

Исследовательская работа: Анализ пищевых продуктов

- **Цель работы:**
- Исследование разного рода пищевых продуктов на содержание азотистых соединений, углеводов, белков.
- Выяснить роль этих веществ в жизнедеятельности растительных организмов и организме человека.
- Уметь ориентироваться в выборе пищевых продуктов на современном рынке.
- **Задачи:**
- 1. Научится проводить самостоятельно качественные реакции.
- 2. Анализировать полученные результаты, делать выводы.



Исследование картофельных очистков.

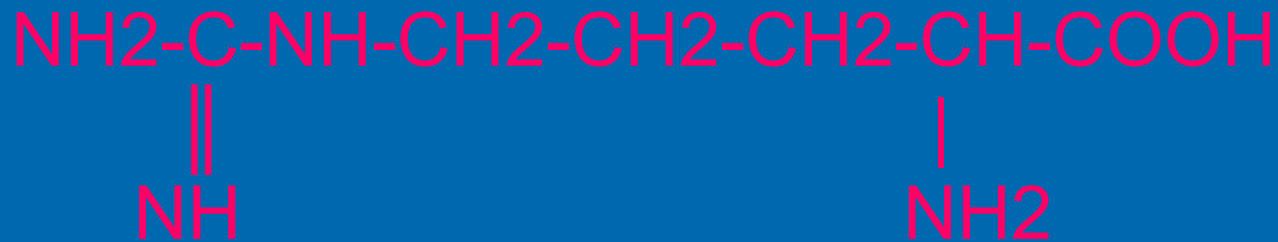
Опыт 1: Определение содержания хлорогеновой кислоты и аргинина.

Вывод: 1. Жёлтое окрашивание свидетельствует о наличии хлорогеновой кислоты.

2. Реакция Сакагуши – ярко-красное (наличие аргинина).

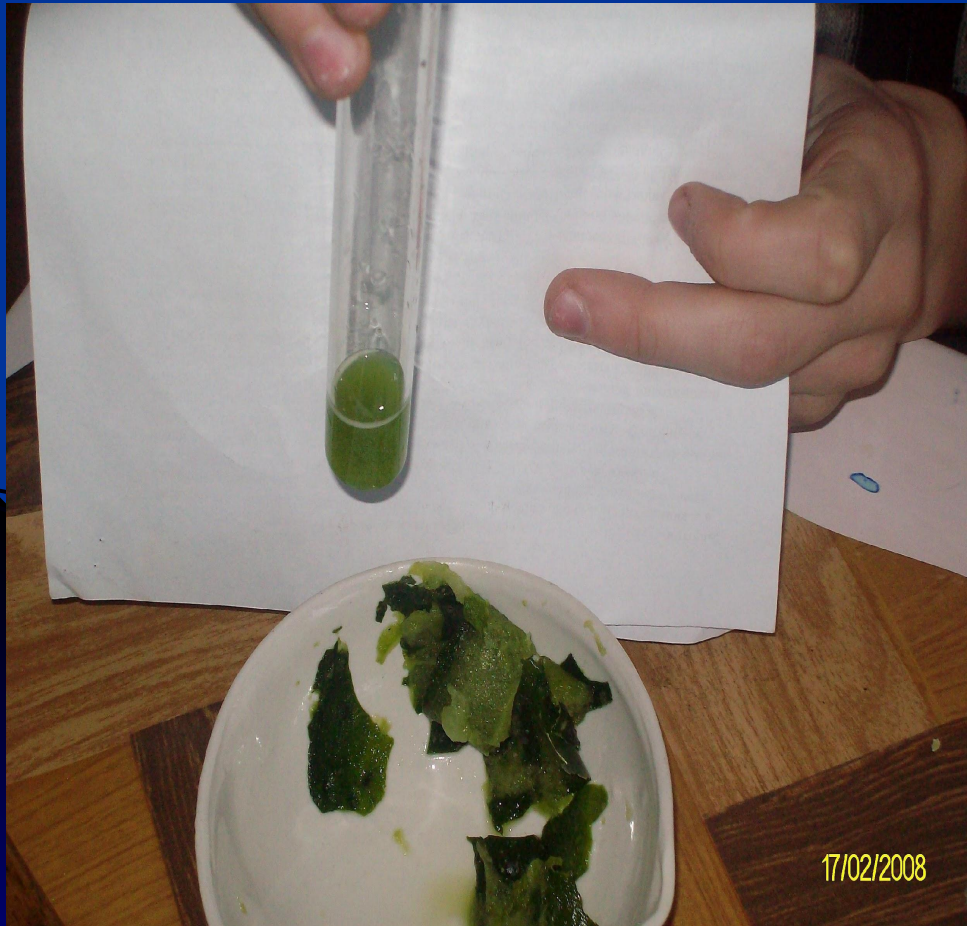


Аргинин.



Аргинин – это уникальный аккумулятор органического азота (его много в белках семян, икринках и другого зародышевого материала).

Изучение состава зелёного огурца.



Опыт 2: Определение состава зелёного огурца при помощи реакции Сакагуши (на аргинин), Паули (на гистидин), нингидриновой (на аминокислоты) и реакция на мочевины (на уреиды).

Вывод: Все реакции положительны.

Р. Сакагуши
(красно-кор)

нингидрин
(фиолет-син)

Р. Паули
(ярко-кр)

мочевина
(красное)

Исследование фруктовых соков.

Опыт 3: Сравнить содержание пролина в фруктовых соках.



Вывод: В апельсиновом соке пролина больше чем в яблочном.

АНАЛИЗ ТАБАКА.

Опыт 4: Определить
присутствия
аминосоединений.

В результате опыта
получено
фиолетовое
окрашивание,
указывающее на
присутствие
аминосоединений.

(от 1 до 13 % в
зависимости от
сорта табака)



Анализ пчелиного мёда.



Опыт 5: Определить наличие углеводов в растворе мёда.

Результат опыта: Углеводы - основной, но не единственный компонент цветочного мёда.

Полезность этого продукта связана с наличием азотосодержащих соединений (до 0, 5%).

Анализ продукта животноводства.



Проводился опыт с сосисками «Русские», сорт высший Новосибирского мясокомбината. Они исследовались на содержание мочевины, нитритов и на проверку качества мяса (карнозин).

1. Реакция на содержание мочевины - положительна.
2. Нитриты (E 250, E 249)
3. Чем больше карнозина, тем меньше дешёвых добавок.

Заключение.

- Необходимо быть химически грамотным человеком и уметь ориентироваться в выборе продуктов питания.
 - - В пищевых продуктах содержатся большое разнообразие азотистых соединений, которые играют важную роль в жизнедеятельности растительных организмов. Многие из них оказывают огромное влияние и на организм человека.
 - - Например, присутствие цитруллина (уреидов) во многих растениях, обладает стимулирующим эффектом на спортсменов.
 - - А вот содержание в табаке аминокислот, при сгорании которых происходит окисление азота, он превращается в канцерогенные нитрозоамины, которые обладают мутагенным эффектом.
 - - По содержанию карнозина можно определить качество сосисок, чем больше его, тем меньше в них дешёвых добавок.
 - - А вот наличие нитратов и нитритов выше ПДК является причиной раковых заболеваний желудка.
-