

Влияние различных видов шампуня на живые организмы

Биология

Большакова А.К.

5 «А» класс, МОУ «Октябрьская СОШ № 1», с. Октябрьское

Научный руководитель: Литвякова Ю.С., учитель биологии,

МОУ «Октябрьская СОШ № 1», с. Октябрьское

Введение

Современный мир невозможно представить без использования шампуня.

[2] Им пользуются и взрослые и дети.

В старину, люди вместо шампуня применяли травы, дождевую воду, глину, яйца, муку. В настоящее время нам предоставляется огромный выбор шампуня, который предназначен для разных целей. Но вряд ли, кто задумывается над тем, что компоненты, входящие в состав этих средств, могут влиять на живые организмы и окружающую среду в целом.

Мы решили провести исследование, чтобы выявить, какой шампунь детский или взрослый, будет наносить вред живым организмам. Какой из них окажется безопасным для живых организмов. Полученные знания в ходе исследования помогут нам, более тщательно подходить к выбору шампуня. В этом будет заключаться наша актуальность.

Предмет исследования: влияние различных видов шампуня на живые организмы.

Цель исследования: изучить влияние различных видов шампуня на живые организмы.

Методы и приёмы исследования: эксперимент, наблюдения, анализ и синтез, сравнение и обобщение.

Экспериментальная часть

Образцы шампуня

Для изучения влияния шампуня на живые организмы были выбраны шампуни, которые используются у нас в быту.



Рис. 1 «Образцы шампуня» [4]

1. Детское мыло
2. Viking
3. Schauma детский
4. Mirra
5. head&shoulders

В качестве живых организмов использовали: опарышей, красную фасоль, дрожжи «Саф-Момент».



Рис. 2 Опарыши



Рис. 3 Фасоль



Рис. 4 Сухие дрожжи

Состав шампуня

Цель: изучить состав шампуня

Оборудование: образцы шампуня

Методика: изучение состава шампуня, какие компоненты входят в состав шампуня

Таблица 1. Сравнение состава шампуня [5]

Наименование шампуня	Компоненты, входящие в состав шампуня
Детское мыло	Вода, ПАВ (Содиумлауреатсульфат (SLL или SLES), противовоспалительный компонент экстракты ромашки, глицерин, загустители.
Viking	Вода, без красителей, ПАВ (лаурил сульфат натрия), содержится отдушка, загустители
Schauma детский	Вода, ПАВ(Содиумлауреатсульфат (SLL или SLES), глицерин, загустители, противовоспалительные компоненты
Mirra	Вода, ПАВ (SLS), отдушки, загустители, красители
Head&shoulders	Вода, ПАВ (SLS). Отдушки, загустители, ментол.

В результате изучения состава шампуня было выявлено, что во всех шампунях содержится в составе вода, ПАВ, загустители, парфюмерные добавки. В шампунях «Детское мыло» и «Schauma детский» содержится безопасные ПАВ SodiumLaurylSulfate (SLS), противовоспалительные компоненты, которые очищают и защищают кожу головы и волос.

Влияние шампуня на опарышей [1]

Цель: пронаблюдать влияние шампуня на опарышей

Оборудование: опарыши, стеклянная емкость, вода, хлеб, шампунь

Методика:

1. Помещаем несколько опарышей в банку с хлебом, смоченным водой с шампунем «Детское мыло»;
2. Несколько опарышей помещаем в ту же среду, но вода с шампунем «Viking»;
3. Несколько опарышей помещаем в ту же среду, но вода с шампунем «Schauma детский»;
4. Несколько опарышей помещаем в ту же среду, но вода с шампунем «Mirra»;
5. Несколько опарышей помещаем в ту же среду, но вода с шампунем «head&shoulders»;
6. В качестве контрольной пробы несколько опарышей помещаем в ту же среду, но хлеб смачиваем водой, без шампуня.

В ходе проведенного опыта установлено, что опарыши благоприятно чувствовали себя в любой из этих сред, поедая хлеб с большим количеством шампуня, первые сутки, после эксперимента. На следующий день эксперимента в средах с шампунями «head&shoulders», «Mirra», «Schauma детский», «Детское мыло», активность их снизилась. В среде с шампунем «Viking» часть опарышей, погибли. Из всего следует, что самым агрессивным к живым организмам, вызвавшим их гибель является шампунь «Viking». В контрольной пробе с водой все опарыши остались жизнеспособными.

