

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Санкт-Петербургский кадетский военный корпус Министерства обороны Российской Федерации»

Тема: «Взаимопомощь как форма борьбы за существование на примерах медоносной пчелы и бумажной осы».

Выполнили кадеты 11 класса: Оленев Константин, Одинаев Юрий

Руководители:

преподаватель отдельной дисциплины физика, химия, биология,
педагог дополнительного образования Шеховцова Вера Николаевна.
преподаватель отдельной дисциплины физика, химия, биология,
педагог дополнительного образования Рохина Юлия Витальевна.

В природе отношения между живыми организмами никогда не будут просты. Идет постоянная борьба за существование, и ее результат — естественный отбор и возникновение приспособленностей к среде обитания. Большинство людей представляет борьбу за существование в жесткой и даже жестокой форме. Мы в своей работе акцентируем внимание на другой форме борьбы, которая проявляется в виде сотрудничества, взаимопомощи и альтруизма.

Цель работы:

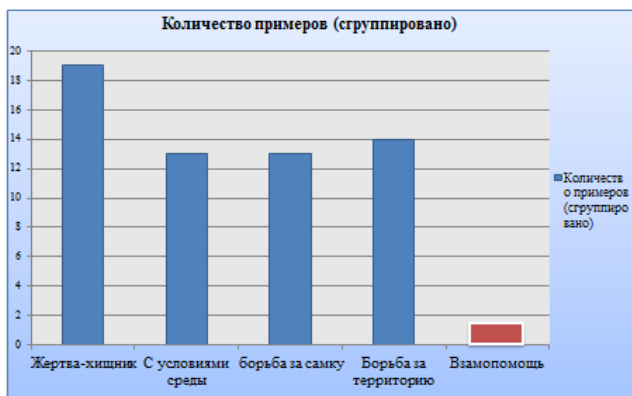
1. Показать, что бумажная оса и медоносная пчела приспособлены к среде обитания.
2. Показать, что большую роль в приспособленности этих видов, особенно пчел, играет общественный образ жизни, взаимопомощь, что тоже является формой борьбы за существование.
3. Выявить, на каких формах борьбы за существование акцентируется внимание преподавателей биологии.
4. Предложить вариант привлечения внимания к разным формам борьбы за существование.

Гипотеза: Мы предполагаем, что большинство опрошенных преподавателей представляет борьбу за существование в жесткой и даже жестокой форме. Предложенный нами вариант схемы позволяет взглянуть на формы борьбы за существование в их более полном, широком смысле.

В первой части работы мы изучили приспособленности к среде обитания бумажной осы и медоносной пчелы, анализируя литературу по данной теме, а также используя результаты исследования, полученные в РГПУ им. Герцена при помощи растрового и светового микроскопов. Мы выявили, что приспособленность зависит от образа жизни, среды обитания и происхождения данных видов. Анализируя приспособленности медоносной пчелы и бумажной осы к среде обитания, мы установили, что большую роль в их возникновении играет общественный образ жизни и взаимопомощь. Является ли взаимопомощь формой борьбы за существование?

Мы провели опрос учителей биологии разных регионов России: Республика Бурятия (2школы), Республика Татарстан, Московская область(3школы), Свердловская область, Белгородская область, Новосибирская область, Алтайский край,

Результаты опроса



Ленинградская область (всего 12 преподавателей). Преподавателям был задан вопрос: «Приведите 5 разных, конкретных примеров борьбы за существование». В результате мы выяснили, что все опрошенные преподаватели однозначно акцентируют внимание на агрессивных, жестких формах борьбы за существования, почти не упоминая такую форму борьбы как взаимопомощь. Часто приводимые примеры: борьба за пищу, борьба за территорию, борьба за самку, борьба с неблагоприятными условиями среды. Только 1 из 60 примеров демонстрирует взаимопомощь.

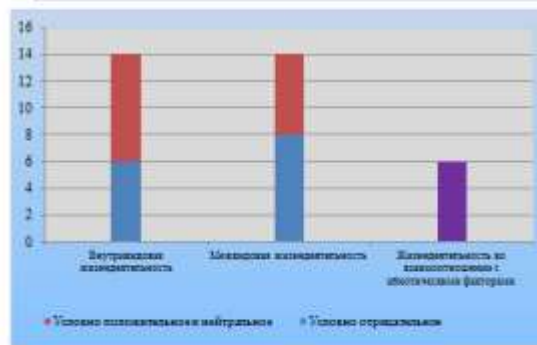
В последней части нашей работы мы предлагаем вариант привлечения внимания к разным формам борьбы за существование. Мы рассматриваем не формы борьбы за существование, а формы жизнедеятельности в борьбе за существование. Мы предложили другой группе преподавателей биологии ответить на вопрос «Приведите 5 разных конкретных примеров жизнедеятельности организмов в борьбе за существование» Получено 60 вариантов примеров, которые мы классифицировали как условно отрицательное влияние, условно положительное и нейтральное.

Предлагаемая схема

Формы жизнедеятельности организмов в борьбе за существование

Внутривидовая жизнедеятельность		Межвидовая жизнедеятельность		Жизнедеятельность во взаимоотношениях с абиотическими факторами
Условно отрицательные	Условно положительные или нейтральные	Условно отрицательные	Условно положительные или нейтральные	

Результаты опроса



На диаграмме видно, что преподавателями приводятся примеры жизнедеятельности, отражающие самые разные стороны борьбы за существование. Таким образом, наш вариант схемы позволяет взглянуть на формы борьбы за существование в их более полном, широком смысле.