекомых. Чем питаются пчелы и шмели? Они собирают для питания нектар и пыльцу с цветущих растений.

Скажите, пожалуйста, наносят ли вред растениям пчелы, когда собирают свой корм или наоборот, оказывают им пользу?

Расскажите, в чем заключается польза от деятельности пчел растениям?

Да, конечно, польза для растений от пчел очень большая. Они проводят опыление, перенося пыльцу с одного цветка на другой. Без опыления не будет завязей яблок и груш, вишен и абрикосов. Уменьшится, а, может быть, и исчезнет урожай земляники, огурцов, арбузов. Оказывается, что обилию фруктов и овощей человек обязан, прежде всего, пчелам.

А еще чем полезны пчелы для человека? Да, конечно, они снабжают его медом, воском, прополисом, пчелиным молочком и пчелиным ядом. Все вышеперечисленное называется продуктами пчеловодства. Рассмотрим основные из них: воск и мед.

Перед вами лежат три кусочка различных веществ – воск, парафин, гудрон. Потрогайте их на ощупь. Если завязать глаза, то органы осязания их не различают, но если понюхать каждое из веществ, то воск мы различим даже с завязанными глазами.

Чем пахнет воск? Какие впечатления от вдыхания аромата натурального воска? Правильно, пахнет цветами, летним зноем, разнотравьем. От одного запаха улучшается настроение! Он будит в нас самые приятные впечатления о летнем отдыхе на лесной лужайке среди цветов.

Где используется воск? В древности – для освещения жилища, сейчас – в ритуалах церковной службы: зажигание свечей в память об усопшем. В промышленности – лаки и краски, в искусстве – краски, скульптуры (музей восковых фигур).

О мёде. Кто не знает что такое мёд? Это целебный пищевой продукт, сладкий на вкус. Его можно есть ложкой, или намазывать на хлеб или булочку.

Запивать чаем. А вот опускать мёд в горячий чай не рекомендуется, так как при этом многие целебные свойства мёда уничтожаются высокой температурой. Мёд прописывают при простудных заболеваниях, им натирают грудь при кашле.

Большинство людей любит мёд, а через него наша любовь передается на маленьких тружениц, которые этот мёд создают из нектара растений. Вот мы пошли на базар и купили 1,5 кг мёда.

Задача. Какое расстояние должны пролететь пчёлы, собирая этот мёд, если известно, что поле с цветами, куда летают пчелы за нектаром, отстоит от улья на 1,5 км и что каждая пчела приносит за один вылет 15 мг мёда.

Решение: за один вылет пчела преодолевает путь от улья до цветов и обратно, следовательно, проделывает путь 3 км. Зная общий вес мёда ($1,5 \text{ кг} = 1500000 \text{ мг}$) и вес приносимого за один вылет меда, можно вычислить число вылетов ($1500000 : 15 = 100000$ вылетов) Определим расстояние : $S = 100000 \times 3 \text{ км.} = 300000 \text{ км.}$ Расстояние оказалось сравнимым с расстоянием от Земли до Луны. Одна пчела за лето никогда не пролетит такое расстояние. Но, если пчел много, то с этой задачей они справляются легко.

Пчелы живут семьями, в каждой из которых до 100 тыс. крылатых тружениц и все они являются сестрами и дочками одной матери или королевы семьи, которую называют маткой. Матка в семье всегда одна и она заботится только о потомстве.

Семьи пчел живут на пасеке в специальных домиках – ульях. Это ящики определенного размера, которые имеют всего одно окошечко. Оно называется летком. Через леток пчелы сборщицы летают за нектаром и пыльцой растений. Внутри пчелиного дома находятся соты. Вот посмотрите, какие они (учитель демонстрирует пустой улей и соты). Сот отстраивается пчелами в деревянной рамке. В один ящик улья входит сразу десять таких рамок с сотами. А сот состоит

из ячеек. Какая фигура лежит в основании ячейки? Понюхайте сот. Чем он пахнет? Из какого вещества он построен? Правильно, из воска. А откуда пчелы берут воск? Оказывается, что пчелы вырабатывают воск в своем теле. У них на брюшке имеются восковыделительные железы. Когда пчёлка хорошо питается нектаром и пыльцой растений, то на сегментах брюшка появляются маленькие, до 1,5 мм в диаметре чешуйки воска. Эти чешуйки и являются строительным материалом для изготовления соты.

