

***Влияние загрязнения водоёмов  
моющими средствами  
на жизнедеятельность  
водоплавающих птиц***

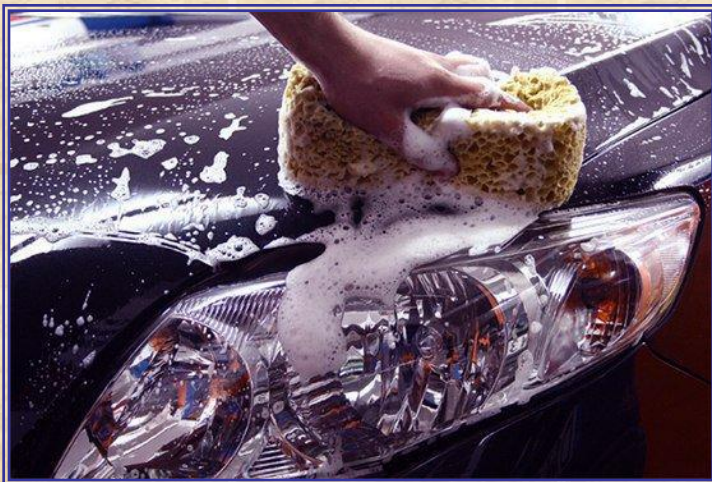
**Работу выполнила: Дубинина Дарья Дмитриевна,  
ученица 1 Д класса**

**Руководитель: Гилёва Галина Владимировна,  
учитель начальных классов**

Абакан – 2017г.



?



**Проблемный вопрос:  
приносит вред или пользу  
водоплавающим птицам  
попадание в водоёмы  
моющих средств?**

### ***Цель:***

выяснить, каким образом влияет попадание моющих средств в водоёмы на жизнь водоплавающих птиц.

### ***Задачи:***

1. Собрать информацию о водоплавающих птицах.
2. Изучить строение пера.
3. Понять как птицы летают.
4. Провести эксперимент на определение изменений пера при попадании его в воду с моющим средством.
5. Сделать вывод.

### ***Гипотеза:***

Я думаю, что никакого вреда водоплавающим птицам не оказывает попадание моющих средств в водоёмы.

Считаю, пёрышки у птиц в мыльной воде становятся чище.

*Жизнь многих птиц тесно связана с водоёмами, в которых они добывают корм. Водоплавающие птицы, как показывает само название, способны плавать, а многие из них ещё и ныряют.*



*Огарь. Озеро Белё. Хакасия*

Направленные вперёд три пальца лапы соединены хорошо развитой плавательной перепонкой.



*Баклан*

Плавательная перепонка соединяет все четыре пальца



*Лысуха*

Ороговевшая кожистая оторочка каждого пальца

## **Каким образом у водоплавающих птиц защищён перьевои покров от намокания?**

Организм водоплавающих птиц обеспечен специальной копчиковой железой, которая находится у основания хвоста и выделяет жироподобное вещество.

### **Как происходит смазывание?**

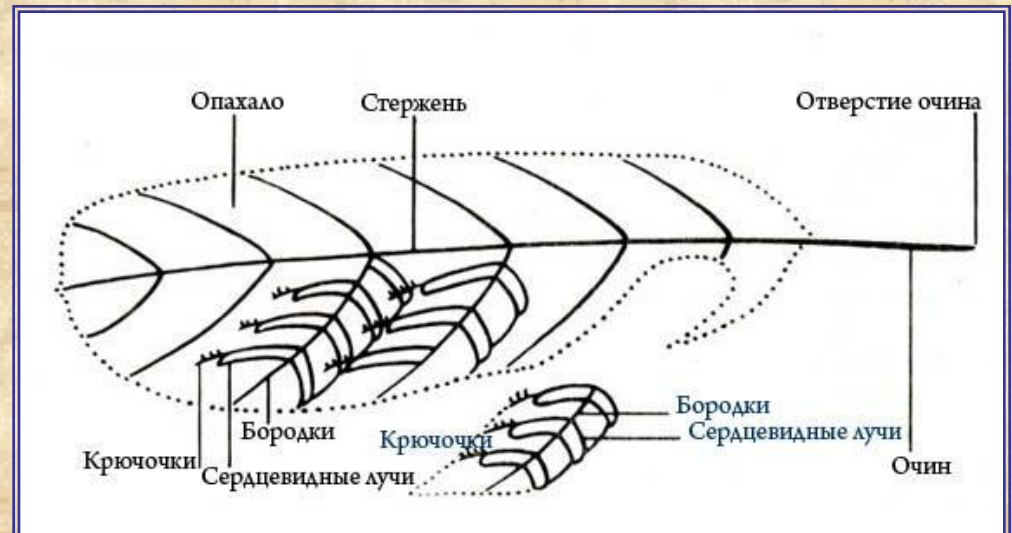
Птицы время от времени стимулируют клювом выработку жировой смазки, выжимают её из железы, как из тюбика и тщательно наносят на перья.



