

ТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ:

*«Яд **СОЛАНИН** в
клубнях картофеля»*



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

**Определить качественное
содержание соланина в
клубнях картофеля,
установить насколько это
вредно для человека.**

**ОБЪЕКТ
ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**КЛУБНИ КАРТОФЕЛЯ НА
РАЗНЫХ СРОКАХ
ХРАНЕНИЯ**

ЗАДАЧИ:

-  Определить систематическое положение картофеля среди растений, его пищевую ценность;
 -  Произвести химический анализ и определить качественное содержание соланина в клубнях картофеля;
 -  Установить признаки отравления картофелем, содержащим соланин;
 -  Выявить причины накопления соланина;
 -  Разработать рекомендации по безопасному употреблению и правильному хранению картофеля.
-

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- СРАВНЕНИЕ***
- НАБЛЮДЕНИЕ***
- ЭКСПЕРИМЕНТ***
- АНАЛИЗ***

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ:

**1) ЛИЧНЫЙ ПРИУСАДЕБНЫЙ
УЧАСТОК;**

**2) ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ ШКОЛЫ
№ 3**



Систематическое положение картофеля среди растений:

Царство: Растения

Отдел: Покрытосеменные

Класс: Двудольные

Порядок: Паслёноцветные

Семейство: Паслёновые

Род: Паслён

Вид: Картофель

Латинское название:

Solanum tuberosum

ПЛОДЫ КАРТОФЕЛЯ:



КЛУБНИ КАРТОФЕЛЯ

75% воды

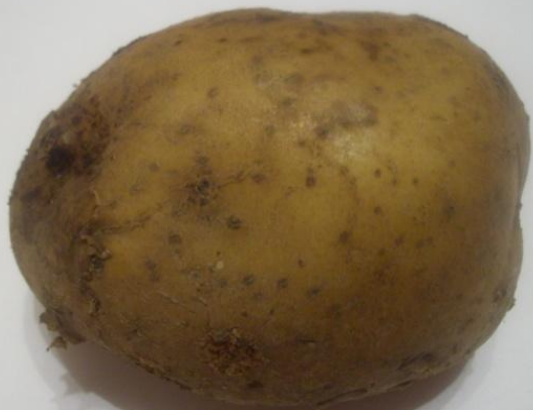
**25% сухого
вещества**



**Белки
Крахмал
Жиры
Витамины
Органические
кислоты
Клетчатка
Микроэлементы**

СОЛАНИН – это сложное токсичное вещество, состоящее из молекулы сахара (глюкозы) и физиологически активного вещества – алкалоида соланоидина.