Влияние шампуня на прорастание фасоли [1]

Цель: пронаблюдать влияние шампуня на прорастание фасоли

Оборудование: фасоль, стеклянная емкость, вода, вата, шампунь

Методика:

1. Смачиваем вату водой с шампунем «Детское мыло» и помещаем пять семян фасоли;
2. Помещаем пять семян фасоли в ту же среду, но вата смочена водой с шампунем «Viking»;
3. Помещаем пять семян фасоли в ту же среду, но вата смочена водой с шампунем «Schauma детский»;
4. Помещаем пять семян фасоли в ту же среду, но вата смочена водой с шампунем «Mirra»;

5. Помещаем пять семян фасоли в ту же среду, но вата смочена водой с шампунем «head&shoulders».

6. Помещаем пять семян фасоли на ватку смоченную водой.

В результате установлено, что во всех пробах с шампунями «Детское мыло», «Mirra», «Viking», «head&shoulders», «Mirra», семена фасоли набухли, но проросли только в контрольной пробе. Это говорит о том, что самая благоприятная среда для прорастания фасоли — это вода.

Влияние шампуня на дрожжи [1]

Цель: пронаблюдать влияние шампуня на активность подъема теста

Оборудование: мука 5 г., сахар 2 г., сухие дрожжи «Саф-момент» 20 г., стеклянная емкость, шампунь по 5 мл., вода.

Методика:

1. С помощью сахара, муки, дрожжей и шампуня «Детское мыло» замесили тесто;
2. С помощью сахара, муки, дрожжей и шампуня «Viking» замесили тесто;
3. С помощью сахара, муки, дрожжей и шампуня «Schauma детский» замесили тесто;
4. С помощью сахара, муки, дрожжей и шампуня «Mirra» замесили тесто;
5. С помощью сахара, муки, дрожжей и шампуня «head&shoulders» замесили тесто;
6. В качестве контрольного теста вместо шампуня использовали простую воду.

В результате опыта выявили, что хороший подъем теста показали шампунь «head&shoulders», «Mirra» «Детское мыло», контрольное тесто на воде, недостаточный подъем теста показало шампунь «Schauma детский», а шампунь «Viking» подавил активность дрожжей, и тесто не поднялось.

Заключение

На основании проведенного исследования и полученных результатов были сделаны следующие **выводы**.

Взрослые и детские шампуни наносят вред живым организмам, а именно опарышам, фасоли, дрожжам. В опыте с опарышами только в контрольной пробе с водой опарыши остались активными в течение 2 дней. В опытах с фасолью ожидалось, что фасоль прорастёт во всех образцах, но она лишь набухла, а потом её развитие остановилось. Только в контрольной пробе фасоль проросла. Опыт с дрожжами оказался более удачным, хороший подъем теста показали 3 шампуня из 5 и контрольное тесто. Из чего можно сделать вывод, что почти все шампуни не наносят вред дрожжам.

В результате исследования выяснилось, что самым безопасным средством для живых организмов является вода, а менее безопасным шампунем для живых организмов оказался шампунь «Детское мыло».

Цель нашего исследования была достигнута, но гипотеза не нашла подтверждения. Проведённые исследования показали, что все моющие средства опасны в той или иной мере для живых организмов.

В перспективе мы планируем провести исследования с более популярными марками шампуня, после чего выступить с результатами своего исследования на классных часах для того, чтобы окружающие более тщательно подходили к выбору шампуня.

Список литературы

1. Занимательные опыты по биологии. Пособие. Васильева Н., М.: ИНТ, 23 с.
2. Орфографический словарь русского языка: 106000 слов/АН СССР. Ин-т русского языка; Под ред. С.Г. Бархударова и др. – 23-е изд., Стереотип.- М.: Рус.яз., 1986-464 с.
3. «Энциклопедия для детей», том 2 Биология, м.: «Аванта», 2006 г.
Электронные ресурсы
4. Все про шампунь. [Электронный ресурс] – Режим доступа.
<https://myshampoo.ru/>

5. Состав шампуня. [Электронный ресурс] – Режим
доступа. <https://www.livemaster.ru/topic/70053-sostav-shampunej-i-roverhnostno-aktivnye-veschestva>