Птицам необходимо купание, так как с грязными перьями они не способны ни летать, ни плавать, и даже могут утонуть. Но когда они плавают, вода оmyвает лишь перья на животе, да и то снаружи. А без воды тончайшие, но особо важные щетинки пера, называемые «бородками», слипаются и ломаются.

### *Почему же эти бородки так важны птице, и как они устроены?*

Рассмотреть их секрет можно только при помощи микроскопа



## Практическая часть

Чтобы понять, какое воздействие на перо оказывает попадание моющего средства в воду, необходимо провести эксперимент.

Для проведения эксперимента нам потребовалось:

- 2 пера
- широкая миска с водой
- 2 столовые ложки (30 г) жидкости для мытья посуды
- пищевой краситель
- 2 ватных диска
- пинцет
- бумажное полотенце



## *Ход выполнения работы:*

1. Мы налили в тарелку воду из-под крана и добавили немного красителя.
2. С помощью пинцета аккуратно опустили на поверхность воды первое перо.
3. Через одну минуту достали перо, слегка встряхнули и осторожно провели по нему ватным диском. Внимательно рассмотрели диск.
4. Положили перо и ватный диск на бумажное полотенце.
5. Добавили в воду жидкость для мытья посуды.
6. Аккуратно опустили на поверхность воды второе перо.
7. Через одну минуту достали перо, слегка встряхнули и осторожно провели по нему ватным диском. Посмотрели на диск.
8. Положили перо и ватный диск на бумажное полотенце.

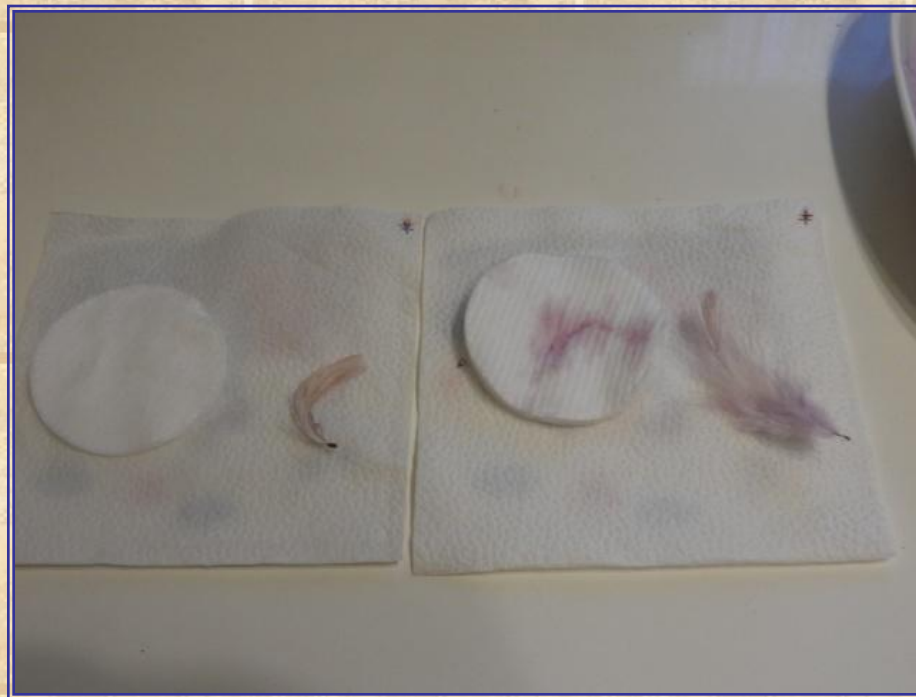




## *Наблюдения и результат*

В результате проведения эксперимента мы заметили, что в чистой воде перо не тонет, остаётся сухим. На поверхности пёрышка только капельки воды. Если встряхнуть перо, то капельки скатятся.

В воде с добавлением моющего средства перо плавает, но оно быстро стало окрашиваться и слегка опускаться. Получается, что в мыльной воде оно пропустило воду. Вот почему ватный диск стал окрашенным.



## Заключение

Загрязнённая моющими средствами вода попадает в природную среду. Через грунтовые воды она просачивается в пруды, озёра и другие водоёмы.

Мы выдвигали гипотезу, что никакого вреда водоплавающим птицам не оказывает попадание моющих средств в водоёмы. Гипотеза не подтвердилась.

В процессе работы мы узнали, что моющие средства вредны для жизни водоплавающих птиц. Мыло растворяет жировую смазку птичьих перьев, и в результате птица становится в воде "тяжёлой", взлететь не может, медленнее двигается, быстрее устаёт, может утонуть.





Хакасия - это уникальная территория, где рядом расположены горы, степи, тайга, луга и огромное количество разнообразных озёр. А озёра являются местом остановки водоплавающих птиц во время пролёта весной, осенью, местом обитания, гнездования множества водоплавающих птиц.





***Спасибо за  
внимание!***