**ЛАБОРАТОРИЯ БИОЛОГИИ**

**ПРОФЕССИЯ: биолог - энтомолог**

**ТЕМА: ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ НАСЕКОМОГО НА ПРИМЕРЕ БАБОЧКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название лаборатории | **ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ БАБОЧКИ** |

**Дата проведения исследования:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилии и имена исследователей:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Проблема:** *Бабочки – это красиво или вредно*

**Гипотеза:**

**1. Все бабочки одинаковые по строению**

**2. Бабочки наносят вред хозяйству.**

**Цель:** **изучить внешнее строение насекомых на примере бабочки – капустницы и мотылька.**

**Объект исследования: бабочка капустница и ночная бабочка**

**Предмет исследования: строение бабочек**

**Методы и методики: наблюдение, исследование**

**Выводы:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Что дала работа самому исследователю?**

В процессе написания работы я узнал/ научился/ открыл для себя/ выяснил …

Работа помогла мне понять / осознать / решить проблему / по-новому взглянуть …

В процессе работы над исследованием я приобрел опыт … Думаю, что полученные мной знания позволят мне избежать ошибок / помогут правильно …

Результаты исследования заставили меня задуматься …

Больше всего сложностей вызвало у меня …

Исследование в корне изменило мое мнение / представление о…

**Текст 1.**

**Капустница** или **белянка капустная** ([лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *Pieris brassicae*) — дневная бабочка из семейства [белянок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B8_(%D0%B1%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8)) (Pieridae). Видовой эпитет происходит от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82.) *Brassica* — капуста, одно из кормовых растений [гусениц](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0) этих бабочек.

Бабочка капустница обитает на всей территории Восточной Европы, Северной Африки, Восточной Азии и в некоторых регионах Южной Америки. Ее можно встретить на лесных опушках и полянах, в садах и огородах, где растут крестоцветные – пастушья сумка, сурепка, рапс, редька и различные виды капусты. В поисках пищи бабочки совершают долгие перелет у бабочек мужского пола крылья не достигают таких цифр. В большинстве случаев площадь крыльев самок имеет белый окрас и лишь точки контрастируют на светлом фоне.

Отличительная черта цветовой гаммы этих бабочек – черные вкрапления на крыльях у самок, однако противоположный пол этих пятен не имеет. Когда они смыкают крылья, бабочки практически невидимы для окружающих, поскольку с обратной стороны крылья имеют зеленоватый оттенок.

Большинство людей скажет, что это сельскохозяйственный вредитель, питающийся листьями капустных кочанов. Это значит, что с ним нужно бороться, иначе можно остаться без урожая. Это не полностью соответствует действительности – взрослые приносят больше пользы, нежели вреда.

Помощником в питании у бабочки выступают хорошо развитые глаза и органы обоняния. Именно с их помощью бабочка безошибочно различает съедобные и не съедобные растения.

Глаза занимают значительную часть ее головы и имеют хороший обзор, а длинные усы с толстыми кончиками распознают то или иное растение. Стоит обратить внимание и на ротовой аппарат гусениц и бабочек белянки. У них имеются очень сильные хитиновые челюсти, которые позволяют откусывать и жевать твердую пищу, например, капустные листья.

**Текст 2.**

Ночная бабочка – это насекомое, относящиеся к разновидности, характеризующиеся богатством видового разнообразия. Они отличаются тем, что ведут активную жизнь в основном по ночам или в сумерках. От дневных эти насекомые отличаются по строению, имея более длинное тело, и окраске, – которая не такая яркая и разноцветная, как у любительниц солнечного света.

**Ночные бабочки распространены практически повсеместно, их нельзя встретить только в Антарктиде.**

Ночные бабочки России, да и все другие, созданы природой таким образом, чтобы иметь защиту от недоброжелателей.

Ночных бабочек называют разноусым, что связано с анатомическим строением усиков, имеющих вид перьев или нитей.

Её тело, как и у других видов этого отряда насекомых, имеет три отдела, брюшко, грудину и головку. Последняя у бабочек не отличается величиной, она украшена глазами и крупными усиками. На груди насекомого расположены 2 пары крылышек, а его тело покрыто мельчайшими чешуйками и волосками.

**Окрас крыльев бабочек имеет двойную природу: структурную и пигментную**. Это значит, что в чешуйках, которые расположены на поверхности тела насекомых, находится пигмент. Именно он поглощает солнечные лучи или просто дневной свет, отражает их же.

Ночные бабочки имеют два глаза фасеточного вида, которые занимают основную поверхность головы. Эти органы зрения имеют такое же строение, как и у других насекомых.

Нюх у бабочек довольно острый, именно благодаря ему они находят самцов, самок или пищу.

***Бабочка, которая в поисках питания перелетает с цветка на цветок, одновременно опыляет растения. Это происходит путём переноса пыльцы на ножках с одного экземпляра на другой.***

**Что едят ночные бабочки:**

* фруктовый сок;
* соки разных растений;
* гниющие плоды и овощи;
* сладкое вещество, выделяемое тлёй;
* экскременты птиц;
* нектар цветков.