3 месяца



6 месяцев



12 месяцев



зелёный клубень

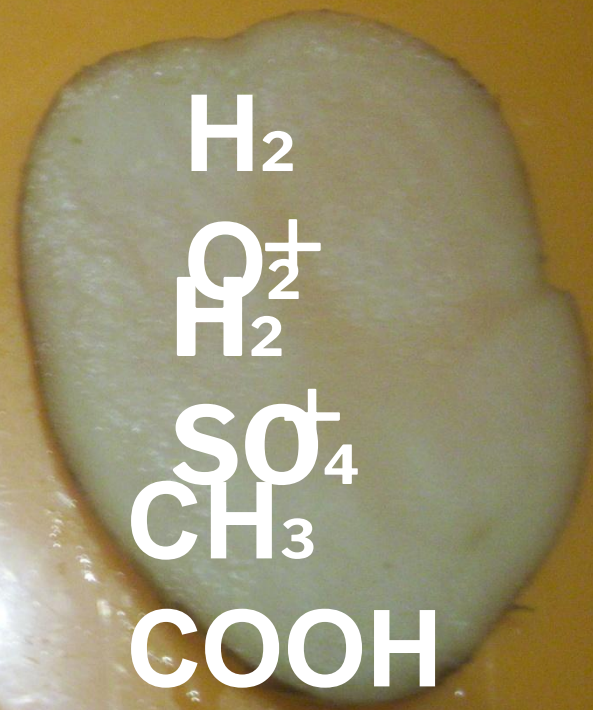
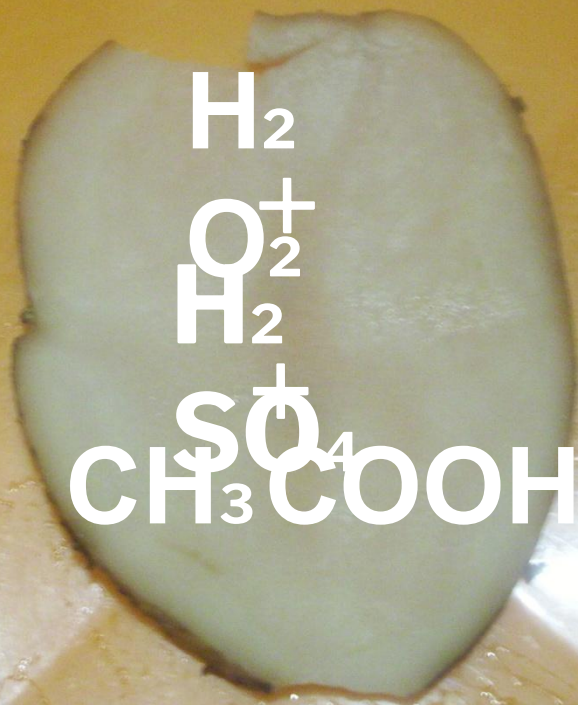
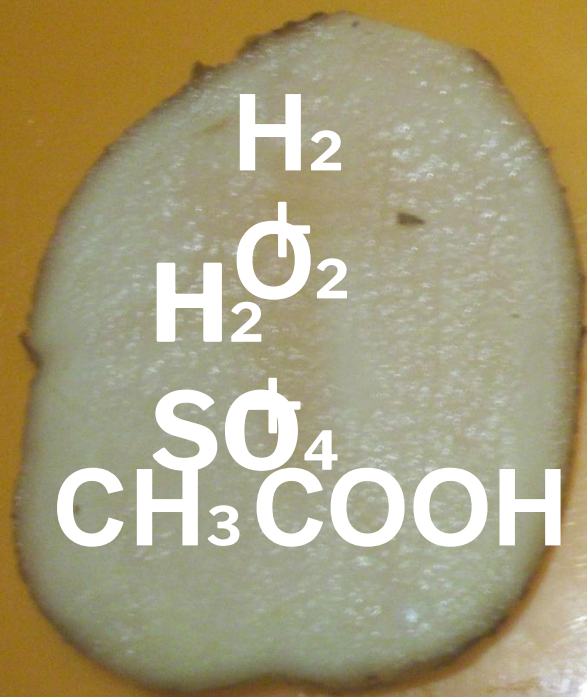


Срез N° 1. От верхушки до основания по оси, делящей картофелину на две равные половины.

Срез N° 2. Поперечные срезы у основания и у верхушки клубня.

Срез N° 3. С боков клубня.

Срез N° 4. С участков около глазков.



Срок хранения клубня	Срез № 1. От верхушки до основания	Срез № 2. Поперечные срезы - у основания и у верхушки.	Срез № 3. С боков.	Срез № 4. С участков около глазков.
3 месяца Не опасен !	Соланин не проявился	Соланин не проявился	Соланин не проявился	Соланин не проявился
6 месяцев Не опасен !	Слабое проявление соланина, только под кожурой, шириной от 1-2мм.,	Слабое проявление соланина, только под кожурой, шириной до 2 мм., местами не	Слабое проявление соланина, только под кожурой, шириной до 2 мм., местами не	Слабое проявление соланина непосредственно в участках около глазков
12 месяцев Ядовит !	Сильное проявление соланина по всей окружности среза шириной до 1,5	Сильное проявление соланина по всему срезу шириной	Сильное проявление соланина по всему срезу шириной	Сильное проявление соланина
Позеле-невший Ядовит !	Сильное проявление соланина по всей окружности среза шириной до 1,5	Сильное проявление соланина по всему срезу шириной	Сильное проявление соланина по всему срезу шириной	Сильное проявление соланина

ПРИЗНАКИ ОТРАВЛЕНИЯ СОЛАНИНОМ:

- ✓ ПЕРШЕНИЕ В ГОРЛЕ
- ✓ ГОРЕЧЬ ВО РТУ
- ✓ ОБЩЕЕ НЕДОМОГАНИЕ
- ✓ ЗАТРУДНЕНИЕ ДЫХАНИЯ
- ✓ ВЯЛОСТЬ И СОНЛИВОСТЬ
- ✓ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ
- ✓ ТОШНОТА
- ✓ БОЛЬ В ЖИВОТЕ
- ✓ НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ ПОЧЕК, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И НЕРВНОЙ СИСТЕМ

ВЫВОД:

- 1. Картофель может быть ядовит и опасен из-за токсичного вещества соланина.**
- 2. Чем дольше хранятся клубни, тем присутствие соланина в них выше.**
- 3. Нарушение условий хранения картофеля приводит к быстрому накоплению яда – соланина.**
- 4. На ранних сроках хранения (до 6 месяцев) картофель безопасен.**
- 5. Позеленевший и старый (12 месяцев и больше) картофель в пищу употреблять нельзя.**