Сот используется пчелами как сундучок для размещения запасов меда на период нелетной погоды (дождь, холодно – пчелы не летают, – а кушать хочется каждый день).

Одновременно, ячейки соты являются колыбельками, где вырастают пчелиные детки. В центре улья, где потеплее, матка в каждую ячейку откладывает яичко, из которого на третий день вылупляется личинка. Она белого цвета, быстро растет, потому что сестры – пчелы усиленно кормят ее пчелиным молочком. И, в конце концов, через 21 день после откладки яйца из ячейки выползает вполне здоровая молодая пчелка как две капли воды похожая на своих старших сестер. Таким образом, сот служит и местом размещения меда, и колыбелькой для подрастающего поколения.

Скажите, есть ли у пчел враги среди природы? Что это за существа? Правильно, враги есть, в лесу живут медведи и куницы – большие любители меда. В отличие от человека они разоряют пчелиное гнездо, они разламывают домики-ульи на пасеке, которая осталась без присмотра, вытаскивают и тут же поедают соты с медом и с расплодом. Как на этот разбой реагируют пчелы? Конечно же, они не остаются в долгу. Они всей тучей нападают на обидчика, пытаются укусить его. Но чем – зубами? Нет. – Жвалами? Нет. У них есть очень грозное оружие защиты – жало. Жало спрятано в брюшке. Оно очень острое и тонкое, легко

пробивает кожу теплокровного животного и за счет зазубринки на своем кончике (как цевье на рыболовном крючке) не может быть выдернуто пчелой обратно. Жало, как правило, отрывается вместе с кусочком брюшка пчелы. При этом сама защитница – пчелка через некоторое время погибает, т.к. у нее оборван кишечник, и жало, в котором находится маленькая капелька яда. Эта капелька через тонкую трубочку в жале постепенно перетекает под кожу ужаленного животного. Яд начинает отравлять его организм. Медведь ревет от боли, трясет лапами, лягается, крутит носом, фыркает, начинает кататься по земле, стараясь раздавить пчел. Очень часто, если есть рядом вода, медведь бросается в воду и отсиживается в ней, пока боль не утихнет. После такого разбойного пиршества медведь несколько дней отлеживается в укромном месте.

Скажите, опасны ли укусы пчел для человека? Подымите руку, кого кусали пчелы или осы? Ого! Да у вас уже богатый жизненный опыт!!! А можете ли вы словами передать ваши ощущения сразу после укуса? Да, конечно, боль жгучая и, порою просто нестерпимая, хочется, и кричать, и плакать – вот оно действие яда! Но человек существо разумное и он может облегчить участь укушенного.

Первая помощь при укусах пчёл:

1. Немедленно вытащить жало. Если жало в недоступном для тебя месте, попроси кого-нибудь обязательно помочь тебе. Чем раньше вытащить жало, тем меньше яда попадет под кожу и тем меньше будут последствия укуса (боль, опухоль).
2. Потереть укушенное место листиком подорожника, лопуха, березы.
3. Если укусов много, то нужно обратиться к взрослым с просьбой дать вам лекарство (димедрол, супрастин и пр.) и как можно быстрее попасть на прием к врачу.

