

V Международная конференция учащихся
«**НАУЧНО-ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ**»

Научно-исследовательская работа

Окружающий мир

Пчёлы и их секрет

Выполнил:

Лычагин Марат Артурович
дошкольник

Детский образовательный клуб «Тропинка в школу»

Россия, г. Хабаровск

Руководитель:

Рудакова Дина Викторовна
учитель начальных классов

Детский образовательный клуб «Тропинка в школу»

Россия, г. Хабаровск

2024

Содержание

Введение	3
Виды пчёл	4
Строение пчелы.....	5
Пчелиная семья.....	7
Заключение.....	8
Приложения.....	9

Введение

Пчела - работница,
усталости не зная,
Свой кропотливый труд с охотою несет,
На благо общее все силы отрывая,
Примером для других и служит и живет.

У моего деда Сережи есть дом, он не рядом с пасекой, но пчел я вижу каждое лето в его саду. С самого раннего детства я люблю мед и немного побаиваюсь пчел. И хотя пчелы меня не кусали, я стараюсь убегать от них быстрее при встрече. Дедушка меня убеждает, что пчелы приносят только пользу, даже когда кусают. Из рассказов с YouTube я много знаю о жизни пчел, их порядках и законах. Мне стало интересно, как давно живет пчела на земле, какие занимательные факты связаны с пчелами. Я узнал очень много и готов поделиться секретами с Вами.

Виды пчёл

На земле насчитывают свыше 20 тысяч различных видов пчел, которые обитают на всех континентах и во всех климатических зонах, кроме Антарктиды и ледяных пустынь.

Породы отличают друг от друга размерами тела и расцветкой, степенью агрессивности, склонностью к воровству мёда и роению, устойчивостью к перепадам температуры.

В XIX веке была предпринята попытка сделать описание видов пчёл. При малейших отличиях пчёлам давалось собственное название, поэтому возникла путаница. В середине XX века Баттен-Рлаен упорядочил виды, дав тройное название внутривидовых форм. Например, серая горная кавказская порода носит название *Apis mellifera caucasica* Gorb.

Строение пчелы

Строение наружного скелета. Снаружи всё тело пчелы покрыто твёрдым кожным покровом или скелетом, который имеет три слоя:

- 1) наружный, или кутикулу;
- 2) внутренний, или гиподерму;
- 3) базальную мембрану.

Кутикула на 30 – 50% состоит из очень стойкого вещества – хитина. Между члениками брюшка кутикула мягкая и гибкая. Снаружи тело пчелы густо покрыто волосками, представляющими выросты хитинового скелета.

Гиподерма состоит из одного слоя клеток, которые могут генерировать различные виды клеток: хитиновые (образующие внешний скелет), железистые (слагающие различные железы) и нервные (передающие нервные импульсы).

Базальная мембрана выстилает внутреннюю поверхность внешнего скелета.

Установлено, что вылетающая из улья пчела несёт слабый отрицательный электрический заряд, в полёте на поверхности её тела электрическое поле сменяется на положительное и усиливается до 1,5 – 1,8 В. Этот электрический заряд притягивает с растений отрицательно заряжённую пыльцу к мохнатому телу пчелы. (Во время полета пыльца при помощи передних и средних ножек собирается пчелой в корзиночках на задних ножках в виде комочков (“обножки”). В улье сильный положительный заряд прилетевшей пчелы нейтрализуется в общем отрицательном магнитном поле, и находящимися в гнезде пчёлами пыльца легко снимается с прилетевшей пчелы.

Строение головы. Голова пчелы представляет собой сплошную твёрдую хитиновую коробку с двумя отверстиями: ротовым и затылочным. Прочность головной коробки объясняется наличием в ней внутреннего скелета – тенториума, состоящего из хитиновых перекладин между передней и задней стенками головы.

По бокам головы расположены два больших сложных глаза, а на темени – три простых глазка. На лбу имеется пара усиков, а около ротового отверстия

расположены ротовые придатки. Во рту находится хоботок, вокруг которого расположены челюсти. На усиках расположены органы обоняния и осязания.

Строение груди. Грудь пчелы состоит из четырёх отделов или члеников, каждый из которых представляет собой кольцо, составленное из спинных и брюшных полуколец. Места соединений полуколец идут по средней боковой линии.

Строение брюшка. У рабочей пчелы брюшко имеет яйцеобразную форму, у матки – продолговатую с притупленным концом, у трутней – с округлым концом.

Брюшко рабочей пчелы и матки состоит из шести члеников, у трутня – из семи. Каждый членик представляет собой кольцо, которое состоит из двух половинок..

Строение ножек. Пчела имеет три пары ножек, которые прикреплены к нижней части груди. Каждая ножка состоит из девяти члеников: ляжки, вертлюга, бедра, голени и лапки; лапка в свою очередь состоит ещё из пяти члеников.

Каждый членик соединён с соседним тонкой хитиновой плёнкой, что обеспечивает подвижность члеников. Внутри члеников имеются мускулы, которые, сокращаясь, двигают ножку. Ножки служат пчеле опорой тела, органами движения и аппаратом для чистки тела и собирания пыльцы.

Крылья пчелы состоят из перепонок, которые поддерживаются жилками в натянутом состоянии. У пчелы две пары крыльев: передние большие и задние меньшие, которые причленяются к краям спинного полукольца груди. В спокойном состоянии крылья лежат вдоль тела. В полёте переднее и заднее крылья сцепляются и действуют как единое целое.

У старых пчёл от работы крылья, особенно на концах становятся потрёпанными. От этого они плохо летают и изгоняются из улья молодыми пчёлами.

(Приложение 1)

Пчелиная семья

Обычная пчелиная семья состоит из одной матки, нескольких сотен трутней и нескольких десятков тысяч рабочих пчел.

Матка почти в два раза больше обыкновенной рабочей пчелы. Она не собирает мед и пыльцу, и не работает в улье. Её основная задача — откладка личинок новых пчел. Матка живет 5 лет и своей эффективности достигает в 2–3 года. Матка может погибнуть сама из-за старения или в бою с новой молодой маткой.

Трутень — самец с большими глазами и толстым брюшком. Они оплодотворяют матку, после чего умирают. Они лишены жала, беззащитны и после медосбора рабочие пчелы выгоняют оставшихся трутней из улья.

Рабочая пчела обладает самым маленьким размером. Сначала они чистят выводковые камеры, выносят из улья погибших пчел. Затем одни ухаживают за яйцами и личинками, другие — ремонтируют старые ячейки, третьи — охраняют улей от вторжения извне.

(Приложение 2)

Заключение

Таким образом, читая энциклопедии и смотря фильмы об этих маленьких труженицах-пчёлах, я узнал много интересного. Как устроена пчёлы и как устроена их семья. Я составлю буклет, где нарисую строение пчелы и расскажу ребятам об этом. Думаю, им будет интересно.



