

**Тема: «Влияние минеральных и органических удобрений на рост картофеля в торфяной почве».**

**Работу  
выполнила  
ученица 6 б  
класса**

**Щеглова Анна.**

**Руководитель:  
Т.К. Сидоренко,**

**учитель  
биологии.**



# Введение.

В народе за картофелем давно уже прочно закрепилось почетное название **«второй хлеб»**.

Главным питательным веществом картофеля является крахмал. Он занимает 80% сухого вещества клубня и определяет пищевую ценность картофеля, а также его свойства как сырья для технической переработки. Крахмал необходим организму человека как источник энергии, это обуславливает **актуальность** выбранной темы.



ЦЕЛЬ:



**экспериментально  
выявить урожайность  
картофеля на торфяной  
почве с применением  
минеральных и  
органических удобрений.**

# Задачи:



- ❑ **показать роль минеральных удобрений (древесной золы) в повышении урожая картофеля**

# Гипотеза:

**показать, что с помощью минеральных и органических удобрений можно повысить урожай картофеля в торфяной почве.**



An illustration showing a pair of hands holding several large, brown, textured potatoes. The hands are positioned at the top and sides, with the potatoes in the center. The background is a light green field with some grass blades visible at the bottom. The text is overlaid on the image in various colors and sizes.

**Объект исследования** – картофель;

**Предмет исследования** – влияние минеральных, органических удобрений на урожайность картофеля;

**Методы исследования** – экспериментальные наблюдения и практическая деятельность;

**Практический выход исследования** – рекомендации овощеводам по выращиванию картофеля на торфяной почве с применением минеральных и органических удобрений через магазин «Для дома и дачи».

**Исследования проводились в районе  
МОУ «СОШ №7» на территории  
школьного двора Щегловой Анной,  
ученицей 6-б класса в период с мая по  
август 2011 года.**