Защитные средства для предупреждения укусов пчёл:

1. Специальный костюм пчеловода из хлопчатобумажной или другой не шерстяной ткани с лицевой сеткой. Кто знает, почему нельзя надевать шерстяной костюм?
2. Применение дыма для успокоения пчел.
3. Если собираешься работать с пчелами, необходимо чисто помыться в баньке. Пчелы очень не любят запахов пота, чеснока, духов, спирта. С грязнулями и пьяницами пчелы не церемонятся – нападают без всякого предупреждения.

Часть 2. Экскурсия на пасеку.

Дети надевают лицевые сетки и следуют за учителем на пасеку. Перед входом на пасеку необходимо еще раз остановить детей и рассказать об основных правилах поведения человека в непосредственной близости от пчел. Они таковы:

- 1) Нельзя делать резких движений.
- 2) При наблюдении за пчелами нельзя вставать напротив летка, т.е. перекрывать летный коридор при подлете и отлете пчёл от улья.
- 3) Если пчела села на одежду или защитную сетку, то это должно только насторожить школьника без всяких панических действий – крика, попытки прихлопнуть пчелу, бегства в сторону от улья, не разбирая дороги. Как правило, пчела присела только отдохнуть и через некоторое время она поднимется на крыло и слетит в свой улей.

На пасеке на глазах у детей заправить топливом и разжечь дымарь. Показать при этом детям его устройство, рассказать о поведении пчел, почуявших дым. Рассказать, почему они после окуривания становятся "добрее" по отношению к людям, проникающим внутрь их жилища.

Расставить детей вокруг улья и после нескольких минут наблюдения за поведением пчел на прилётной доске, рассказать о том, что такое обножка, что такое медовый зобик и как скоро пчела его наполняет нектаром.

Рассказать, что кроме нектара и пыльцы пчелы приносят в улей воду, что пчелы нуждаются в солях и опытный пчеловод расставляет на пасеке поилки с подсоленной водой.

Дайте детям задание выявить на пасеке сильные и слабые семьи. Попросите их назвать номера ульев с сильными семьями. Расскажите о роли сильных семей.

При возвращении на базу после чая организуется театр пантомимы со следующими заданиями:

1) *Взаимодействие пчел и растений.* Четыре артиста изображают два "цветка" и две "пчелы". При этом "цветки" надевают на головы макеты соцветий подсолнухов и ромашек. "Пчелы" надевают "крылья и прикрепляют к носам "жало" и подлетают к цветкам, а те их награждают и пыльцой и нектаром. "Пчелы" улетают в улей, где отдают ношу своим "деткам". А на растениях завязываются плоды.

2) *Первая помощь при укусе пчелы.* Артисты изображают: Осторожный молодой человек проходит вблизи от улья. Две "пчелы-сторожа" вылетают из улья (ящика) и набрасываются на прохожего, пытаясь ужалить в щеку. Одной из "пчел" это удается сделать. Щека пострадавшего распухает. "Пчелы" улетают. Прохожий страдает, ему больно. Но тут появляется его товарищ. Он вынимает жало. Боль стихает, и оба друга удаляются.

3) *Пчелы и медведь-сладкоежка.* "Пчелы" в улье, их много, они гудят, трудятся. Появляется "медведь-сладкоежка", встает на задние лапы, принохивается, походит к улью. Ударом сшибает крышку, "пчелы" взвиваются, нападают на "медведя". "Медведь" ревет, закрывает лапой нос, пытается достать мед, но, в конце концов, под дружными укусами отступает и удирает.

4) *Кого не любят пчелы?* Улей (ящик) с "пчелами" (артистами). Мимо проходит "пьяница". "Пчелы" вылетают и жалят его. Проходит "наркоман", "пчелы" "жалят" и его. Проходит надушенная "красотка", "пчелы" "жалят" и ее. Она с криком убегает. Проходит "дед-пчеловод" с веником после баньки. "Пчелы" вылетают ему навстречу, но, понюхав, улетают в свой улей.

После завершения театрализованного представления подводятся итоги занятия в виде вопросов о роли пчел в жизни растений и человека. На этом занятие заканчивается.