

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

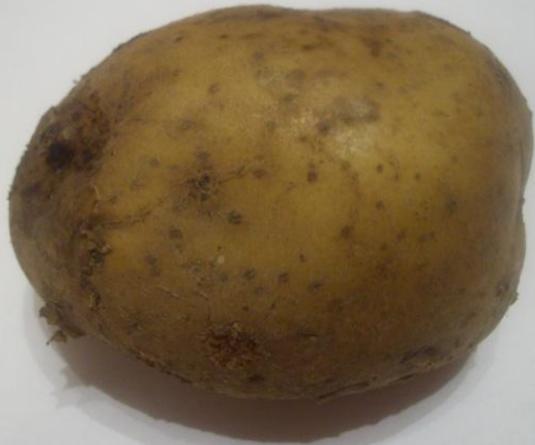
**25% сухого
вещества**



**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

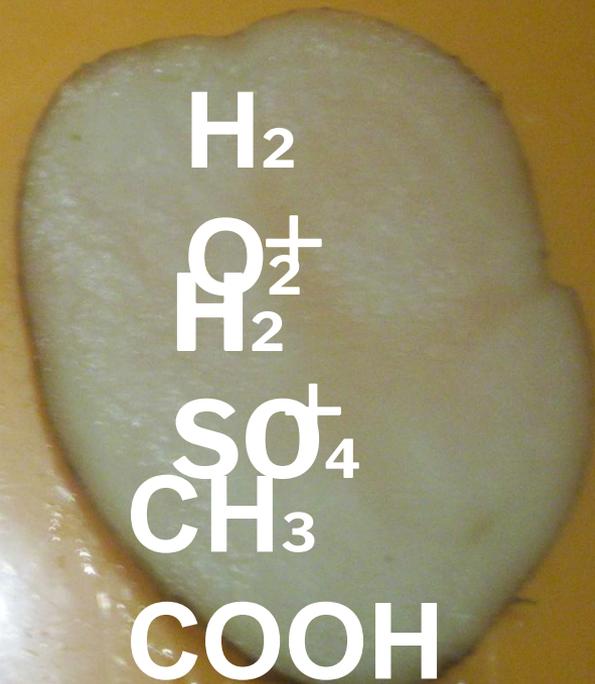
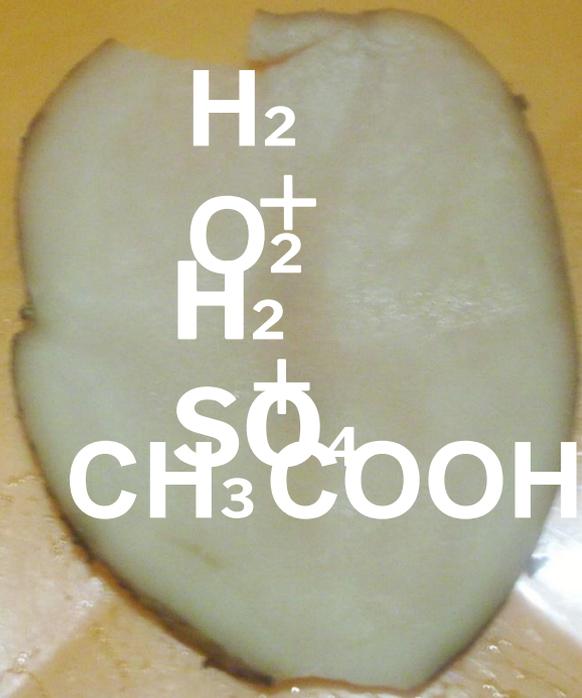
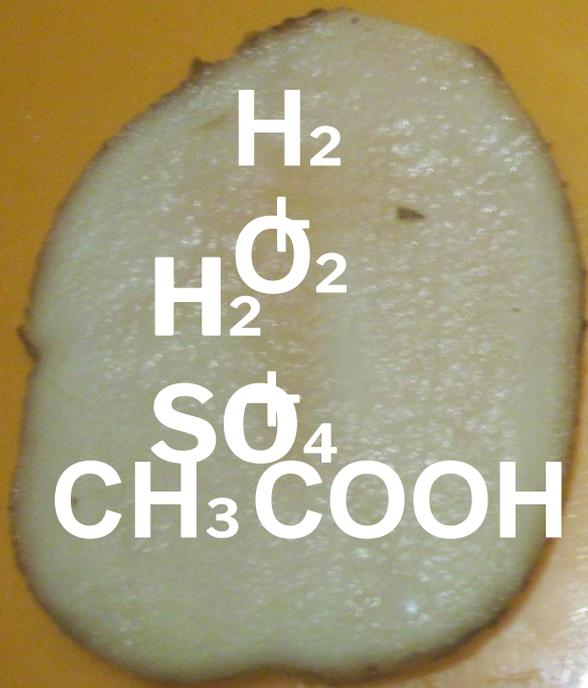


Срез N° 1. От верхушки до основания по оси, делящей картофелину на две равные половины.

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
Позеленевший 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.**