**На территории двора были  
выделены 3 делянки ( $S=2.4$  м) по 10  
кустов на каждой.**





# Таблица 1. Схема делянок.

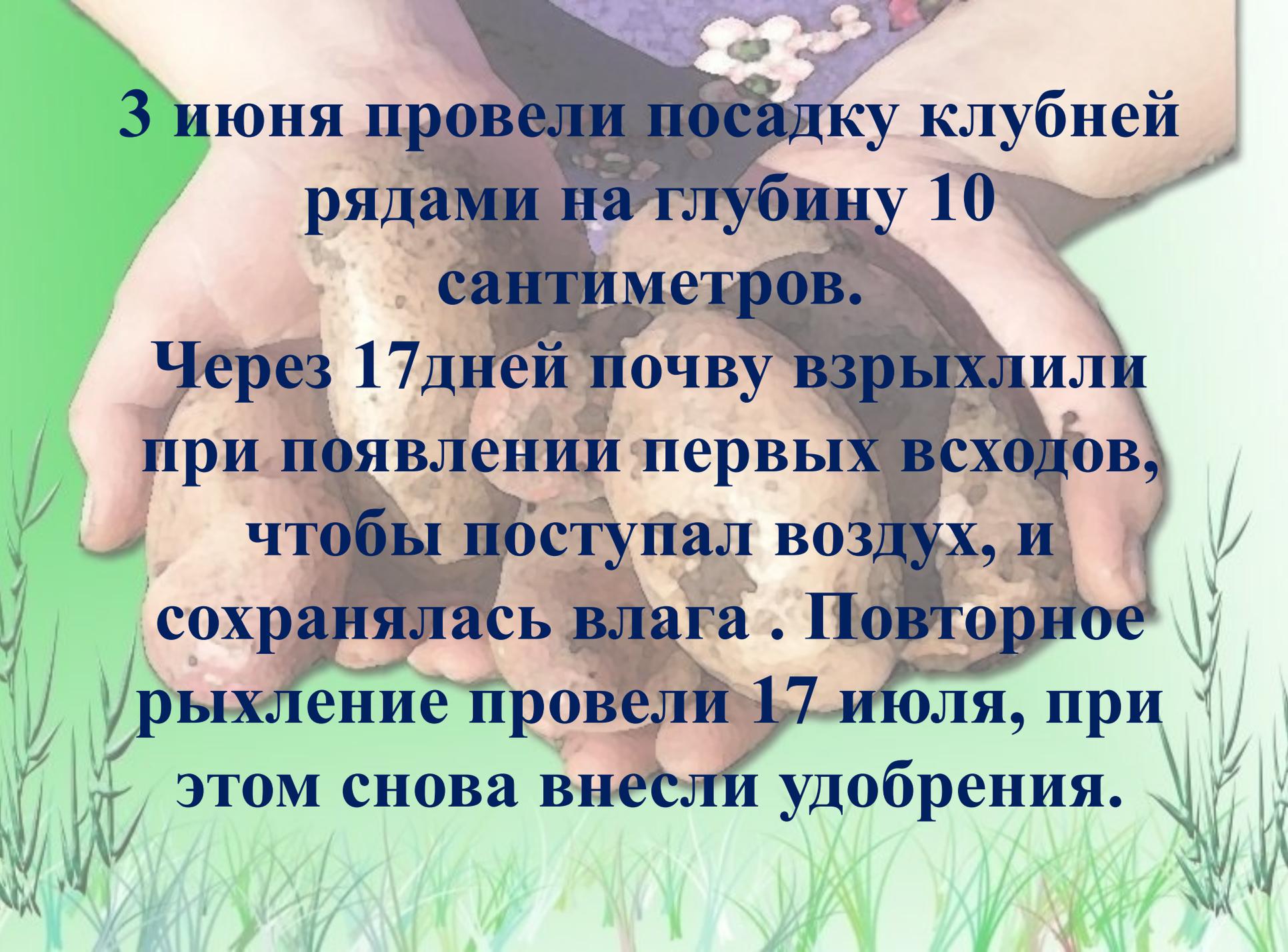
## Описание делянок

Описание делянок		
<b>1 делянка. Контрольные растения .</b>	<b>2 делянка. Опытные растения.</b>	<b>3 делянка. Опытные растения.</b>
<b>10 кустов</b>	<b>10 кустов</b>	<b>10 кустов</b>
<b>Размер делянки: 3 метра</b>	<b>Размер делянки: 3 метра</b>	<b>Размер делянки:3 метра</b>
<b>S(площадь)= 2.4 м<sup>2</sup></b>	<b>S(площадь)= 2.4 м<sup>2</sup></b>	<b>S(площадь)= 2.4 м<sup>2</sup></b>



## Таблица 2. Первичное внесение удобрений в почву.

<p><b>1 делянка.</b> <b>Контрольные растения</b> <b>(удобрения не внесены).</b></p>	<p><b>2 делянка.</b> <b>Опытные растения</b> <b>(внесены органические удобрения-птичий помет, гумус)</b></p>	<p><b>3 делянка.</b> <b>Опытные растения</b> <b>(внесены минеральные удобрения – древесная зола)</b></p>
<p><b>Удобрения не вносили</b></p>	<p><b>26 мая внесли птичий помёт</b></p>	<p><b>26 мая внесли древесную золу</b></p>

A pair of hands is shown holding several potatoes of various sizes and colors (brown, purple, and red). The background is a bright green field of grass. The text is overlaid on the image in a dark blue, bold font.

**3 июня провели посадку клубней  
рядами на глубину 10  
сантиметров.**

**Через 17 дней почву взрыхлили  
при появлении первых всходов,  
чтобы поступал воздух, и  
сохранялась влага . Повторное  
рыхление провели 17 июля, при  
этом снова внесли удобрения.**

# Таблица 3. Вторичное внесение удобрений в почву.



<b>1 делянка. Контрольные растения (удобрения не внесены).</b>	<b>2 делянка. Опытные растения(внесены органические удобрения- птичий помет, гумус)</b>	<b>3 делянка. Опытные растения (внесены минеральные удобрения – древесная зола)</b>
<b>Удобрения не вносили</b>	<b>17 июля внесли настой перегнивших растений (гумус)</b>	<b>17 июля внесли древесную золу</b>





**По мере  
необходимости  
поливали, рыхлили и  
окучивали растения.  
В ходе исследований  
проводили  
фенологические  
наблюдения за ростом  
и развитием побегов,  
цветением.**



## Таблица 4. «Фенологический спектр развития картофеля на контрольной и опытных делянках».

<b>Делянки</b>	<b>Высота кустов с 1-10 (после 1-ой подкормки)</b>	<b>Высота кустов с 1-10 (после 2-й подкормки)</b>	<b>Время зацветания кустов с 1-10</b>	<b>Количество побегов взрослых кустов(после 2-ой подкормки)</b>
<b>Контрольная делянка №1</b>	<b>15-18 см</b>	<b>16-20 см</b>	<b>22 июля</b>	<b>7</b>
<b>Опытная делянка №2</b>	<b>23-26 см</b>	<b>30-51 см</b>	<b>16-18 июля</b>	<b>14</b>
<b>Опытная делянка №3</b>	<b>22-24 см</b>	<b>27-39 см</b>	<b>18 – 20 июля</b>	<b>10</b>



**Делянка №1**



**Делянка №2**



**Делянка №3**





# Таблица 5. Урожайность картофеля на контрольной и опытной делянках.

Делянки	Количество клубней (размер)	Общий вес клубней в кг.
Контрольная делянка №1	21 мелкие	1,3
Опытная делянка №2	49 крупные и средние	3,2
Опытная делянка №3	34 средней величины	2,5
<b>ИТОГО:</b>	<b>104 клубня</b>	<b>7кг</b>

Делянка №2- растения выращены с применением птичьего помета и настоя перегнивших растений.

Делянка №3 – применена древесная зола, повышающая урожайность картофеля на торфяной почве

Растения делянки №1, не получая удобрений, дали плохой урожай.

Делянка  
№2

Делянка  
№3

Делянка  
№1

III

I

III



**№2.**



**3-12 cm. №3.**



**№2.**



**14-21 cm. 11-19 cm.**

**№1.**



**№3.**

**№1.**



На 1,9 кг >

№2

№1

На 1,2 кг >

№3

№1

На 0,7 кг >

№2

№3

Следовательно, применение органических удобрений при выращивании картофеля в торфяной почве способствует повышению урожая картофеля.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ❖ **органоминеральные добавки увеличивают урожайность растений картофеля на торфяной почве.**
- ❖ **Растения без внесения удобрений растут медленно, куст плохо развивается.**
- ❖ **Удобрения улучшают структуру почвы.**
- ❖ **Свои разработки мы рекомендовали любителям овощных культур через магазин: «Для дома и дачи».**



СПАСИБО ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ!!!

