

IV Районный фестиваль науки  
Секция: химии- биологии-экологии-географии

**« Влияние фитонцидов на развитие  
гнилостных  
бактерий»**

**Гришина Даша  
9 класс  
РСОШ**





## **ВВЕДЕНИЕ**

**С незапамятных времен человек обратил внимание на действие различных растений и приспособился использовать их на благо себе.**

### **Актуальность темы**

**В настоящее время из растений получают фитонцидные препараты.**

**Также одной из важных проблем является продление срока хранения**

**продуктов питания. Наши наблюдения показывают, что для сохранения**

**продуктов питания необходимо соблюдать определенные условия,**

**чтобы избежать пищевого отравления организма, других инфекционных заболеваний, вызываемых различными**

**микробами. Наши наблюдения показывают, что сваренные**

**яйца при комнатной температуре хранятся недолго и начинают достаточно быстро разлагаться.**

**Жизненный опыт подсказывает, что для более длительного сохранения**



**Гипотеза 1. Если фитонциды обладают антимикробным действием и задерживают развитие микроорганизмов, то можем предположить, что фитонциды некоторых растений могут уменьшить скорость гниения, продлить сроки хранения готовых продуктов питания.**

**Гипотеза 2. Исходя из разных источников информации, думаем, что самым сильными антиоксидантными (антимикробными) свойствами обладает чеснок, который может использоваться для профилактики вирусных заболеваний.**

18.02.14.закладка  
опыта

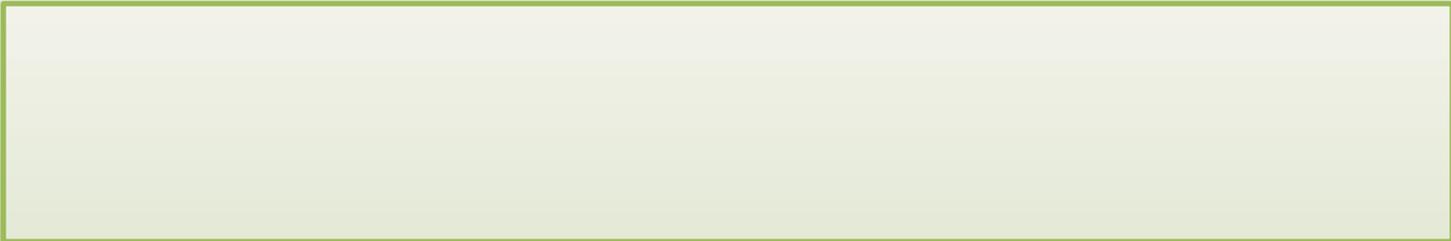




1 ОПЫТ СОСНА  
2 ОПЫТ ВЬЕТНАМСКИЙ БАЛЬЗАМ

3 ОПЫТ ХРЕН  
4 ОПЫТ ЧЕСНОК





**5 опыт контроль**



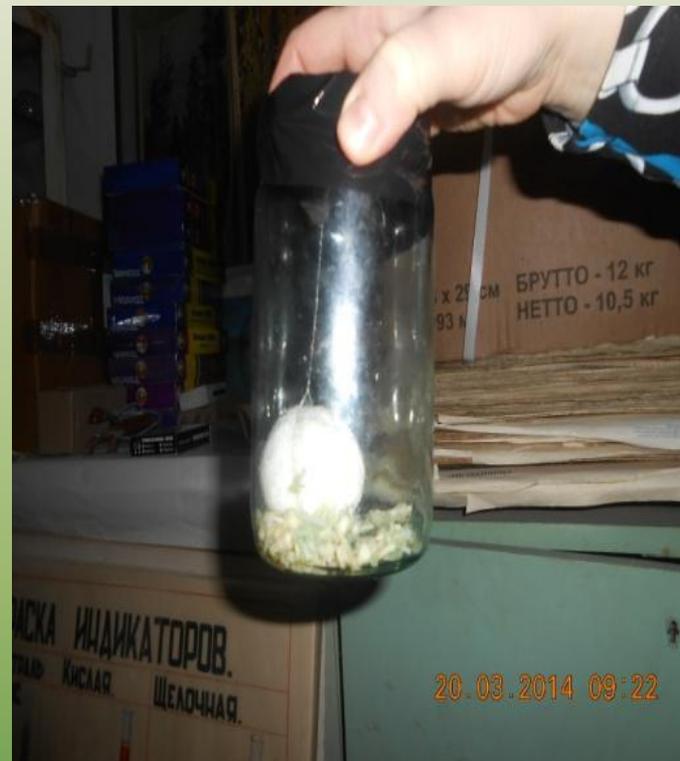
**6 ОПЫТ ЛИМОН  
7 ОПЫТ ГИБИСКУС**





**20.03.14 (третий день опыта)**

**Опыт№1(сосна) на свету ,тепло  
в холоде**



**Опыт№4(чеснок) на свету , тепло в холоде**



**Опыт№6(гибискус) на свету, тепло  
в темноте, холоде**



**Опыт№3(хрен) на свету  
темноте, в холоде**

**В**



**Опыт№7 (лимон) на свету  
в холоде , в темноте**



**28.03.14**





Дата	Контроль	Вьетнамский бальзам	Китайская роза	Сосна	Лимон	Хрен	Чеснок
18.03.14 тепло	Помещено очищенное яйцо						
18.03.14 холод	Помещено очищенное яйцо						
20.03.14 тепло	Без изменений						
20.03.14 холод	Без изменений						
22.03.14 тепло	Частично желтое	Без изменений	На 1/10 жёлтое	На 1/20 жёлтое	На 10% жёлтое	Без изменений	Небольшие вкрапления жёлтого цвета
22.03.14 холод	Без изменений						
24.03.14 тепло	1/5 желтое	Желтые вкрапления	На 1/5 жёлтое	На 10% желтое	На 20% желтое	Без изменений	На 1/20 жёлтое



# Выводы

- 1. Исследования доказали, что присутствие фитонцидов некоторых растений дольше сохраняет продукты свежими и сдерживает рост гнилостных бактерий.**
- 2. Дольше сохраняет продукты свежими и сдерживает рост гнилостных бактерий это чеснок (2 место) и хрен (1 место)**
- 3. Холод намного дольше задерживает развитие гнилостных бактерий.**
- 4. Подтвердили исследованиями, что в тёплом месте микроорганизмы размножаются намного быстрее, чем в холоде.**
- 5. Фитонцидные растения можно использовать в личных ингаляторах в качестве профилактических средств, предупреждающих развитие простудных заболеваний.**
- 6. В школьных кабинетах и дома рекомендуется активно использовать в интерьере такие фитонцидные растения как: хлорофитум, герань, лимонное дерево, сансивиерию, папоротник, фикус, аспарагус, алоэ.**



# Заключение

1. **Фитонциды обладают антимикробным действием и задерживают развитие микроорганизмов, фитонциды некоторых растений могут уменьшить скорость гниения, продлить сроки хранения готовых продуктов питания.**
2. **Исходя из полученных результатов, наша вторая гипотеза не подтвердилась. Самым сильным антиоксидантными (антимикробными) свойствами обладает хрен и чеснок.**
3. **Фитонцидная активность чеснока значительно выше, чем у сосны, гибискуса, лимона, так как фитонциды чеснока значительно дольше сдерживают рост гнилостных бактерий.**
4. **Подтвердили исследованиями, что в тёплом месте микроорг**